

78

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN



288649

NEGOCIACION, VENTA E INSTALACION DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES DE LA EMPRESA

General DataComm de Mexico, S.A. de C.V.

MEMORIA DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A

GUILLERMO RAMOS SANTIAGO

ASESOR: L.A.E. FRANCISCO RAMIREZ ORNELAS

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 esta 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.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
 UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
 DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTONOMA DE
 MEXICO

ASUNTO VOTOS APROBATORIOS

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
 DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
 PRESENTE

ATN: Q Ma del Carmen Garcia Mijares
 Jefe del Departamento de Exámenes
 Profesionales de la FES Cuautitlan

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de:

La Memoria de Desempeño Profesional: "Negociación, Venta e Instalación
de Sistemas de Telecomunicaciones de la Empresa. General
DataComm de México, S.A. de C.V."

que presenta el pasante: Guillermo Ramos Santiago
 con número de cuenta: 8613376-4 para obtener el TITULO de
Licenciado en Administración

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO

ATENTAMENTE.
 "POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 02 de Octubre de 2000

PRESIDENTE L.A.E. José Filemón Mondragón Domínguez

VOCAL L.A. Regino Quiroz Solís

SECRETARIO L.A.E. Francisco Ramírez Ornelas

PRIMER SUPLENTE L.A. Jorge Aspeitia Salazar

SEGUNDO SUPLENTE L.A. Efren Monroy Guerrero

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

ESPECIALMENTE A LA FES CUAUTITLAN.

Mi mas sincero e infinito agradecimiento a la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberme hecho realidad el sueño mas anhelado que he tenido, al abrirme sus puertas para recibirme y cobijarme en sus aulas en donde me ofreció los conocimiento que día a día me fueron dando la fortaleza y el coraje de un universitario comprometido con su patria y su universidad.

A mi querida FES Cuautitlan con quien tantas veces compartí momentos de tristeza y felicidad, a ti mi querida FES Cuautitlan nunca te olvidaré, como nunca olvidare los días de lluvia, de frío y sol que te vistieron y que pase junto a ti.

A MEXICO.

CON AGRADECIMIENTO.

Gracias a mi país que me brindo su apoyo para el logro de mi formación académica, misma con la que dignamente lo representare siendo un profesionista integro y contribuyendo con mis servicios a su progreso.

A MIS PROFESORES.

CON RESPETO Y AGRADECIMIENTO.

J. Filemón Mondragón Dominguez, Regio Quiroz Solís, Jorge Aspeitia y Efren Monrroy Guerrero.

Mi agradecimiento y amistad por sus conocimientos, consejos y experiencias compartidas, así mismo por haber contribuido de manera directa y desinteresada en la valoración del presente trabajo.

A LOS PILARES DE MI VIDA.

MIS QUERIDOS PADRES.

A ustedes mis queridos padres no podía fallarles, al dejar pendiente este gran compromiso, ustedes y yo sabíamos que este día llegaría en donde sus enormes esfuerzos verían sus frutos.

A ti Papa y a ti Mama les agradezco que en vida me hayan permitido estar a su lado, compartiendo otro momento mas de éxito y felicidad, quiero a demás decirles, que ustedes son el ejemplo mas importante que he tenido, de dos seres humanos dignos, honestos y responsables y que gracias a su guía y consejos me encuentro hoy en el lugar que tanto he anhelado.

Es a ustedes, a quienes les brindo este esfuerzo con todo mi respeto, cariño y admiración, gracias por permitirme estar aquí, gracias por todo lo que han hecho por mi y sobretodo por ser la razón de mi existir.

A MIS HERMANOS.

**CON TODO MI CARIÑO, RECONOCIMIENTO, ADMIRACION Y
AGRADECIMIENTO.**

A Felix, Alejandro, Martha, Juan, Fausto y Marisol a todos ustedes mis queridos hermanos, mi eterno cariño, reconocimiento, admiración y sobretodo mi mas sincero agradecimiento por todo el apoyo incondicional que en todo momento me han ofrecido de manera desinteresada, ya que sin este hubiera sido muy difícil pensar que este día llegaría, se muy bien el esfuerzo que para cada uno de ustedes ha representado llegar al sitio en el que se encuentran, y por lo mismo les admiro aun mas, pues ustedes siempre han sido y serán mi mejor ejemplo para sobresalir y ser mejor.

Hoy deseo con toda humildad hacerles un reconocimiento por la ayuda que cada uno de ustedes me ha ofrecido, correspondiendo así a los alientos que me dieron, para lograr lo que hoy particularmente para mi representa un éxito por lo que quiero compartirlo con ustedes ya que como siempre lo hemos externado, que el éxito alcanzado por alguno de nosotros lo sentimos como si fuere de todos.

A ustedes mis queridos hermanos.

Gracias siempre por corresponder también a mi cariño y admiración.

A MI ASESOR Y AMIGO.

PROFESOR FRANCISCO RAMIREZ ORNELAS.

Permítame agradecerle amigo profesor, por la labor que con la universidad y conmigo ha desarrollado, gracias por los conocimientos y las experiencias con las que me ha enriquecido, sus consejos en el terreno profesional particularmente me han sido de gran utilidad, siempre quiero contar con usted como amigo.

Gracias por su desinteresada colaboración en el desarrollo de este trabajo, siempre estaré agradecido con usted y tendrá en mí la mano de un amigo.

A MIS MAS SINCEROS AMIGOS

CON CARIÑO.

A Cecilia, Susana, Graciela, Miguel, José y Eduardo.

A cada uno de ustedes mil gracias por todo cuanto juntos hemos compartido, ustedes han sido la motivación para estar siempre un pie adelante, se que cuento con ustedes, como ustedes cuentan con mígo, gracias por su apoyo, por sus comentarios y buenos deseos, compartir este momento con ustedes me hace realmente feliz.

A TI Y A USTEDES.

CON TODO MI AGRADECIMIENTO Y CARIÑO.

Mas que hacerte una dedicatoria, es reiterarte mi agradecimiento por todo lo recibido.

Gracias a ti que siempre has querido hacer de mi un hombre triunfador. Gracias por todo cuanto me has dado, que en verdad ha sido demasiado.

Se que me has hecho sufrir y por lo mismo te agradezco todo lo que me has enseñado.

Hoy como nunca se que cuento aun mas con tigo pues han sido ya tantas las ocasiones en las que me has demostrado que no es uno solo sino varios los objetivos que aun tengo que consolidar en ti y con tigo.

Sobretudo hoy en especial que me brindas este enorme reconocimiento al darme la oportunidad de que juntos crezcamos aun mas.

A ustedes quiero decirles que en estos momentos me siento realmente feliz, no solo por lo que representa este nuevo logro, sino por la emoción que representa dirigir este mensaje a quienes aun no existen físicamente pero si en mi pensamiento, se que al tiempo llegado leerán estas líneas de las que mi mas profundo deseo es contar con su cariño, admiración y respeto.

TABLA DE CONTENIDO

Capitulo.	Pág.
INDICE.	1
INTRODUCCION.	4
1.- ASPECTOS ACADEMICOS Y LABORALES.	6
1.1. Lugar donde se desarrolla el proyecto.	6
1.2. Asignaturas relacionadas con el proyecto.	6
1.3. Reseña curricular.	7
1.4. Constancia de desempeño Profesional.	17
2.- METODOLOGIA EMPLEADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.	21
2.1. Planteamiento del Problema.	21
2.2. Hipótesis.	21
2.3. Objetivos que se persiguen.	21
a) Objetivo Económico.	21
b) Objetivo Social.	22
c) Objetivo de Servicio.	22
2.4. Materiales y métodos empleados en la elaboración del Proyecto.	23
2.5. Diseño de la Investigación.	24
2.6. Aprobación o desaprobación de la Hipótesis.	25
3.- DESARROLLO DEL PROYECTO.	26
3.1. Antecedentes de General DataComm de México, S.A. de C.V.	27
3.2. Esquema general del proceso de negociación, venta e instalación empleado por General DataComm de México S.A. de C.V.	34

3.3. Narración de la experiencia profesional del proceso de negociación, venta e instalación con Luz y Fuerza del Centro.	39
3.3.1. Levantamiento de la Información.	45
3.3.2. Análisis situacional de la oportunidad de negocios.	45
a) En cuanto a las necesidades del Cliente.	46
b) En cuanto a los requerimientos del Cliente.	47
c) En cuanto al estudio técnico realizado por GDC México, (Resumen).	50
d) En cuanto a los ofrecimientos de GDC Méx. Propuesta.	52
3.3.3. Diagnostico de la oportunidad de negocios.	63
a) En cuanto a las necesidades del Cliente.	63
b) En cuanto a los requerimientos del Cliente.	64
c) En cuanto al estudio técnico realizado por GDC México, (Resumen).	65
d) En cuanto a los ofrecimientos de GDC Méx.	65
3.3.4. Panorama estratégico.	67
3.3.4.1. Modelo estratégico de ventas competitivas Diagrama.	67
3.3.5. Líneas de influencia en la toma de decisiones.	71
3.3.5.1. Papel formal de los contactos de una Organización durante el proceso de implantación de un proyecto.	72
3.3.5.2. Posición que toman los contactos de una Organización durante el proceso de implantación de un proyecto.	73

3.3.5.3. Organigrama de la Gerencia de Ingeniería de Telecomunicaciones de Luz y Fuerza del Centro.	75
3.3.5.4. Area de influencia en la toma de Decisiones.	77
3.3.6. Proceso de adquisición del proyecto.	78
3.3.6.1. Licitación Pública Internacional.	78
3.3.6.2. Convocatoria.	80
3.3.7. Implantación de la Red de Telecomunicaciones de Voz y Datos de Luz y Fuerza del Centro.	83
3.3.7.1. Niveles de satisfacción del cliente.	86
3.3.8. Conclusiones.	88
3.3.9. Glosario de términos.	92
Anexo	
Respaldo de Reconocimientos.	94

INTRODUCCION

La modernización del país, que en buena medida pasa por la evolución de su infraestructura de telecomunicaciones, contempla dentro de sus principales tareas generar una normatividad dentro de las telecomunicaciones nacionales tanto para la selección de las mejores opciones tecnológicas como para realizar las adquisiciones correspondientes en las mejores condiciones por parte de la industria nacional. De ahí que se han creado en México organismos encargados de normar este tipo de infraestructuras, creando una estructura básica de normas, el número de normas oficiales mexicanas es todavía reducido para hacer frente a los requerimientos nacionales y a los compromisos internacionales.

En materia de telecomunicaciones, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y en particular la COFETEL, están impulsando junto con la industria y las diferentes instancias académicas, profesionales y gremiales, la generación de una normalización acorde con las condiciones nacionales e internacionales en esta importante rama de la economía.

En forma amplia, las telecomunicaciones juegan un papel primordial en los diferentes aspectos del desarrollo económico, social y cultural de toda población usuaria de productos y servicios que resultan de la aplicación de las tecnologías.

En un mundo global como el que actualmente nos rige, las telecomunicaciones representan un puente entre las naciones productoras y las usuarias de diversos productos y servicios.

En el contexto de la relación internacional cotidiana en la que estamos evolucionando, armonizar los intereses de fabricantes de muy diversas latitudes, que poseen tecnologías variadas y muchas veces diferentes, con los intereses de los productores, distribuidores y consumidores nacionales, no ha resultado una tarea sencilla. Pese a ello, México ha venido desarrollando acciones firmes para sentar las bases de una cultura propia en este mercado.

La implantación de soluciones en el ámbito de las telecomunicaciones en nuestro país representa un mercado altamente interesante tanto para los fabricantes de tecnología como para los distribuidores de la misma, lo que lo convierte en un mercado de alta especialización que por las características que tiene, obliga a las empresas que en él participan a poseer una infraestructura de recursos humanos especializados técnicamente y altamente estratégicos en el escenario comercial.

El presente trabajo describe la importancia que juegan las relaciones públicas dentro de la estructura organizacional de un prospecto a cliente, con la finalidad de conocerlo en todas sus facetas, obteniendo de esta manera información sumamente valiosa para identificar el momento y la forma en que debemos emplear estrategias de ventas competitivas que nos permitirán llevar a nuestro prospecto a cliente a la figura de un cliente potencial.

Finalmente el presente proyecto ilustra una experiencia profesional de negociación, venta e instalación de los sistemas de telecomunicaciones que General DataComm de México, S.A. de C.V. mantuvo con un cliente del sector gubernamental denominado Luz y Fuerza del Centro, en donde estos sistemas actualmente se encuentran operando al 100% ofreciendo con ello altos beneficios para nuestro cliente.

CAPITULO 1

ASPECTOS ACADEMICOS Y LABORALES

1.1. Lugar donde se desarrolla el proyecto.

El presente proyecto se desarrolla en la FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN.

La parte operativa del área de ventas de la compañía General DataComm de México, S.A. de C.V. se encuentra ubicada en Periférico Sur 4225-306 Col. Jardines en la Montaña CP. 14210 México D.F.

1.2. Asignaturas relacionadas con el proyecto.

El presente proyecto tiene relación con las siguientes asignaturas referidas en el plan de estudios de la carrera de Licenciado en Administración:

- ✓ Metodología de la Investigación.
- ✓ Administración de Ventas.
- ✓ Mercadotecnia.
- ✓ Organizaciones.
- ✓ Relaciones publicas.

1.3. Reseña curricular.

A continuación se presenta la reseña curricular que avala la experiencia profesional del egresado, en la que se hace hincapié en su trayectoria académica, pero principalmente en su experiencia laboral.

Guillermo Ramos Santiago

Información Personal:

Estado civil: Soltero

Nacionalidad: Mexicana

Edad: 31 años

Lugar y fecha de Nacimiento: México D.F. 10/02/1969

Información Académica:

1976 – 1981 Esc. Primaria Profesor Heriberto Enríquez
(Certificado) Ecatepec Edo Méx.

1982 – 1984 Esc. Secundaria Federal No.52
(Certificado) Ecatepec Edo Méx.

1986 – 1988 Colegio de Ciencias y Humanidades Vallejo.
(Certificado) México D.F.

1989 – 1993 FES Cuautitlán., Cuautitlan Edo Méx.
(Carta de Pasante) Licenciatura en Administración.

Servicio Social:

1992 Secretaría de Finanzas y Planeación.
(Carta de terminación) Dirección de Fiscalización.
Ecatepec Edo Méx.

Experiencia Laboral:

1989 – 1991 Cía. Muebles y Decoraciones de Madera.

Cargo: Auxiliar Administrativo.

Actividades Desarrolladas:

- Control de presupuestos.
- Control de Avances de Obra.
- Control de Archivo de registro de trabajadores
- Apoyo al área de compras.

1991 – 1993 Secretaria de Finanzas y Planeación.

Dirección de Fiscalización.

Cargo: Auditor Fiscal.

Actividades Desarrolladas:

- Estudio y selección de contribuyentes considerados dentro de los denominados paraísos fiscales ó economías subterráneas, susceptibles de ser fiscalizados, por zonas, giros y niveles de ingresos.
- Elaboración de expedientes detallados de los contribuyentes susceptibles de ser auditados.
- Realización de estudios de costo beneficio para cada contribuyente a fin de garantizar el resultado económico esperado por la Secretaria de Finanzas.

- Realización de cruces de información entre cédulas de información emitidas por la Dirección General de Auditoría Fiscal Federal y cédulas informativas emitidas por sociedades de crédito o bancos.
- Análisis de pagos provisionales así como de declaraciones anuales de dichos contribuyentes.
- Investigación de campo a dichos contribuyentes a fin de garantizar su existencia en el domicilio manifestado.
- Programación y calendarización de la auditoría.

1993 – 1994 Ray-o-Vac de México S.A. de C.V.

Cargo: Supervisor de Ventas.

Actividades Desarrolladas

- Venta directa a centros de autoservicio en el área metropolitana.
- Venta directa a centros de autoservicio foráneos.
- Supervisión de la fuerza de ventas a misceláneas.
- Estudio de logística en cuanto a rutas y zonas de ventas en el área metropolitana.

1994 – 2000 General DataComm de México, S.A. de C.V.

Cargo: Gerente de Ventas.

Actividades Desarrolladas:

- Prospecteo de candidatos a clientes.
- Establecer el contacto telefónico con el prospecto a cliente.
- Hacer el acercamiento personalizado con el prospecto a cliente.
- Implantar la metodología de ventas acorde a cada prospecto a cliente.
- Llevar a cabo presentaciones relacionadas con las actividades y logros en el mercado de nuestra compañía, así como presentaciones tanto a las áreas técnicas como comerciales de nuestros clientes sobre la línea de productos fabricados por General DataComm Inc.,
- Detectar y crear necesidades reales en el escenario técnico del prospecto a cliente.
- Generar proyectos.
- Coordinación del área técnica de General DataComm de México, S.A. de C.V. para presentar en tiempo y forma una propuesta de tipo técnico que permita resolver las necesidades del prospecto a cliente.
- Desarrollar propuestas económicas para el prospecto a cliente.

- Presentar estudios de costo beneficio de cada proyecto.
- Desarrollar el proceso de contestación de bases cuando el cliente pertenece al sector gobierno y su proceso de compra lo tiene que hacer a través de una Licitación Pública ya sea Nacional ó Internacional.
- Cerrar la venta.
- Mantener el trabajo postventa con el cliente.

**Proyectos de venta de equipo de Telecomunicaciones liderados en la compañía
General DataComm de México, S.A. de C.V.**

Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz y Datos de
Banco de México (BANXICO) 1994

Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz y Datos del
Servicio de Administración Tributaria (SAT) 1995

Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz y Datos de
Nacional Financiera. (NAFINSA) 1995

Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz y Datos del
Registro Agrario Nacional. (RAN) 1995

Red Nacional de Telecomunicaciones de Voz y Datos de la
compañía Ganaderos Productores de Leche Pura
(ALPURA) 1996

Red Metropolitana de Telecomunicaciones de Voz y Datos
de la compañía Seguros Génesis S.A. de C.V. 1997

Red Metropolitana de Telecomunicaciones de Voz y Datos
de Luz y Fuerza del Centro. 1997

Ampliación de redes de Telecomunicaciones de usuarios diversos. 1998

Red Nacional de transporte de Datos basada en tecnología de última milla de Servicios Médicos de Petróleos Mexicanos. 1999

Red Metropolitana de transporte de Voz, Datos y Vídeo de La Secretaría de Seguridad Pública. (SSP) 2000

Premios y Reconocimientos Laborales:

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía General Telecomm S.A. de C.V. por la participación en el curso denominado **COMUNICACIONES BASICAS** en la ciudad de México D.F. 1994

- ✓ Campeón de ventas por logro de cuota anual correspondiente al año fiscal 1995 Premio obtenido Bono Económico y Viaje a Huatulco por 5 días

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía Entrenamiento Empresarial S.A. de C.V. por la participación en el curso denominado **DIMENSIONAL SALES MANAGEMENT** en la ciudad de México D.F. 1995

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía Pérez Sansores y Asociados por la participación en el curso denominado **RELACIONES EFECTIVAS CON CLIENTES E INTEGRACION DE EQUIPOS DE TRABAJO** en la ciudad de México D.F. 1995

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía General DataComm Inc., por la participación en el curso

denominado **ACCELERATE SALES TRINING** en la ciudad de Miami Florida 1996

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía Valkyrie Management Corporation por la participación en el curso denominado **TARGET ACCOUNT SELLING.** en la ciudad de México D.F. 1996

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía Compu Educación, Capacitación Profesional en Informática por la participación en el curso denominado **LOTUS 123 Ver 5.0** en la ciudad de México D.F. 1996

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía Compu Educación, Capacitación Profesional en Informática por la participación en el curso denominado **LOTUS NOTES USUARIO 3.0** en la ciudad de México D.F. 1996

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía Compu Educación, Capacitación Profesional en Informática por la participación en el curso denominado **FREELANCE GRAPHICS 2.1** en la ciudad de México D.F. 1996

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía Compu Educación, Capacitación Profesional en Informática por

la participación en el curso denominado **AMI PRO 3.0 BASICO** en la ciudad de México D.F. 1996

- ✓ Campeón de ventas por logro de cuota anual correspondiente al año fiscal 1997 Premio obtenido Bono Económico y Viaje al Proclub en San Juan de Puerto Rico por 5 días

- ✓ Campeón de ventas por logro de cuota anual correspondiente al año fiscal 1998 y Reconocimiento especial por el mayor porcentaje obtenido sobre la cuota anual a nivel mundial de la fuerza de ventas de la corporación. Premio obtenido Bono Económico y Viaje al Proclub en Puerto Vallarta por 5 días.

- ✓ Certificado de Reconocimiento de la compañía Corporación Garcival S.A. de C.V. por la participación en el curso denominado **SEMINARIO COMERCIAL DE LA LINEA DE PRODUCTOS LARSCOM** en la ciudad de México D.F. 1998

- ✓ Reconocimiento y otorgamiento del Fistol de Oro de la compañía General DataComm de México, S.A. de C.V. por 5 años de actividad ininterrumpida con la corporación. 1999

1.4. Constancia de desempeño profesional.

En las siguientes páginas se encuentra la documentación que avala el desempeño profesional requerido para registrar la presente Memoria de Desempeño Profesional en el siguiente orden:

- ✓ Carta dirigida a la coordinación de la carrera de Licenciado en Administración, por parte del área de recursos humanos de General DataComm de México, S.A. de C.V.

- ✓ Lista de actividades detalladas desempeñadas por el egresado durante su trayectoria laboral en General DataComm de México, S.A. de C.V.

- ✓ Carta Solicitud de inscripción por parte de la Coordinación de la carrera, dirigida a la Jefatura del Departamento de Exámenes Profesionales de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Agosto 21 del 2000

LIC. IVONNE CEREZO PEREZ.
COORDINADORA DE LA CARRERA DE LICENCIADO EN ADMINISTRACION
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN.
PRESENTE.

Por este medio, me dirijo a usted para informarle que el **C. GUILLERMO RAMOS SANTIAGO**. Labora en esta compañía desde el 4 de Junio de 1994 en el área de ventas, realizando las siguientes actividades:

- ° Contribuyendo valiosamente en la selección de prospecto de candidatos a cliente.
- ° Establecer el contacto telefónico con el prospecto a cliente.
- ° Hacer el acercamiento personalizado con el prospecto a cliente.
- ° Implantar la metodología de ventas acorde a cada prospecto a cliente.
- ° Llevar acabo presentaciones relacionadas con las actividades de la compañía así realizar presentaciones de tipo técnico-comerciales de los sistemas de telecomunicaciones que fabrica General DataComm de México, S.A. de C.V.
- ° Detectar y crear necesidades reales en el escenario técnico del prospecto a cliente.
- ° Generar proyectos.
- ° Coordinar el área técnica para presentar en tiempo una propuesta de tipo técnico que permita resolver las necesidades del prospecto a cliente.
- ° Desarrollar propuestas económicas para el prospecto a cliente.
- ° Presentar estudios de reembolso de la inversión de cada proyecto.
- ° Presentar estudios de costo beneficio de cada proyecto.
- ° Desarrollar el proceso de contestación de bases de Licitaciones Públicas tanto Nacionales como Internacionales generadas por dependencias gubernamentales.
- ° Cerrar la venta creando así un cliente más.
- ° Mantener el trabajo posventa con el cliente

Finalmente la trayectoria profesional del **C GUILLERMO RAMOS SANTIAGO** dentro de esta área de General DataComm de México, S.A. de C.V. ha sido positiva, mostrándose como una persona tenaz, capaz y responsable en el desempeño de cada una de las funciones que se le han encomendado.

Sin mas por el momento quedo de usted para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE



Lic. Dimna Flores Rosso
Jefe de Recursos Humanos.

**ACTIVIDADES DESEMPEÑADAS POR EL C. GUILLERMO RAMOS SANTIAGO,
DENTRO DE AREA DE VENTAS DE GENERAL DATACOMM DE MEXICO S.A. DE C.V.**

- ° Contribuyendo valiosamente en la selección de prospección de candidatos a cliente.
- ° Establecer el contacto telefónico con el prospecto a cliente.
- ° Hacer el acercamiento personalizado con el prospecto a cliente.
- ° Implantar la metodología de ventas acorde a cada prospecto a cliente.
- ° Llevar acabo presentaciones relacionadas con las actividades de la compañía así realizar presentaciones de tipo técnico-comerciales de los sistemas de telecomunicaciones que fabrica General DataComm de México, S.A. de C.V.
- ° Detectar y crear necesidades reales en el escenario técnico del prospecto a cliente.
- ° Generar proyectos.
- ° Coordinar el área técnica para presentar en tiempo una propuesta de tipo técnico que permita resolver las necesidades del prospecto a cliente.
- ° Desarrollar propuestas económicas para el prospecto a cliente.
- ° Presentar estudios de reembolso de la inversión de cada proyecto.
- ° Presentar estudios de costo beneficio de cada proyecto.
- ° Desarrollar el proceso de contestación de bases de Licitaciones Públicas tanto Nacionales como Internacionales generadas por dependencias gubernamentales.
- ° Cerrar la venta creando así un cliente más.
- ° Mantener el trabajo posventa con el cliente



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
COORDINACION DE LA CARRERA DE ADMINISTRACION
COORDINACION GENERAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
OF. NO. ICP/137/VIII/00

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE
MEXICO

Q. MA. DEL CARMEN GARCIA MIJARES,
JEFA DEL DEPARTAMENTO
DE EXAMENES PROFESIONALES,
P R E S E N T E.

Por este medio y después de haber verificado los documentos comprobatorios que avalan la experiencia profesional del egresado GUILLERMO RAMOS SANTIAGO, con número de cuenta 8613376-4, solicito a usted registro en la **Opción de Titulación de Memoria de Desempeño Profesional y Examen Oral**, siendo asesor de esta Memoria el L.A. Francisco Ramirez Ornelas, para lo cual anexo la siguiente documentación, por duplicado:

- Constancia de Desempeño Profesional ó Trayectoria Laboral (Copia)
- Descripción de Actividades (Copia)
- Copia fotostática de Acta de Nacimiento (Dos)
- Copia de Historial Académico (Dos)
- Constancia de cubrimiento del 100% de créditos de la carrera (Dos)
- Copia de Constancia de Servicio Social (Dos)
- Datos y Aceptación del Asesor y Aceptación del Sustentante (Dos)
- Hoja para Control y Registro de Exámenes Profesionales (Original y copia)

Sin más por el momento, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU",
Cuautilán Izcalli, Edo., de México a 22 de Agosto de 2000.

LA COORDINADORA

LIC. IVONNE CEREZO PEREZ.

c.c.p. Minutero

ICP/gb*

CAPITULO 2

METODOLOGIA EMPLEADA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

2.1. Planteamiento del Problema.

La falta de estrategias para llevar a cabo la negociación, venta e instalación de sistemas de telecomunicaciones a Luz y Fuerza del Centro pone en riesgo el logro de los objetivos de General DataComm de México, S.A. de C.V. en términos de sus pronósticos de ventas los cuales representan un indicador de su desarrollo comercial.

2.2. Hipótesis.

La utilización de estrategias en la negociación, venta e instalación de sistemas de telecomunicaciones debidamente diseñadas y bien implementadas en Luz y Fuerza del Centro propiciarán una nueva opción para el desarrollo comercial de General DataComm de México, S.A. de C.V.

2.3. Objetivos que se persiguen.

a) Objetivo Económico:

El objetivo económico que se persigue es el garantizar la rentabilidad de General DataComm de México, S.A. de C.V. como empresa subsidiaria en México de General DataComm Inc., cerrando ventas y buscando nuevas oportunidades de negocios que le permitan brindar mayor certeza y objetividad a sus pronósticos de ventas,

b) Objetivo Social.

General DataComm de México, S.A. de C.V. como una empresa establecida en el territorio nacional provee tecnología de punta contribuyendo activamente en el desarrollo de la infraestructura de la comunidad.

c) Objetivo de Servicio.

Satisfacer técnica y económicamente a sus clientes “ **LUZ Y FUERZA DEL CENTRO** “ ofreciéndoles soluciones soportadas con tecnología de vanguardia que les permita hacer sus operaciones cada vez más ágiles y simplificadas a un menor costo.

2.4. Materiales y métodos empleados en la elaboración del proyecto.

Materiales y Métodos.

Dentro de los Materiales y Métodos de apoyo empleados para la elaboración del presente proyecto podemos citar los siguientes:

- ✓ Material del curso denominado: Gerencia dimensional de Ventas.
- ✓ Material del curso denominado Tarjeta Account Selling.
- ✓ Modelo estratégico de Ventas Competitivas.
- ✓ Información hemerografica, recopilada de diversas Publicaciones de revistas y periódicos tales como:
 - Publicación semestral de la revista GDC Connects, editada por General DataComm Inc.,
 - Publicación mensual de la revista RED.
 - Publicaciones mensuales del diario Computer Work.
 - Publicación mensual de la revista ENLACE.
- ✓ Página Web de General DataComm Inc., www.gdc.com
- ✓ Reuniones mensuales de ventas con el objeto de analizar el avance de cada proyecto afín de reforzar las estrategias empleadas o tomar cursos alternativos de acción sobre las mismas.
- ✓ Retroalimentación en línea entre el corporativo de General DataComm Inc., y General DataComm de México, S.A. de C.V. a través de su intranet a efecto de conocer el trabajo y las estrategias que en otros países General DataComm Inc., esta desarrollando con miras a concretar en el corto plazo nuevos negocios.
- ✓ Visitas periódicas de nuestro Vicepresidente de Operaciones a nuestras oficinas con la finalidad de conocer los avances de cada proyecto así como de apoyarnos en el

proceso de ventas, participando activamente en reuniones y asumiendo compromisos con los clientes en aras de fortalecer nuestro posicionamiento con ellos.

2.5. Diseño de la investigación

Toda vez que el término diseño se refiere al plan a través del cual se da respuesta a las preguntas de la investigación, este nos servirá para confirmar lo establecido en nuestra hipótesis y se determinará de acuerdo al planteamiento de nuestro problema de investigación.

El diseño de investigación a emplear es el siguiente:

La presente Investigación es de tipo no experimental ya que se detalla un caso de negociación, venta e instalación basado en la experiencia profesional del investigador, este caso nos permitirá descubrir en que momento emplearemos el modelo de estrategias de ventas competitivas más acorde a la situación, sin que esto represente la manipulación de variables.

Así mismo nuestro diseño es Transaccional ya que los datos recolectados fueron tomados de una sola experiencia laboral y en un tiempo único, lo cual representa la base para tener una visión del estado en el que se encuentran las situaciones para así describirlas.

En este tipo de diseños cada variable se trata de manera individual esto es que no se vinculan variables y no se da cabida a la manipulación de las mismas.

2.6. Aprobación o desaprobación de la hipótesis.

En atención al diseño de la investigación anteriormente descrito podemos afirmar que el proceso de negociación, venta e instalación de sistemas de telecomunicaciones tan sofisticados como los que fabrica General DataComm Inc., son siempre considerados proyectos de gran envergadura en los que se ven involucradas diversas áreas de trabajo con diferentes ópticas en el proceso de toma de decisiones, por lo que se hace necesaria la utilización de estrategias de ventas competitivas debidamente diseñadas y perfectamente bien implementadas con nuestro prospecto a cliente para lograr el cierre de la venta, determinándose con esto la aprobación de la hipótesis inicialmente planteada.

CAPITULO 3

DESARROLLO DEL PROYECTO

3.1. Antecedentes de General DataComm de México, S.A. de C.V.

En las siguientes páginas se encuentra la información que ilustra los antecedentes de la compañía General DataComm de México, S.A. de C.V., en esta información se ilustra la cobertura que tiene en el mercado, la línea de productos que maneja y una relación de sus principales clientes.

Antecedentes

de

General DataComm de México, S.A. de C.V.



Antecedentes
de
General DataComm de México,
S.A. de C.V.

Septiembre, 2000

Ready for today, Ready for tomorrow





General DataComm de México Se fundó en el año de 1990, en la Ciudad de México, es una empresa subsidiaria de **General DataComm, Inc.** La cual fue fundada en el año de 1969 y tiene su sede en el estado de Connecticut, USA. Su giro es la Fabricación, desarrollo y diseño de equipos para redes de telecomunicaciones.

General DataComm Participa activamente en distintos organismos internacionales de la Industria de Telecomunicaciones, los cuales trabajan en la definición de estándares para la Industria. Algunos de estos organismos son: ITU-T, ANSI, EIA/TIA, Frame Relay Forum y ATM

La participación de **General DataComm** en estos escenarios y el seguimiento de estándares, le permite ofrecer a sus clientes la garantía de interconectividad de dispositivos de diferentes fabricantes que también cumplan estándares. Esta interconectividad e Interoperatividad nos ha permitido posicionarnos como un líder en la infraestructura de transporte sobre las tecnologías de ATM, Frame Relay, TDM y Access.

La Misión de General DataComm Alcanzar el posicionamiento en el mercado como líder de productos y servicios para redes de transmisión con aplicaciones de Voz, Datos y Vídeo, para entidades Corporativas, oficinas Gubernamentales y proporcionadores de servicio o carriers. Así como consolidar su reputación como una compañía de alta calidad y Performance de sus productos y servicio de soporte a sus clientes.

General DataComm de México **CRONOLOGIA**

A principios de los Noventa **General DataComm de México** se consolida y posiciona fuertemente en el mercado nacional, en el sector financiero teniendo control total de las Redes más importantes del mercado bursátil existentes en ese momento, con Tecnología TDM.

A lo largo de los Noventa **General DataComm de México** incrementa sustancialmente su base instalada e implementa diversas redes de telecomunicaciones, ahora con clientes del Sector Gubernamental e Iniciativa Privada, utilizando aún como infraestructura de transporte la tecnología TDM & HDSL.

Para 1997, inicia una nueva etapa en el escenario de las telecomunicaciones tradicionales y abre una nueva ventana a la tecnología al implementar su primer Red ATM, la cual convive de manera transparente con la Infraestructura TDM existente en la SHCP (SAT).

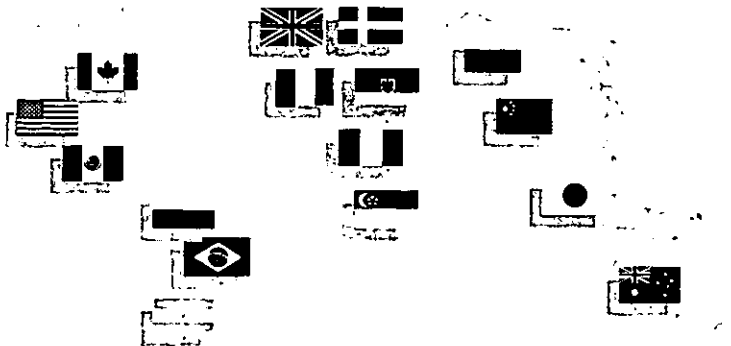


PRESENCIA EN MÉXICO



PRESENCIA EN EL RESTO DEL MUNDO

General DataComm Inc. ha implementado un sistema de distribución que cubre los principales mercados en todo el mundo.





La Visión de General DataComm

☞ Mantener la seguridad y Calidad en la Industria, logrando el cumplimiento de los estándares e interoperabilidad, tanto para redes de proveedores de servicios, como para empresas corporativas.

LINEA DE PRODUCTOS

Broadband

Los Productos Broadband (Banda Ancha) de *General DataComm*, facilitan la convergencia de aplicaciones de Voz, Vídeo y Datos, a través de una red común de ATM o de IP sobre ATM, habilitado para organizaciones que requieren una solución integral para el transporte de servicios múltiples.

Por tanto *General DataComm* ofrece una solución ideal para compañías que desean implementar una solución Broadband.

Multimedia / Video

La división de multimedia de *General DataComm*, Integra soluciones escalables, ideales para Educación a distancia, telemedicina, Telejusticia y todas aquellas aplicaciones que requieran el transporte de Vídeo sobre Redes ATM.

Acceso de Redes

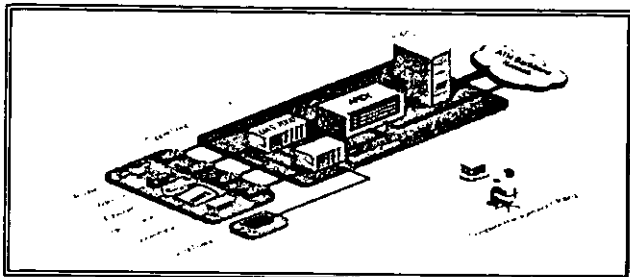
La familia de los Productos de *General DataComm*, para Acceso a Redes incluye las Tecnologías de HDSL, IDSL, ADSL y Modems. Así como Multiplexores Inteligentes y Equipo de Prueba para Frame Relay.





SOLUCIONES INTEGRALES

Aunado a esto **General DataComm** ofrece a sus usuarios y futuros clientes soluciones integrales bajo el concepto **Llave en Mano** integrando una suite de equipos de diversas tecnologías desde el acceso hasta el Backbone en una Red compleja de Telecomunicaciones



Broadband

Internet

Voice Gateway

Distance Learning

SS7

Convergence



OTROS MERCADOS

CARRIERS



Avante!



INTEGRADORES



SIEMENS





LISTA PARCIAL DE CLIENTES

Alpura

ASERCA
Banca Mifel
Banco de México
Banco Internacional
Banco Nacional de Comercio Interior
Bancomext
Bankers Trust
Banorte
Baring Casa de Bolsa

Bestel

Bloomberg
Bolsa Mexicana de Valores
Casa de Bolsa Bancomer
Cecoban
Cementos Mexicanos
Cigarrera la Moderna
Citibank
Comisión Nacional de Valores

CONALEP

DHL
Grupo Financiero Santander
Grupo GBM Atlántico
Hewlet Packard
IMPSAT
IMSS
Mexival
Indeval
Industrias del Agua

Infosel

Invermexico

ISOSA

John Deere
Liverpool
Lotería Nacional
Lala
Luz y Fuerza del Centro
Merkafon
Mexival
Cerveceria Modelo

Nissan

Palacio de Hierro
PEMEX

Probursa

PGJ D.F.

Reuters

SAGAR

SAT

Satmex

Telerate

TELMEX

TIT Aries

Universidad La Salle

**Universidad Autónoma del
Estado Morelos**

Valores Bursátiles de México

Vector Casa de Bolsa

**Clientes que actualmente cuentan con nuestra tecnología ATM.*

3.2. Esquema general del proceso de Negociación, Venta e Instalación

empleado por

General DataComm de México, S.A. de C.V.

El siguiente esquema detalla el proceso general de negociación, venta e instalación de los sistemas de telecomunicaciones comercializados por la empresa General DataComm de México, S.A. de C.V., este proceso se divide en tres etapas que son:

El Inicio de la Venta.

El Desarrollo de la venta y proceso de negociación y

Finalmente el cierre de la venta.

En cada una de estas etapas se realizan diversas tareas que a continuación detallamos.

INICIO DE LA VENTA.

- ✓ Labor de Investigación para obtener candidatos a prospectos a clientes.
- ✓ Conocer el perfil comercial del prospecto a cliente.
 - Sus productos y servicios primarios.
 - Sus mercados principales.
 - Sus competidores claves.
 - Su importancia en la Industria.
 - Su situación comercial y financiera.
- ✓ Conocer la estructura organizacional general de nuestro prospecto a cliente.
- ✓ Conocer la estructura del área de telecomunicaciones de nuestro prospecto a cliente.

- ✓ Obtener información acerca de los nombres, cargos y teléfonos de quienes conforman el área de Telecomunicaciones de nuestro prospecto a cliente.
- ✓ Conocer los antecedentes históricos de General DataComm de México, S.A. de C.V. con nuestro prospecto a cliente.
- ✓ Establecer nuestros primeros acercamientos telefónicos con el área de Telecomunicaciones de nuestro prospecto a cliente, con la finalidad de presentarnos y obtener la oportunidad de hacerles una visita en el corto plazo.
- ✓ Para nuestra primer vista con el área de Telecomunicaciones de nuestro prospecto a cliente, preparamos la documentación que nos servirá de soporte para presentar de manera clara, detallada e ilustrativa a nuestra compañía, la participación que tiene en el mercado de las telecomunicaciones y su línea de productos y servicios, esta información esta conformada por el curriculum de la empresa, folletos de promoción, resúmenes ejecutivos de proyectos anteriores, notas aplicativas señalando la aportación de nuestro producto al negocio del cliente, artículos de revistas y periódicos y notas técnicas sobre las aplicaciones del producto etc.

DESARROLLO DE LA VENTA Y DEL PROCESO DE NEGOCIACION.

- ✓ Crear un archivo con todos los datos de nuestro prospecto a cliente e integrar a nuestro prospecto a cliente en un plan semanal de visitas con la finalidad garantizarle al menos 3 visitas por semana.
- ✓ Obtener información técnica de nuestro prospecto a cliente, con la finalidad de conocer la situación actual en la que operan sus sistemas de telecomunicaciones e identificar las sus necesidades frente a nuestras soluciones.
- ✓ Conocer la tendencia tecnológica que busca nuestro prospecto a cliente, así como los objetivos y resultados que espera con este proyecto.

- ✓ Despertar interés, credibilidad y generar confianza con los contactos de valor de nuestro prospecto a cliente a fin de lograr con ellos una estrecha relación que nos permitirá ir obteniendo mayor posicionamiento en la cuenta.
- ✓ Ofrecer a nuestro prospecto a cliente seminarios y presentaciones técnicas así como visitas a nuestras instalaciones, a nuestros laboratorios de prueba o bien a las instalaciones de alguno de nuestros clientes que actualmente se encuentre operando con sistemas de telecomunicaciones iguales a los que le estemos ofertando bajo un esquema de aplicaciones similares a las que pretenden implantar.
- ✓ Asignar a nuestro prospecto a cliente al menos 2 líderes de proyecto, uno desde el punto de vista técnico y otro desde el punto de vista comercial.
- ✓ Presentarle a nuestro prospecto a cliente, propuestas específicas de solución a sus necesidades de telecomunicaciones soportadas en diseños de interconectividad de red, que le permitirán determinar la tendencia tecnológica que busca para el logro de sus objetivos.
- ✓ Ofrecer a nuestro prospecto a cliente servicios de valor agregado creando con esto preferencia e imagen.
- ✓ Identificar las líneas de influencia, el papel formal y la posición de nuestros contactos en el proceso de negociación, venta e instalación de los sistemas.
- ✓ Conocer el posicionamiento que tiene nuestra competencia con nuestro prospecto a cliente.
- ✓ Identificar hacia quien se inclina nuestro prospecto a cliente en función de relaciones actuales o pasadas.
- ✓ Identificar que estrategia de venta competitiva emplearemos con nuestro prospecto a cliente durante el proceso de negociación y venta, tanto para fortalecer nuestro posicionamiento como para neutralizar a la competencia.

- ✓ Identificar los recursos que debe emplear General DataComm de México, S.A. de C.V. para concretar esta venta.
- ✓ Conocer la prioridad que tiene este proyecto para nuestro prospecto a cliente respecto a otros, que actualmente este manejando.
- ✓ Conocer como se vincula este proyecto a futuros proyectos de nuestro prospecto a cliente.
- ✓ Determinar el valor estratégico de ganar este proyecto, es decir como se puede aprovechar esta venta en otras empresas u otros mercados.
- ✓ Conocer el plazo que tiene nuestro prospecto a cliente para tomar la decisión.
- ✓ Conocer el plazo que tiene nuestro prospecto a cliente para poner en marcha este proyecto.
- ✓ Conocer el techo presupuestal de nuestro prospecto a cliente para este proyecto.
- ✓ Hacer un estudio de costo beneficio, tanto para nuestro prospecto a cliente como para General DataComm de México, S.A. de C.V. a fin de determinar los beneficios y las utilidades que puede representar esta oportunidad de negocio.
- ✓ Conocer el proceso de adquisiciones de nuestro prospecto a cliente, así como sus políticas de compras.
- ✓ Medir los factores de riesgo en términos de compromisos tales como:
 - Que nuestra solución cumpla las expectativas de nuestro prospecto a cliente.
 - Cumplir con el tiempo de entrega de los sistemas.
 - Aceptar las condiciones de pago.
 - Cumplir con el tiempo de Instalación de los sistemas.
 - Cumplir con soporte de refaccionamientos y asistencia técnica.
 - Aceptar las penalizaciones por incumplimiento.
 - Velocidad de respuesta en casos de contingencia.

- Cobertura de servicio.
 - Garantías
 - Mantenimientos
 - Capacitación
- ✓ Participar en el proceso de adquisiciones de nuestro prospecto a cliente.
 - ✓ Dado que nuestro prospecto a cliente pertenece al sector gubernamental, el proceso de compra que le corresponde es a través de una Licitación Pública, la cual puede ser de tipo Nacional ó Internacional, esto dependerá del tipo de bienes a contratar y del tipo de participantes, los cuales pueden ser nacionales o extranjeros.

CIERRE DE LA VENTA.

- ✓ Se parte de que derivado del proceso de Licitación General DataComm de México, S.A. de C.V. resulta adjudicado.
- ✓ Firma del contrato correspondiente.
- ✓ Se programa la entrega de los sistemas.
- ✓ Se vigila la logística para la implantación del proyecto.
- ✓ Se elabora y entrega al cliente la memoria técnica del proyecto.
- ✓ Se factura el proyecto.
- ✓ Se hace el cobro correspondiente.
- ✓ Sé continua trabajando fortaleciendo las relaciones con el cliente.
- ✓ Desarrollamos el trabajo Post-venta.

3.3. Narración de la experiencia profesional del proceso de negociación, venta e instalación con Luz y Fuerza del Centro

En este punto, se narra en términos generales como se contacto al prospecto a cliente, como se fue dando la relación con él y sobre todo como se vivió el proceso de negociación haciendo uso de estrategias de ventas competitivas hasta lograr la venta e implantación del proyecto.

En el año de 1997, General DataComm de México, S.A. de C.V. participo en un seminario impartido en la **CANIETI** (Cámara Nacional de la Industria Electrónica, Telecomunicaciones e Informática), en la que se trato el tema del impacto de esta industria en la economía del país, de este seminario surgió la idea de investigar sobre aquellas instituciones que por el tipo de bienes y/o servicios que ofrecen a la comunidad, pudieran requerir ó probablemente ya contar con una infraestructura de telecomunicaciones que les permitiera realizar sus operaciones de manera eficiente, rápida y confiable, después de analizar a varias de estas instituciones, nos llamo fuertemente la atención la industria de la energía eléctrica, ya que a diferencia de cualquier otra dependencia de gobierno esta cuenta con sus propios derechos de vía tanto por su red de postes como por los registros subterráneos que tiene distribuidos por toda la ciudad, a través de los cuales podría construir muy fácilmente su red privada de transporte de Voz y Datos.

Es entonces cuando empezamos a investigar mas acerca de este prospecto a cliente denominado Luz y Fuerza del Centro, identificamos rápidamente el domicilio de sus oficinas centrales las cuales se encuentran ubicadas en Av. Melchor Ocampo esquina

Av. Marina Nacional en la colonia Tlaxpana, los teléfonos se obtuvieron a través del servicio telefónico 040.

Visitamos por primera vez a Luz y Fuerza del Centro, y nos enteramos que su giro específico es la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica específicamente para la comunidad del D.F. y la zona conurbada comprendida por las ciudades de Pachuca, Toluca y Cuernavaca, así mismo se nos proporciono información sobre su estructura organizacional y su modo de operación, esta información nos daba ya una idea más amplia del perfil de Luz y Fuerza del Centro, por otra parte detectamos que en ese mismo inmueble se ubicaba su Gerencia de Ingeniería de Telecomunicaciones, la cual representaba nuestro foco de negocios.

Conociendo ya las actividades, el mercado y el modo de operación de Luz y Fuerza del Centro, pudimos fácilmente detectar una gran oportunidad de negocios para General DataComm, toda vez que las redes de telecomunicaciones para Luz y Fuerza del Centro representan la base para el monitoreo y diagnóstico de la operación del proceso de generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica y más aún para atender oportunamente los reportes por fallas del suministro, contingencias ó casos de desastre.

Al hacer nuestro primer contacto con la Gerencia de Ingeniería de Telecomunicaciones, obtuvimos a través de la secretaria del Gerente, información sobre la estructurada de dicha gerencia así como los nombres, cargos y teléfonos de quienes la conformaban, esta información nos serviría para iniciar un acercamiento específico con esta gente.

Después de buscar y no encontrar telefónicamente al Gerente, y al Subgerente de Telecomunicaciones pudimos hablar con el Superintendente de Comunicaciones de Datos, con quien después de hacer nuestra presentación hablamos de nuestra línea de productos y servicios y le solicitamos que nos permitiera hacerle una visita misma que nos fue concedida, finalmente antes de agradecer sus atenciones nos comento que ya nos conocía pues en el pasado él había participado en el proceso de compra de unos equipos de la marca General DataComm y sumamente molesto nos reclamo que los equipos eran de muy mala calidad expresándonos además su empatía por la marca, nos aclaro que si había aceptando que lo visitáramos era porque buscaba la solución a un problema que tenia con estos equipos y no por que le interesara comprarnos algo mas, ante esto respondimos que nos permitirá pasar a visitarlo a la brevedad, esto nos advertía que había que tener cuidado con este antecedente por lo que rápidamente investigamos sobre este suceso.

En nuestra primer visita con el Superintendente de Comunicaciones de Datos nuevamente molesto nos reclamo sobre la mala calidad de los equipos y aun más sobre el servicio, **era claro que la marca General DataComm no gozaba de una buena reputación con este cliente y particularmente con esta persona**, nos comento que actualmente tenia operando parte de sus aplicaciones con equipos Modems de baja velocidad del modelo NETCOMM marca General DataComm que había comprado en el pasado y que constantemente tenia problemas de configuración de estos equipos, por lo que nos solicitaba apoyo ante este problema, a esto le respondimos que podía contar con nosotros para resolver tal situación, pero que era importante aclararle que habíamos ya investigado en torno a esa compra y sabíamos que esos equipos les habían sido vendidos en el año de 1988 por una compañía denominada **TRANSDATA S.A. DE C.V.** que en ese tiempo contaba con la representación de la marca de los equipos General

DataComm, en la ciudad de México y que esa empresa no tenía el conocimiento técnico sobre el manejo de estos equipos, pero que pese a eso y pese a que los equipos no gozaban ya de garantía alguna, nosotros los íbamos a apoyar sin que esto representará un costo adicional para ellos, le comentamos además que en aras de ofrecerles un buen servicio en adelante serían atendidos directamente por nosotros.

De esta visita derivó el compromiso de General DataComm de México, S.A. de C.V. de enviar a la brevedad a uno de sus ingenieros para que iniciara el diagnóstico del problema, esto lo tranquilizó y dio pauta para que el Superintendente de Comunicaciones de Datos nos diera la entrada con el Gerente de Telecomunicaciones quien muy amablemente nos recibió, he inmediatamente que escucho el nombre de nuestra empresa hizo alusión al mismo problema pero con una actitud más consciente, le comentamos que estábamos ya tomando medidas al respecto cosa que le agrado mucho ya que él sabía perfectamente que nosotros no éramos responsables directos de esa situación.

El Gerente de Telecomunicaciones vio la información que les había preparado respecto de nuestra compañía y de nuestra línea de productos, nos externó que le parecía muy interesante la información y preguntó si en adelante seríamos nosotros quienes los atenderíamos a lo que enseguida contestamos que así sería, nos pidió entonces que visitáramos al Subgerente de Telecomunicaciones y que le preparáramos esta misma información ya que él era el responsable de la operación diaria de los sistemas y que básicamente en él se concentraba todos los proyectos de telecomunicaciones, compitiéndole únicamente a él cómo Gerente de Telecomunicaciones dar el visto bueno de los proyectos.

Buscamos entonces al Subgerente de Telecomunicaciones, con quien no logramos tener la entrada que esperábamos pues siempre nos enviaba con su grupo de ingenieros de soporte técnico, le comentábamos que nuestra visita era para apoyarlos con el problema de los Modems de GDC y nos reiteraba que sus muchachos nos atenderían, esta actitud del Subgerente de Telecomunicaciones nos mostraba que no le resultábamos confiables, tuvimos entonces que trabajar con el grupo de ingenieros de soporte técnico y logramos resolver el problema de los equipos Modems en 2 días.

Buscamos posteriormente obtener en repetidas ocasiones otros acercamientos con el Subgerente de Telecomunicaciones, sin embargo este se mostraba en todo momento renuente a tratar con nosotros y se limitaba a enviarnos con sus subordinados quienes no tenían suficiente influencia en las decisiones pues solo evaluaban lo que el gerente les solicitaba, esta situación duro aproximadamente dos meses, tiempo en el que desarrollamos nuestra labor de venta con el resto de las áreas que conformaban a la gerencia de telecomunicaciones como es el caso del área de telefonía y del área de medios de transmisión, esta situación nos indujo a emplear con todas estas personas una estrategia de ventas competitiva de **DESARROLLO** esto es, mantener una posición de preparación con la finalidad de lograr obtener la confianza y aceptación del grupo misma que nos servirá para llevar acabo un ataque futuro, sin embargo era evidente que el detonador de nuestros avances estaba representado por el Subgerente de Telecomunicaciones.

Pasado algún tiempo buscamos nuevamente al Gerente de Telecomunicaciones quien después de darse cuenta que nuestra intervención en el problema que anteriormente tenían había resultado benéfica, decidió darnos la oportunidad para hacerle una propuesta acerca de un proyecto que pretendían implantar con ayuda de Teléfonos de

México, nos pregunto entonces que como era nuestra relación con el Subgerente de Telecomunicaciones a lo que contestamos que no habíamos podido siquiera tener una reunión con el, ya que nos habíamos percatado que realmente era muy ocupado, nos contesto que no nos preocupáramos pues el era siempre así pero que el lo acercaría a nosotros, nos platico entonces que pretendían llevar a cabo un proyecto que consistía en implantar una Red Privada de Telecomunicaciones de Voz y Datos con medios de transporte arrendados por Teléfonos de México, pero que aun Telmex no había determinado que tipo de equipos implementaría en la red, por lo que nos solicitaba con urgencia una propuesta que pudiera complementar la solución con Telmex, le solicitamos entonces que nos reuniéramos al día siguiente y que invitará a Telmex a esa reunión con la finalidad de considerar todos los detalles del proyecto y así poder diseñar una red acorde a sus necesidades, a lo que el Gerente contesto que estaba de acuerdo.

Esto representaba para General DataComm de México, S.A. de C.V., la entrada a esta cuenta, en donde no solo habría esta oportunidad de negocios sino muchas otras mas que ya habíamos visualizado pero sobretodo representaba también la oportunidad de iniciar una relación con el Subgerente de Telecomunicaciones que tanto se nos había complicado.

La actitud del Subgerente de Telecomunicaciones, el avance de nuestras relaciones con el resto de las áreas que conforman a la Gerencia y esta nueva oportunidad de negocios nos daba la garantía de que la estrategia de **DESARROLLO** que estabamos empleado empezaba a darnos la posición que esperábamos para empezar ahora a preparar un ataque futuro, además había que emplear una nueva estrategia pero ahora de **DEFENSA** para proteger contra la competencia el posicionamiento que fuéremos alcanzando.

3.3.1. Levantamiento de la información

Esta reunión estuvo conformada por el Gerente y el Subgerente de Telecomunicaciones de LyF, ejecutivos de Telmex y nosotros GDC México, cabe mencionar que el mas sorprendido de nuestra presencia en esa reunión era el Subgerente de Telecomunicaciones quien no se imaginaba como habíamos llegado ahí.

La reunión tenia como objetivo iniciar un levantamiento de información que nos permitiera conocer el alcance del proyecto que pretendía implementar Luz y Fuerza del Centro y de que manera participaríamos por un lado Telmex y por el otro General DataComm de México, S.A. de C.V. para hacer un diseño funcional acorde a las necesidades de Luz y Fuerza del Centro que pudiera traducirse en una oportunidad de negocios.

3.3.2. Análisis situacional de la oportunidad de negocios

Por la importancia de las aplicaciones que hoy demanda la operación de Luz y Fuerza del Centro, resulta altamente necesaria la implantación de una red privada de Telecomunicaciones de Voz y Datos, ya que los dispositivos de comunicaciones sobre los que actualmente corren sus aplicaciones representan un sistema sumamente obsoleto, complejo, lento y falible pero sobretudo de un alto riesgo ya que estos dispositivos se encuentran discontinuados y no existen en el mercado quien ofrezca refacciones u equipos similares dadas las restricciones de compatibilidad que estos tienen, por otra parte los medios de comunicación que actualmente se emplean son de bajo desempeño, poco confiables e inclusive analógicos, por estas razones se determina que existe una clara oportunidad de negocios.

A continuación se muestra el detalle de las necesidades y requerimiento de cliente así como el resumen del estudio técnico realizado por GDC México a las instalaciones de LyF y los ofrecimientos que GDC México, hace a Luz y Fuerza del Centro con la finalidad de brindarle una solución a su problemática de comunicaciones.

a) En cuanto a las necesidades del Cliente:

- ✓ Hacer más eficiente y rápido el transporte de Voz y Datos.
- ✓ Reducir los costos por el uso de líneas telefónicas.
- ✓ Contar con un sistema integral que le permita hacer convivir todas sus aplicaciones.
- ✓ Contar con equipos de bajo nivel de obsolescencia y de fácil mantenimiento.
- ✓ Contar con equipos amigables con otras marcas.
- ✓ Contar con medios de comunicación más confiables.
- ✓ Comunicar en línea los nodos; **COC, K-0, Remedios, Lechería, Ecatepec, Belén, Santa Cruz, Juárez, Pedregal, Toluca, Pachuca y Cuernavaca.**
- ✓ Saber que sucede en cada nodo cuando se presentan fallas.
- ✓ No desplazarse físicamente a cada sitio para corregir las fallas.
- ✓ Acondicionar los cuartos de comunicaciones.
- ✓ Correr aplicaciones que incluyen gráficos.
- ✓ Equipos que de vanguardia con soporte técnico y de refacciones.
- ✓ Capacitación.
- ✓ Una solución económica.

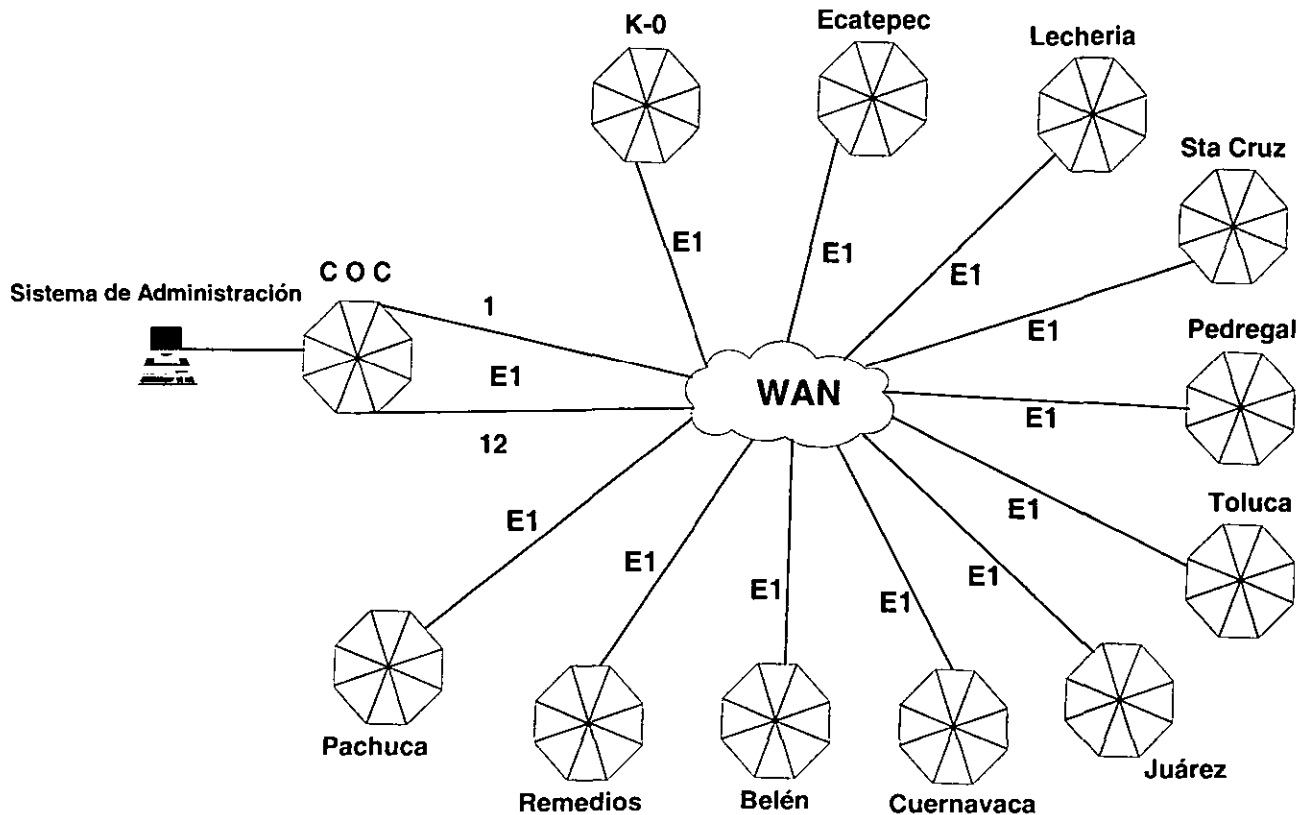
b) En cuanto a los requerimientos del Cliente:

- ✓ Modernizar su infraestructura de transporte de Información (Datos) creando redes Lan, empleando cableado estructurado, rutadores y switches de Lan por los que correrán protocolos tales como IP, IPX, HDLC y Appletock.
- ✓ Implementar accesos directos a internet, correo electrónico y crear una Intranet.
- ✓ Modernizar su infraestructura de transporte de voz, empleando conmutadores digitales con interfaces E1 y estándares de señalización FXO, FXS y E&M, que faciliten la elaboración de un sistema de marcación cerrado y el uso de correo de voz.
- ✓ Implantar una red privada de transporte de voz y datos con opción de integrar vídeo con equipos multiplexores bajo tecnología TDM, la cual permite integrar transparente mente cualquier tipo de aplicación sobre medios digitales altamente confiables.
- ✓ Instalación de los equipos multiplexores, la cual se hará tomando en consideración todos y cada uno de los aspectos que garanticen el optimo funcionamiento de los mismos.
- ✓ Los equipos multiplexores deberán tener la capacidad de ser redundantes y tener un bajo nivel de obsolescencia.
- ✓ Los equipos multiplexores deberán ser de arquitectura abierta y 100% compatibles con cualquier otro equipo similar en el mercado.
- ✓ Los equipos multiplexores deberán ser modulares y escalables.
- ✓ Se requiere contratar medios de transporte terrestres del tipo E1's dedicados para enlazar cada uno de los nodos que conformaran la red.
- ✓ El diseño de red propuesto deberá ser de tipo estrella lo que garantizará la conectividad de todos los nodos remotos con el nodo central, la red interconectará los siguientes nodos; **COC, K-0, Remedios, Lechería, Ecatepec, Belén, Santa Cruz, Juárez, Pedregal, Toluca, Pachuca y Cuernavaca.**

- ✓ La red deberá contar con un sistema de administración, gestión, monitoreo y diagnóstico, que le permitirá al operador realizar configuraciones locales y remotas, detectar alarmas, hacer reportes de caídas del medio de transporte y contar con niveles de seguridad, todo esto haciendo uso de agentes SNMP.
- ✓ Se deberán acondicionar los cuartos de comunicaciones, tomando en consideración aire acondicionado, tierras físicas, alimentaciones y especificación de espacios.
- ✓ Se deberán ofrecer programas de capacitación, para el manejo, operación y mantenimiento de los equipos.
- ✓ Se deberá ofrecer una póliza de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo por un año posterior a la garantía de los equipos.
- ✓ Los equipos deberán contar con 1 año de garantía a partir de su instalación.
- ✓ Se deberá conocer el procedimiento de atención de fallas de los equipos.
- ✓ Los proveedores de los equipos deberán contar con centros de atención y ofrecer un tiempo de respuesta en caso de contingencias no mayor a 4 horas en cada sitio.
- ✓ Se deberá garantizar refaccionamiento de los equipos por un periodo de 5 años.
- ✓ Hacer una evaluación técnica de especificaciones de equipos en el mercado.
- ✓ Hacer una evaluación de costo beneficio.
- ✓ Hacer una justificación para implantar un proyecto de esta naturaleza.
- ✓ Hacer las bases de licitación.
- ✓ Obtener los recursos económicos para realizar la convocatoria de adquisición del proyecto, la cual por tratarse de un sector gubernamental, tendrá que hacerse mediante un proceso de licitación pública internacional.
- ✓ Dirigir el proceso de adquisición.

Esquema de Red
Requerido
Por
Luz y Fuerza del Centro.

Esquema de Red Requerido Luz y Fuerza del Centro



c) En cuanto al estudio técnico realizado por GDC Méx. (Resumen):

A continuación se presenta únicamente el machote del estudio de campo realizado por General DataComm de México, S.A. de C.V. a través de su compañía de servicio denominada Vital Network Services S.A. de C.V. a cada uno de los nodos de telecomunicaciones de Luz y Fuerza del Centro que conformaran la red, en este estudio de campo se detalla cada uno de los requerimientos mínimos necesarios para la instalación de los equipos multiplexores.

La información derivada de estos estudios de campo es considerada de alta confidencialidad para General DataComm de México, S.A. de C.V. razón por la cual en el presente trabajo no proporcionaremos los resultados de estos levantamientos.

Estudio de Campo



I INFORMACION DEL CLIENTE

1. Datos del Corporativo

Empresa: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

Departamento: _____

Responsable: _____

Teléfono: _____ Extensión _____

2. Datos del Sitio

Empresa: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Estado: _____

C.P. _____ Delegación: _____

Departamento: _____

Responsable: _____

Teléfono: _____ Extensión: _____

A Global Communications Service Company

ESTUDIO DE CAMPO
 (SITE SURVEY)

4.3 Humedad Relativa entre 70 y 90% sin condensar

CPU _____ Hmr. PBX _____ Hmr.
 MUX _____ Hmr. RDI _____ Hmr.

4.4 Protegido por luz Solar, fuentes de radiación magnética y radio frecuencia y libre de Polvo.

CPU	Si	No	PBX	Si	No
MUX	Si	No	RDI	Si	No

4.5 Tipo de refrigeración

Ductos exclusivos al Site	Clima Central	Mini Split
Unidad de Ventana	No se cuenta	Otro

Especifique _____

4.6 ¿ Por donde circula el aire ?

Piso	Cielo	Pared
------	-------	-------



**ESTUDIO DE CAMPO
(SITE SURVEY)**

III INSTALACIONES ELECTRICAS DEL LUGAR:

1. Alimentación Eléctrica

1.1 Medición de Voltajes:

	Polaridad Correcta		Si	No
Normas:	VF-N __117__ VAC	VF-T__117__ VAC		VN-T_0.50__ VAC
CPU:	VF-N ____ VAC	VF-T_____ VAC		VN-T_____ VAC
MUX:	VF-N ____ VAC	VF-T_____ VAC		VN-T_____ VAC
PBX:	VF-N ____ VAC	VF-T_____ VAC		VN-T_____ VAC

1.2 Fuente de Alimentación, Sistemas de Medición y Protección

¿ Cuenta con Planta de Emergencia ?	Si	No
¿ Cuenta con Regulador de Voltaje ?	Si	No
¿ Cuenta con Supresor de Picos ?	Si	No
¿ Cuenta con U.P.S. ?	Si	No
Tiempo efectivo de regulación_____		
¿ Cuenta con Arrester de Gas ?	Si	No
¿ Cuenta con Medidor de Temperatura ?	Si	No
¿ Cuenta con Medidor de Humedad ?	Si	No
¿ Cuenta con tomas para conector NEMA-20 twist lock ?	Si	No



**ESTUDIO DE CAMPO
(SITE SURVEY)**

2. Tierra Física

2.1 ¿ De donde se toma la tierra física ?

Fosa con varillas

Tubería de agua

C. F.E.

Otro

2.2 Si tiene fosa con varillas indique el tipo y el tiempo de instalada

Tipo_____

Tiempo_____

**ESTUDIO DE CAMPO
 (SITE SURVEY)**

IV. INFORMACIÓN DE PRE-INSTALACIÓN

1 Descripción del Equipamiento:

1.1 Mencione si el cliente tiene algún sistema de comunicación

Sistema	Interfase	Especificaciones
E1/FE1 (RDI)	_____	_____
T1/FT1	_____	_____
DSDO (64 Kbps)	_____	_____
Línea Privada	_____	_____
Línea Conmutada	_____	_____
Satélite	_____	_____
Microondas	_____	_____

1.2 ¿Cuál es el número de aplicaciones (puertos) de voz y datos que serán integrados al multiplexor ?

Voz _____ Datos _____ Videoconferencia _____

1.3 ¿Cuál será el número de aplicaciones de los canales telefónicos ?

Ext. Remota _____ Automatic Ring Down _____

TLD _____ Otras _____

1.4 ¿Qué tipo de conmutador telefónico se utilizará ?

Marca _____ Modelo _____

PBX

MULTILINEA

ELECTROMECHANICO

1.5 ¿Que tipo de señalización telefónica genera (Analógica) ?

	Loop Start		Ground Start		Reverse Battery	
TIPO	I	II	III	IV	V	Otra

1.6 ¿ Qué tipo de señalización telefónica genera (Digital) ?

	CAS	CCS	R2 Modificado	RBS	
Categorización		2 Edos. A	4 Edos A, B,	16 Edos. A, B, C, D	
Condición		A0	A1	A0/1	A0/01
		A0+B0	A0+B1	A0/1+B0/	
		A1/0/1+BA/0/1	A1+B1	Freeze Cntl	

1.7 ¿Cuál será la aplicación al conectar en los canales de datos ?

Terminales Async	CPU	CPU	Impresora	Concentrador
Bridge	Ruteador	Video Conferencia	Clear Channels	
Otros	Especifique: _____			

1.8 ¿ Tipos de interfases a utilizar en las aplicaciones de datos ?

RS 232	V.35	RS 423	RS 422	RS 530
--------	------	--------	--------	--------

1.9 ¿ Cuáles son los parámetros de los canales ?

Canales de Datos	ANEXO I
Canales de Voz	ANEXO II

1.10 ¿ Cómo están enrutados los E0/DS0 entre los nodos de la red ¿

Rutero de E0's	ANEXO III
----------------	-----------



**ESTUDIO DE CAMPO
(SITE SURVEY)**

V DATOS Y COMENTARIOS ESPECIFICOS DEL SITIO

1.1 Adecuaciones a efectuar al sitio para cumplir con las normas de instalación

1.2 Comentarios



SE FIRMA EL PRESENTE DOCUMENTOS QUE AMPARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE CAMPO CORRESPONDIENTE AL PROYECTO _____ EN EL NODO _____ REALIZADO EL DIA _____ QUEDANDO EN PODER DEL CLIENTE UNA COPIA DE LAS NORMAS DE INSTALACIÓN Y DE LOS ANEXOS DE ESTE DOCUMENTO. ADEMÁS AMBAS PARTES QUEDAN EN CONFORMIDAD QUE LOS DATOS RECABADOS EN ESTE CUESTIONARIO SON LOS CORRECTOS Y QUE LOS DATOS FALTANTES SERÁN ENTREGADOS POR EL CLIENTE ANTES DEL DIA DE LA INSTALACIÓN PARA QUE ASI VITAL NETWORK SERVICES, S.A. DE C.V., PUEDA GARANTIZAR LA OPERACIÓN DEL EQUIPO Y HACER VALIDA LA GARANTIA DEL MISMO. ANEXO A LO ANTERIOR SE COMPROMETE EL CLIENTE A NO ABRIR NINGUNA CAJA QUE RECIBA DEL EQUIPAMIENTO HASTA QUE UN INGENIERO AUTORIZADO POR VITAL NETWORK SERVICES S.A. DE C.V. ESTE PRESENTE.

VITAL NETWORK SERVICES, S.A. DE C.V.

C L I E N T E

Firma, Nombre y Cargo

Firma, Nombre y Cargo



CANALES DE DATOS

ANEXO I

SHELF _____

SLOT	PROTOCOLO	VELOCIDAD	INTERFASE	DTE/DCE	INT/EXT CLOCK	DISTANCIA
------	-----------	-----------	-----------	---------	------------------	-----------

1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						



**ESTUDIO DE CAMPO
(SITE SURVEY)**

ANEXO II

CANALES DE VOZ

SHELF _____.

SLOT	TIPO	VELOCIDAD
1.	_____	_____
2.	_____	_____
3.	_____	_____
4.	_____	_____
5.	_____	_____
6.	_____	_____
7.	_____	_____
8.	_____	_____
9.	_____	_____
10.	_____	_____
11.	_____	_____
12.	_____	_____
13.	_____	_____
14.	_____	_____
15.	_____	_____
16.	_____	_____



ESTUDIO DE CAMPO (SITE SURVEY)

A N E X O IV

REQUERIMIENTOS DE INSTALACIÓN

1. Dimensiones mínimas del local
 - 1.1 9 metros cuadrados de superficie (3 X 3 M.)
 - 1.2 2.25 M. De altura libre del piso al techo

2. Area de servicio mínima
 - 2.1 1 Mt. Libre al frente del equipo
 - 2.2 1 Mt. Libre en la parte posterior del equipo

3. Alimentación eléctrica
 - 3.1 Voltaje: 117 C.A. +/- 10%, 60 Hz. Regulado
 - 3.2 Toma corriente de ½ vuelta tipo (Twist lock), NEMA 20.
 - 3.3 Pastilla independiente de 10 A.
 - 3.4 Sistema de Tierra común efectiva entre los equipos (ver ANEXOS V, VI, y VII).
 - 3.5 Consumo máximo por gabinete (Mux.) 380 Watts, 5 Amp.

4. Ambientación
 - 4.1 Temperatura ambiente 23° C, +/- 3°C (Clima Controlado)
 - 4.2 Humedad relativa entre el 70 y 90%, sin condensar
 - 4.3 Protegido de la luz Solar
 - 4.4 Libre de polvo
 - 4.5 Alejado de fuentes magnéticas y radiofrecuencia



ESTUDIO DE CAMPO
(SITE SURVEY)

5. Distancias máximas de interconexión del Multiplexores a:

5.1	Terminal de F.O. (RDI)	Ver Interfases: G.703/G704 ó T1/FT1
5.2	Modem Satelital	Ver Interfases: V.35, RS422 ó G.703
5.3	Modem Microondas	Ver Interfases: V35, RS422 ó G.703
5.4	PABX en Digital	Ver Interfases: G.703 / G.704 ó T1/FT1
5.5	PABX Analógico 2,4 H (+E&M)	600 M
5.6	Multilínea o Teléfono 2H (LS)	600 M.
5.7	CPU, Bridge, Router o Contorlador	Ver Interfases: V.35, RS 422 ó G:703
5.8	Terminal de Datos	Ver Interfases: RS22 ó V.35
5.9	Modem en circuito de cola	Ver Interfases: RS232 ó V.35

6. Interfases más comúnmente utilizadas:

6.1	G.703/G704 (E1/FE1)	
	* Velocidad Sincronía:	2,048 Mbps
	• Impedancia	75 OHMS
	• Cable menor de 50 M.	Belden 8218 (delgado)
	• Cable menor de 100 M.	Belden 8241 (normal) ó 9555 (doble)
	• Cable de 100 a 180 M.	Belden 8281 (grueso)
6.2	EIA-RS232-D (V.24):	
	* Velocidad Sincronía:	De 300 bps a 38.4 Kbps.
	* Velocidad Asíncrona:	De 300 bps a 19.2 Kbps.
	* Impedancia:	100 OHMS
	* Cable menor de 15 M.	Belden 9617
	* Cable de 15 a 50 M	Belden 9917



**ESTUDIO DE CAMPO
(SITE SURVEY)**

6.3 EIA RS 423 (V.10):

	*	Velocidad Síncrona	De 2.4 a 100 Kbps
	*	Impedancia	100 OHMS
*		Cable menor a de 40 M.	Bleden 9617
	*	Cable de 40 a 90 M.	Belden 9917
	*		

6.4 V.35

	*	Velocidad Síncrona	De 48 a 168 Kbps
	*	Impedancia:	100 OHMS
	*	Cable menor de 15 M.	Belden 8342
	*	Cable de 15 a 50 M.	Belden 8112

6.5 EIA RS 422 (V.11)

	*	Velocidad Síncrona:	Hasta 10 Mbps
	*	Impedancia	100 OHMS
	*	Cable menor de 60 M.	Belden 8342
	*	Cable de 60 a 120 M.	Belden 8112

7 Requerimientos adicionales:

7.1 Entregar o enviar por fax al Ingeniero de VNS

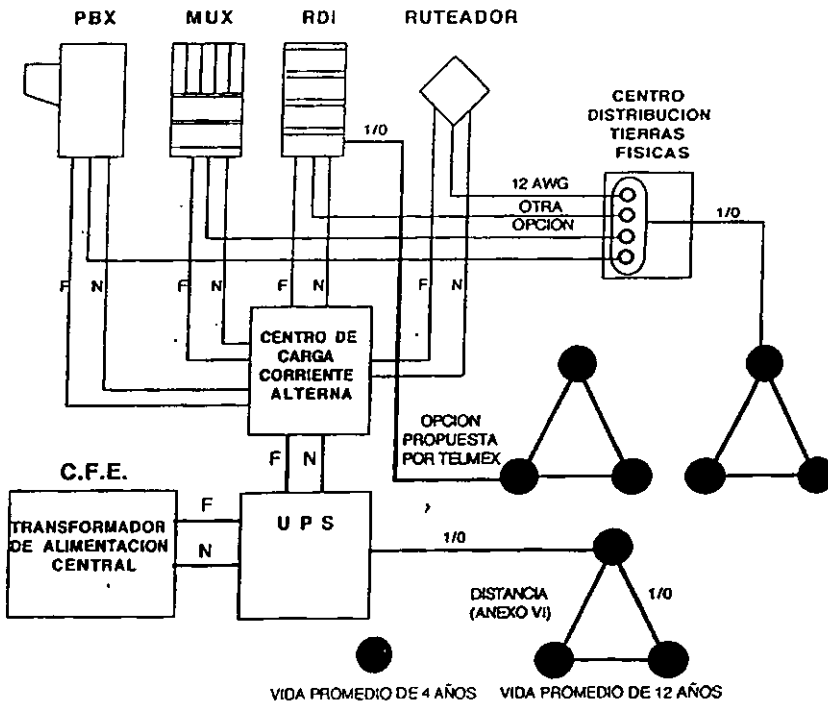
- Plano del lugar con la distribución detallada de los equipos
- Diagrama de conexión eléctrica y tierras del lugar donde se va a instalar el
- Multiplexor.

NOTA: ENTREGAR COPIA DE ESTA SECCIÓN CON LOS ANEXOS V, VI, VII

**ESTUDIO DE CAMPO
 (SITE SURVEY)**

ANEXO V

CONEXION ELECTRICA TIPICA

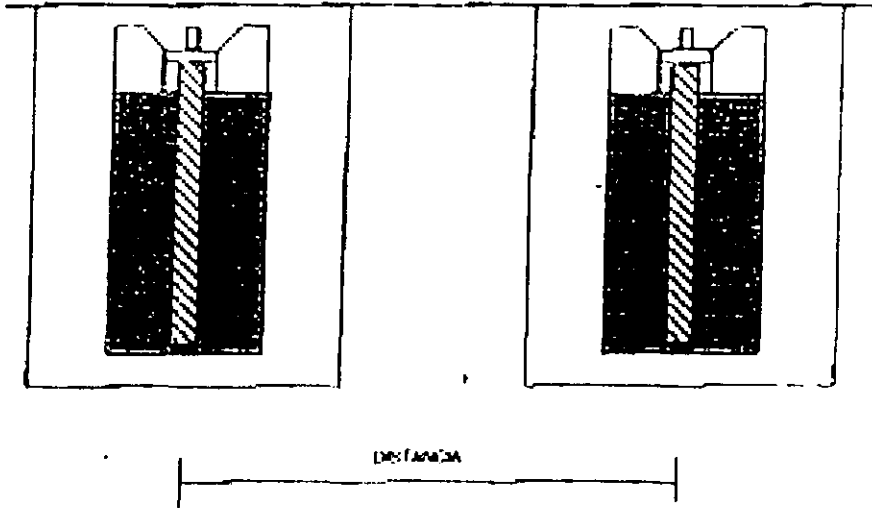


**ESTUDIO DE CAMPO
 (SITE SURVEY)**

ANEXO VI

CLASIFICACION DEL TERRE

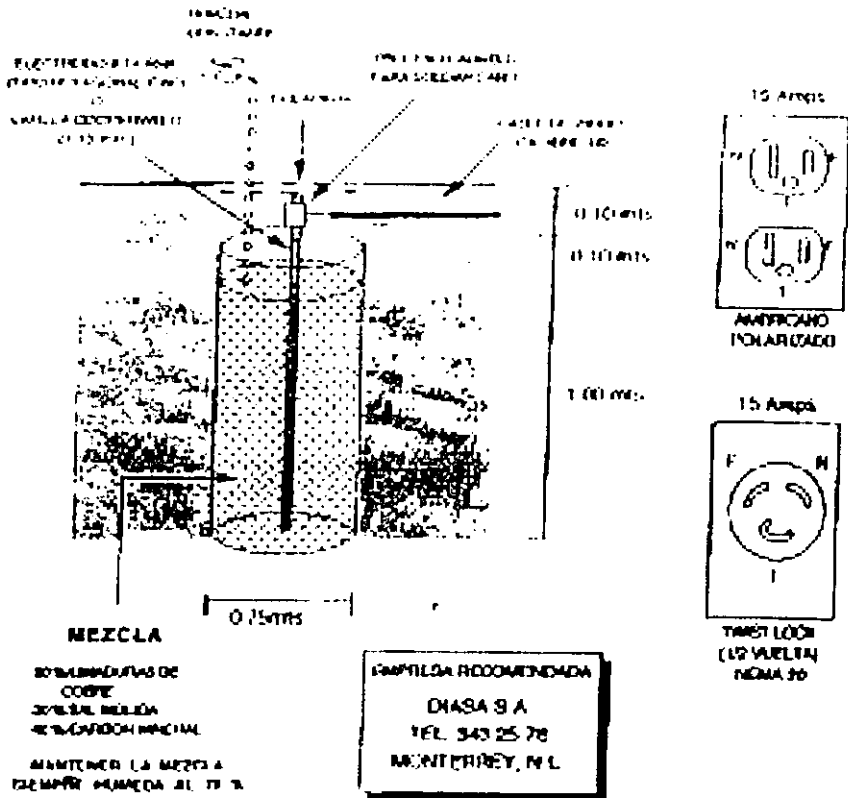
- | | |
|---|-----------|
| 1. TIERRA MOLETA (ROCA EN BARRILES CAICANOLA) | 15 METROS |
| 2a. TIERRA MOLETA (ANTERA, ROCA) | 10 METROS |
| 2b. TIERRA MOLETA (TIERRA) | 8 METROS |
| 3. GRAVA CLASICA EN PROCEDEDOR (DESCOMPOSICION) | 6 METROS |
| 4. ROCA VIVA CLASIFICACION (DESCOMPOSICION) | 3 METROS |



**ESTUDIO DE CAMPO
 (SITE SURVEY)**

ANEXO VII

INSTALACION DEL CATODO A TIERRA



Resumen.

El resultado obtenido de los levantamientos físicos de información en cada uno de los nodos que conformarán la red arroja lo siguiente.

- ✓ Ninguno de sus cuartos de comunicaciones cumple plenamente con los requerimientos mínimos necesarios para la optima funcionalidad de equipos de alta tecnología.
- ✓ La base instalada de equipos telefónicos corresponde a modelos discontinuados de la marca Siemens.
- ✓ Los servidores de comunicaciones corresponden a modelos discontinuados de la marca HP que no tiene capacidad de crecimiento.
- ✓ Las bases de datos son equipos AS 400 de IBM.
- ✓ Todo el equipo de computo es de la marca IBM y requiere de ampliación de memoria.
- ✓ El cableado estructurado no cumple con las especificaciones requeridas para implementar una red Lan.
- ✓ Los medios de comunicación con los que cuentan son:
 - Líneas privadas analógicas, arrendadas con Telmex.
 - Líneas conmutadas analógicas, arrendadas con Telmex.
 - Líneas de Hilo piloto tendidas por ellos mismos.
- ✓ Los equipos de transporte son Modems de baja velocidad de 1,200 y 2,400 Kbps de la marca Pergain y General DataComm.
- ✓ En términos generales el personal de LUZ Y FUERZA DEL CENTRO no cuenta con los conocimientos de operación y mantenimiento de los equipos así como tampoco tiene clara idea de sus propias aplicaciones.

d) En cuanto a los ofrecimientos de GDC Méx:

Hasta este momento habíamos logrado iniciar una relación mas directa con el Subgerente de Telecomunicaciones y su equipo de trabajo, sin embargo aun cuando empezábamos a ser necesarios para ellos, por el apoyo que les estabamos brindando para sentar las bases de su proyecto sin que esto les representará un costo, el Subgerente aun no se veía del todo convencido de nuestro trabajo, lo que nos indicaba que nuestra estrategia de **DESARROLLO** no había provocando los efectos que esperábamos en el, por lo que había que persuadirlo mas, buscando elementos de valor agregado en nuestra propuesta que provocaran dirigir su atención hacia nosotros.

Después de participar activamente en los levantamientos de información, logramos obtener una visión mas clara tanto de las necesidades como de los requerimientos de Luz y Fuerza del Centro, situación que nos permitió armar una propuesta de solución que contemplara todos y cada uno de sus requerimientos y sobre todo que pudiera resolver sus necesidades inmediatas y futuras como a continuación se describe.

Propuesta Presentada por
General DataComm de México, S.A. de C.V.
Para la Implantación de
La Red de Transporte de Voz y Datos
De
Luz y Fuerza del Centro

RED DE TELECOMUNICACIONES DE VOZ Y DATOS Luz y Fuerza del Centro

PROPUESTA TECNICA

General DataComm Inc (empresa americana que diseña, desarrolla y fabrica equipos para redes de comunicaciones) cuenta con una larga historia en el desarrollo de sistemas de Comunicaciones para circuitos de alta y baja velocidad y ambientes de paquetes. Nuestra misión es crear plataformas basadas en estándares con arquitectura de red seleccionable que se adapte fácilmente y responda a las demandas de las redes de Telecomunicaciones.

Por otra parte **General DataComm Inc.**, a través de su empresa Subsidiaria en México **General DataComm de México, S.A. de C.V.** presenta su propuesta para la implantación de la Red de Telecomunicaciones de Voz y Datos de Luz y Fuerza del Centro, la cual se encuentra diseñada bajo la tecnología TDM y se conforma con la familia de productos TMS de GDC.

Actualmente Luz y Fuerza del Centro pretende implantar una red WAN para interconectar sus nodos de telecomunicaciones denominados; **COC, K-0, Remedios, Lechería, Ecatepec, Santa Cruz, Juárez, Belén, Pedregal, Toluca, Pachuca y Cuernavaca.**

Independientemente de implantar esta red Wan, se pretende modernizar la infraestructura de redes Lan de cada sitio, lo que resolvería en primer instancia la problemática de saturación local de información, una vez resuelto este problema, se montaría la Red de Transporte sobre la cual podrán correr todas las aplicaciones tanto de datos como de voz e inclusive las de vídeo cuando Luz y Fuerza del Centro quisiera ingresarlas.

Ante estas necesidades **General DataComm de México, S.A. de C.V.** hace la siguiente propuesta:

Ambiente Lan.

En este renglón **General DataComm de México, S.A. de C.V.** propone Implementar redes de área local en cada nodo de telecomunicaciones, para lo cual es necesaria la instalación de cableado estructurado del tipo UTP NIVEL 5, la implementación de este tipo de redes LAN permitirán compartir recursos, disminuyendo los costos de operación ya que solo se requieren mínima cantidad de impresoras, escaners, y paquetería.

Por otro lado la arquitectura de Red LAN propuesta es de tipo Conmutado en lugar del viejo modelo basado en HUBS.

Se proponen niveles de conmutación desde el escritorio, niveles de segmentación y un Nucleo Central. Los diferentes segmentos de LAN remotos, se interconectarán también por medio de una arquitectura conmutada en lugar de una arquitectura basada en salto por salto basada en el nivel 3 tradicional (ruteo).

Los Ruteadores se reducen al mínimo y solo son usados para interconectar redes LAN VIRTUALES(VLANs) o para salir al mundo INTERNET.

Aplicaciones de datos SNA/SDLC:

Los equipos AS 4000 que actualmente se encuentran operando, nos ofrecen interfaces de tipo seriales RS232 (V.24) mismas que podemos recibir de manera directa a los equipos de transporte de Datos de área amplia denominados TMS 3000 propuestos para implantar esta red Wan.

Los protocolos que manejan estos equipos son propios de IBM y estan basados en un subconjunto del protocolo HDLC que será transportado de manera transparente hacia cada uno de los nodos que conformarán la red Wan.

Aplicaciones de Voz:

Se requiere sustituir la infraestructura existente, ya que esta es obsoleta y carece de facilidades para trabajar en un ambiente de red como el que se pretende implantar, el objetivo en este rubro es abatir costos de larga distancia y al mismo tiempo gozar de confidencialidad entre las diferentes sucursales.

Red de area amplia (Wan) :

La red de Telecomunicaciones propuesta por General DataComm de México, S.A. de C.V. tiene como objetivo unir los nodos de telecomunicaciones de Luz y Fuerza del Centro denominados: **COC, K-0, Remedios, Lechería, Ecatepec, Santa Cruz, Juárez, Belén, Pedregal, Toluca, Pachuca y Cuernavaca.**

La solución de transporte para la red de Telecomunicaciones esta diseñada bajo la tecnología de conmutación de circuitos denominada TDM (Multiplexaje por División de Tiempo). Esta Modo de Transferencia usado en comunicaciones, permite combinar de manera transparente aplicaciones de voz, datos y video con la ventaja de un bajo retardo nodal, garantiza ancho de banda a cada una de estas aplicaciones, enviandolas por intervalos de espacios definidos.

Los Multiplexores TDM que proponemos, que en este caso son denominados TMS 3000 son los responsables de establecer las conexiones entre los dispositivos de acceso, de la misma manera que los conmutadores Telefónicos establecen llamadas entre teléfonos ó PBX.

Dado que los diferentes dispositivos que se accesan a los equipos TMS 3000 ofrecen diferentes tipos de interfaces electricas, el equipo TMS 3000 tienen la capacidad de ser multiservicio, por lo que cuenta con una diversidad de tarjetas que reciben dichas interfaces que entregan estos dispositivos, así mismo cuentan con la capacidad de soportar los diferentes estándares internacionales.

PUNTOS DE PRESENCIA Y TOPOLOGIA.

Para Luz y Fuerza del Centro se propone que los sistemas TMS 3000 de GDC, se ubiquen en los sitios donde se encuentran sus recursos, basandose en una topologia de tipo estrella en su fase inicial, esto es, un equipo TMS 3000 en cada uno de los sitios que conformarán la red como son los casos de, **COC, K-O, Remedios, Lechería, Ecatepec, Santa Cruz, Juárez, Belén, Pedregal, Toluca, Pachuca y Cuernavaca.** En cada uno de estos nodos se cuenta con la infraestructura de prestadores de servicios (carriers), para proporcionar servicios E1's de interconexión hacia el TMS 3000.

FUNCIONALIDAD ESPERADA:

La topología de tipo estrella en la fase inicial le garantiza al cliente, la operación de manera permanente entre los 12 nodos que conforman la red, la integración de voz y datos compartiendo un solo recurso eficientizará los costos de operación de la red.

La red propuesta ofrecera la siguiente funcionalidad en cada uno de sus nodos:

- ✓ Accesos inmediatos de tipo cliente servidor, bajo un ambiente Lan, soportado con cableado estructurado y dispositivos que optimizan el trafico de datos tales como ruteadores y switches de Lan, por los que correrán protocolos tales como TCP/IP, IPX, HDLC y Appletalk y aplicaciones de transferencia de archivos, casi como correo electronico.
- ✓ Acceso directo a internet.
- ✓ Acceso directo a Intranet.
- ✓ Sistema de marcación cerrado, que facilitará la conmutación de las llamadas telefonicas, haciendo uso de la combinacion de cuatro digitos.
- ✓ Capacidad de integrar aplicaciones de vídeo.
- ✓ Capacidad de redundancia en casos de contingencia.
- ✓ Compatibilidad con otros equipos similar en el mercado.
- ✓ Escalabilidad y crecimiento.
- ✓ Reenrutamiento de las aplicaciones por ruta alterna en casos de contingencia (2 fase).
- ✓ Administración, monitoreo, diagnostico y niveles de seguridad de la red, bajo ambiente SNMP.

MODO DE OPERACION:

La conectividad entre cada uno de los nodos remotos y el central se realizará mediante accesos privados digitales, los cuales serán en primer instancia contratados con Telefonos de México mediante interfase digital E1 ó G.703.

En cada uno de estos nodos se requiere la contratación e instalación de un servicio digital E1 dedicado con una capacidad de 2.048 Mbps, hacia el nodo central con interface G.703 el cual garantiza alta confiabilidad, con esto la conectividad entre cada uno de los nodos que conformarán la red será permanente y así los usuarios tendran la facilidad de comunicación tanto de voz como de datos las 24 horas del día los 365 días del año a cambio de un pago mensual por concepto de renta del medio, dejando a un lado el anterior metodo de pago de lineas analogicas las cuales, son primeramente falibles y se cobraban por tiempo y por número de conecciones.

Complementando el desempeño que ofrecen los medios digitales E1's anteriormente señalados, se propone la instalación de un equipo multiplexor modelo TMS 3000 en cada uno de estos nodos, el cual recibirá a los servicios digitales de una manera transparente con interfaces G.703, el medio será recibido por la tarjeta denominada ACC la cual maneja este tipo de interface en forma nativa, así mismo es importante señalar que esta tarjeta cuenta con 2 puertos de salida al medio de transmisión, lo que le brinda la capacidad de recibir en un momento determinado hasta dos servicios digitales E1 con la finalidad de que en casos de caída de alguno de los E1's, el equipo pueda enrutar los servicios o aplicaciones por el E1 que se encuentre disponible, es decir el multiplexor tiene la inteligencia de buscar la ruta alterna disponible.

Desde el punto de vista de las aplicaciones, el equipo multiplexor propuesto TMS 3000 para cada nodo, se encargará de multiplexar los servicios de voz, datos e incluso video de cada nodo con cualesquiera que sea su tipo de interface de la siguiente manera:

Aplicaciones de Voz:

Estas serán recibidas de la siguiente manera:

1.- Toda vez que los PBX ó conmutadores de telefonía entregan 30 servicios de voz en una sola interface denominada E1 normada bajo G.703, esta se conecta al multiplexor TMS 3000 correspondiente, por medio de una tarjeta denominada ACM la cual maneja nativamente la interface G.703, esta tarjeta permite comprimir cada una de los 30 servicios de voz con un ancho de banda equivalente a 16 Kbps, en lugar de manejarlos a 64 Kbps como tradicionalmente lo hacen los PBX, esto representa, un ahorro en el ancho de banda usado para transportar la voz, estas aplicaciones se configuran vía un sistema de gestión y administración basado en software.

Los servicios de voz comprimidos son combinados de manera recurrente (sincrona) sobre una salida común del multiplexor TMS 3000 de origen, para ser transportados a lo largo de la red y ser entregados en el extremo remoto en la entrada común del multiplexor TMS 3000 destino, en donde cada uno de los canales de voz comprimidos, se asocian localmente hacia una salida común basada en E1 ó son entregados en forma analógica de manera individual por medio de troncales E&M para ser entregados al PBX remoto.

Aplicaciones de Datos:

Estas son transferidas de dos maneras.

1.- Las que entregan interface RS 232, estas serán conectadas a los nodos correspondientes por medio de las tarjetas denominadas UDC 232 como es el caso de las aplicaciones de los equipos AS 400, estas aplicaciones se configuran vía software a la velocidad que el usuario las requiera.

2.- Las que entregan interface V.35, estas serán recibidas por las tarjetas V.35 como es el caso de las aplicaciones de los equipos de interconexión LAN denominados ruteadores, estas aplicaciones se configuran vía software a la velocidad que el usuario las requiera.

Una vez combinadas (multiplexadas) estas aplicaciones sobre los nodos TMS 3000 de un nodo específico, son transferidas a través de una tarjeta denominada CDA hacia el nodo remoto, la cual en combinación con el servicio digital E1 las entregará en el nodo TMS 3000 remoto el cual las recibirá y se encargará de realizar la desmultiplexación ó descanalización de cada uno de estos servicios para entregarlos con la interface requerida ya sea a los PBX's, a los equipos AS400 ó a los ruteadores según sea el caso, el TMS 3000 trabajará en todo momento como transporte en el ambiente Wan de todas las aplicaciones combinadas en cada uno de ellos.

Acceso a Internet:

Los accesos a internet, se interpretan como las interconexiones de multiples redes con el objeto de compartir información sin restricciones de distancia y de manera abierta en una modalidad conocida como orientada a no conexión, ya que nadie literalmente esta conectado de manera directa y entre si, lo que forma el INTERNET, el servicio de Internet se facilita a través de una red de Transporte Privado como es la que se propone a Luz y Fuerza del Centro, ya que los enlaces punto multipunto proporcionados por los prestadores de servicios tales como TELMEX, son desviados hacia este tipo de servicio de manera mas confiable y libre de errores.

Implementación de la Intranet:

La intranet trabajará de manera semejante a los servicios de Internet, solo que en un ambiente reducido, es decir es una red privada en donde un solo grupo de usuarios comparten recursos de base de datos y correo electronico de manera segura sobre su red.

Sistema de Administración y Gestión:

Una red de multiplexores TMS 3000, puede ser administrado bajo dos plataformas, una basada en PC y otra bajo Work Station.

El Controlador básico del Sistema TMS*3000 proporciona el control de la red a un operador, este controlador o estación de monitoreo del TMS*3000 generalmente se ubica en el sitio principal de la red, y es designado como el controlador "Master"

El operador del Controlador ó estación de monitoreo tiene las siguientes opciones vía comandos.

- Control de la Configuración.
- Reporte de Estados y Alarmas.
- Control de Diagnósticos.

El Software de administración de los equipos TMS*3000 propuestos se denomina GTS 2.2 y se instala sobre este controlador ó estación de monitoreo, el cual puede ser una PC 486 ó una Pentium con 8 megabytes de RAM, un disco duro interno de 200 megabytes y un floppy disk de 1.2-megabytes, 2 puertos seriales, un puerto paralelo y un monitor a color de alta resolución. Puertos adicionales seriales pueden ser adquiridos por añadir un módulo multipuerto (ICC) ó equivalente, ó bien una Work Station.

Este software puede configurar y administrar una red de hasta 127 nodos TMS*3000.

Dentro de las facilidades proporcionadas por este sistema de administración se encuentran los siguientes puntos relevantes:

- Administración centralizada basada en pesos (Jerarquizada).
- Hasta seis controladores por Red.
- Administración HP Open View.
- Ruteo y reruteo inteligente en forma automática.
- Reconfiguración por Tiempos durante el día.
- Modelaje de Red. (el modelaje de red se refiere a la simulación de operación de la red fuera de línea).

Ofrecimientos complementarios:

- ✓ Monitoreo remoto de la red por parte de GDC México sin costo.
- ✓ Impartición de Seminarios de Capacitación para 10 personas en México, sin costo.
- ✓ Impartición de Seminarios de Capacitación para 5 personas en USA , sin costo.
- ✓ Periodo de garantía por 3 años.
- ✓ Compromiso de disponibilidad de refacciones por 10 años.
- ✓ Mantenimiento Preventivo y Correctivo durante la garantía.
- ✓ Póliza de mantenimiento preventivo y correctivo por 1 año contado a partir de la terminación de la garantía.
- ✓ Soporte técnico especializado en caso de contingencia.
- ✓ Actualización en Software por un periodo de 3 años, sin costo.
- ✓ Velocidad de respuesta para atender contingencias en cada nodo, de 4 horas con sustitución de partes.

EQUIPOS MULTIPLEXORES PROPUESTOS

EQUIPOS MULTIPLEXORES TMS 3000 DE GENERAL DATACOMM

El TMS 3000 (Transport Management System) es un sistema de Multiplexaje multiagregado y multinodal, capaz de multiplexar (combinar) circuitos de datos sincrónicos, asincrónicos, isócronos, y/o señales de telefonía del grado de voz, usando técnicas avanzadas de Multiplexaje por intercalación de bit, los circuitos de datos, voz y video son combinados sobre un torrente de datos seriales de alta velocidad denominados Agregados. Su arquitectura es modular para que el sistema se expanda según se requiera, esta consta de una repisa para alojar módulos de fuentes de poder, una repisa principal para módulos comunes y repisas de expansión para módulos de canales.

El TMS*3000

También es un Sistema Multimodo al ofrecer en una plataforma común, conmutación de circuitos y conmutación de paquetes, para mantener la curva de desempeño en alto para todo tipo de tráfico sean estos de Bit constante (CBR) o de Bit variable (VBR).

Consta de 8 pares de ranuras disponibles para módulos comunes, cada uno de estos módulos pueden alojarse en cualquier par de ranuras.

Módulos que se alojan en el TMS 3000 :

ACC (Aggregate Control Card), Tarjeta de Control de Agregado.

ACM (ADPCM Compression Module), Módulo de Compresión ADPCM.

CDA (Combined Digital Aggregate Module), Módulo Digital de Agregado Combinado.

CIC (Channel Interface Card), Tarjeta de Interfaz de Canales.

DBC (Digital Bridging Card), Tarjeta de puenteo Digital.

Cada chasis de TMS*3000 consta de 20 ranuras 3 de las cuales son usados por los siguientes módulos.

RCC (Redundancy Control Card), Tarjeta de Control de Redundancia.

ESCC (Enterprise System Control Card), Tarjeta de Control del Sistema.

Características generales del equipo.

- Plataforma Digital de nivel *"Networking"* capaz de integrar y combinar modularmente circuitos de usuario sobre enlaces WAN, por división de tiempo por intercalación de Bit y Byte
- Las plataformas solicitadas cumplen colectividad con la base existente.
- Soportan sobre la misma plataforma (Chasis) y misma lógica de control, enlaces E1 estructurados, no estructurados, microondas, etc.
- Retardo nodal menor a 1 milisegundo. para óptimo desempeño aplicaciones sensibles al retardo (voz/vídeo)
- Capacidad de redundancia sobre el mismo shelf, de fuentes de poder, tarjetas de control, de enlace y la redundancia son bajo el concepto "Hot Standby".
- Plataforma de diseño capaz de soportar tecnologías Frame Relay con funciones de conmutación y acceso, con la sola integración de Gabinetes de expansión correspondientes.
- Los sistemas soportan inserción y desinserción de tiempos ranuras (Drop & insert) sobre los puertos E1 G.704 y para el caso de que los puertos E1 se encuentren sobre la misma tarjeta esta soportan la función de Drop & insert sin consumir recursos del BUS
- La tarjeta de enlace WAN cuenta con la capacidad e interfaz integrada para manejo de enlaces E1 estructurados (G704/G.732) RDI sin necesidad de equipos externos
- El sistema soportan aplicaciones de sistema abierto para interconexión con otras redes de otros fabricantes a través del estándar X.50 ó a nivel de Clear channel's en velocidades de NX64
- La tarjeta de conexión E1 soportan, E1 fraccional, con capacidad de 31 destinos diferentes de 64 Kbps para aplicaciones multipunto y cumplen con CCITT G-703, G-704, G-732, G-736.
- Los sistemas soportan canales ó circuitos de datos con velocidad seleccionables por software desde 75bps. hasta 1.544Mbps.
- Sobre la misma tarjeta de datos se soportan formato sincrónico, asíncrónico, seleccionables por software.
- La misma tarjeta de datos soporta cambios de interfaz de RS-232, V.35, RS422, sin recurrir a equipo externo.
- Manejo de tarjetas de compresión de datos integrada al equipo multiplexor.
- Una sola lógica de control del multiplexor soporta por lo menos 500 canales de usuario (voz/datos)
- Soporte de voz digital (E1 de PBX). y capacidad de compresión selectiva (no por grupos) a 32/24/16 Kbps de las 30 llamadas con algoritmo ADPCM
- Restablecimiento del nodo por pérdida de energía menor a 1 minuto.
- Ofrece reconfiguraciones de los servicios orientados por tiempos.
- Soporte de Mantenimientos preventivos y correctivos en línea. (sin necesidad de apagar el equipo).

 General DataComm

TMS 3000

ADVANCED INTERNETWORKING PLATFORM

OVERVIEW General DataComm's TMS 3000, the core of the TMS (Transport Management System) product family, is a high capacity internetworking platform designed to efficiently manage all types of communications. Connections between Local Area Networks (LANs), traditional data applications, video conferencing and voice communications are consolidated to provide a streamlined, highly integrated network. Applications formerly supported over separate LAN, data and voice networks are now effectively integrated for simpler, more cost-effective operation.

Integral to the TMS 3000 are support for such varied requirements as Frame Relay access and switching, SNA traffic requiring predictable response times, video conferencing and voice traffic.

As corporate networks become increasingly vital business assets, the importance of network management has grown. The TMS family is supported by GTS, a PC/XENIX-based network management system, and the upcoming TMS 4000, a standards-based network management system on an HP OpenView platform offering support for both CMIP and SNMP. Highly flexible and scalable, TMS 4000 avoids the built-in obsolescence common in many other Network Management System approaches.

When deployed with General DataComm's Office Communications Manager (OCM), ILAN-XL (or other routers), the TMS 3000 is unparalleled in combining branch office traffic onto a single backbone. The broad range of standards-compliant wide area interfaces, ranging from low speed connections

through 56/64 Kbps narrowband services, fractional T1/E1, fully channelized T1/E1 and ISDN, allow network designers to select the most appropriate available services to meet bandwidth and budget requirements. The ability to concentrate traffic from hundreds of remote locations, combined with broad application support, makes the TMS 3000 the

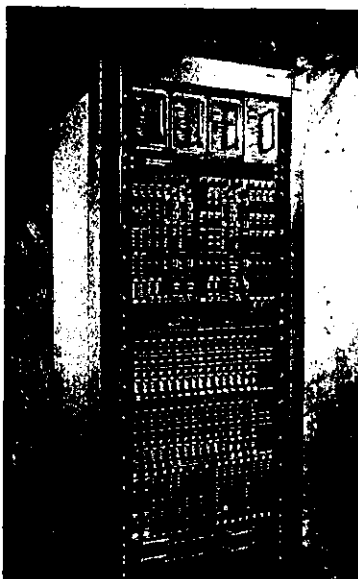
perfect choice for streamlining access into the backbone network from branch offices.

REDUCED EQUIPMENT NEEDS

The TMS 3000 replaces multiple service connections and a proliferation of equipment at backbone locations. This, combined with consolidated access to branch offices, translates directly into immediate cost savings.

Through the broad range of applications it supports, the TMS 3000 eliminates the need for a variety of equipment including bridges, routers, channel banks and multiplexers. Instead, one system allocates bandwidth for all services, providing routing and management functions at both the physical and logical layers of the network.

CONSOLIDATES BRANCH OFFICE TRAFFIC As information becomes an increasingly important business weapon, effective, economic and reliable connections to smaller branch offices becomes strategically necessary. The TMS 3000 is a powerful platform for consolidating this branch office traffic. Unlike products based exclusively on packet switching, which have limited capacity and capabilities, the TMS 3000 combines LAN, voice, video and other data traffic from hundreds of branch offices over a full range of services, from narrowband to T1/E1 or satellite. Using any of these services, General



PRODUCT HIGHLIGHTS

LAN, voice, video and data internetworking

Versatile frame relay switching

Fully redundant for non-stop networking

Concentrates branch office traffic

Wideband and narrowband

TMS 3000

ADVANCED INTERNETWORKING PLATFORM

DataComm's OCM 2000, which is specifically designed for branch office applications, and other LAN internetworking platforms can be concentrated through the TMS 3000.

FLEXIBLE NETWORK TOPOLOGY AND SYSTEM CONFIGURATIONS

The wide variety of services that can be used with the TMS 3000 provide network planners with complete flexibility. Point-to-point, delta, star or fully meshed topologies can be designed to support requirements ranging from T1/E1 timeslot interchange and drop and insert functions to voice compression.

ASYNCHRONOUS TRANSFER MODE

GDC has based its TMS 3000/ATM architecture on the

fact that lower speed, constant bit rate services are best aggregated and managed before delivery to broadband systems such as ATM. The TMS 3000 can deliver protocol data traffic and LAN traffic to broadband ATM switches such as the GDC APEX™ switch. In addition, using T1/E1 circuit connections, it can deliver video voice and other data traffic to APEX, where it is adapted to ATM using APEX's AAL1 features.

HIGH EFFICIENCY MULTIPLEXING

The TMS 3000 provides for aggregate interfacing into the byte-oriented public network, thus facilitating access to services provided by the DACS-based network and enabling

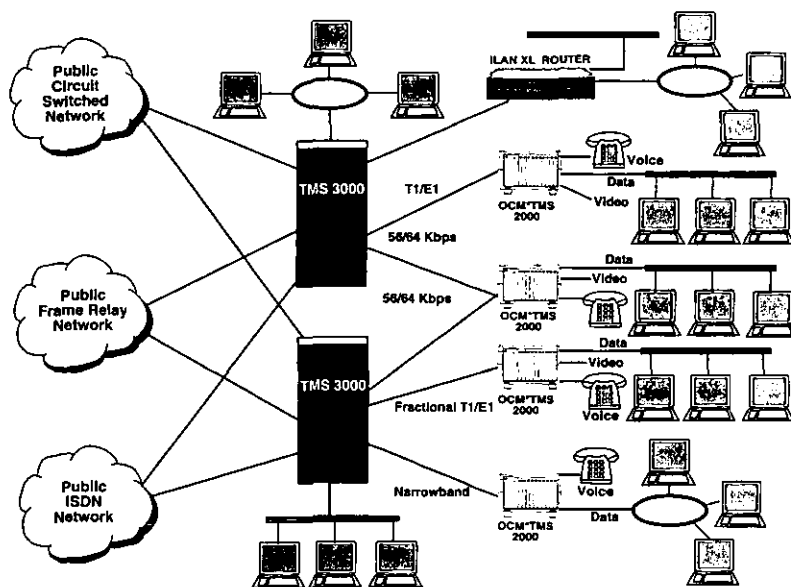
direct PBX connections in support of voice applications. To ensure low nodal delay and maximum bandwidth usage to T1/E1 environments, the TMS 3000 can also be configured to employ a highly sophisticated version of bit multiplexing.

Called High Efficiency Multiplexing (HEM), this technique is much more efficient than many subrate methods, achieving better than 99% efficiency. HEM allows more channels to be transported between network nodes, provides minimum end-to-end delays and results in excellent response times. Any or all data, voice or packet channels can be contained within a bit multiplexed data

frame. When so configured, the TMS 3000 aggregates transport the information at optimal efficiency, rather than burdening the multiplexer with the internal processing and buffering usually associated with byte-oriented techniques.

VOICE TRAFFIC OPTIONS

GDC is a leader in voice compression technology, and the TMS 3000 supports a variety of high quality compression algorithms such as Adaptive Differential Pulse Code Modulation (ADPCM) and Codebook Excited Linear Predictive (CELP), with compression rates ranging from 32 Kbps to 4.8 Kbps, including 9.6 Kbps, which is important for



At regional backbone locations, the TMS 3000 can consolidate branch office traffic. It is especially effective when used together with GDC's OCM 2000 and ILAN XL products

Group III FAX transmission.

Both digital and analog voice interfaces are available on the TMS 3000, with complete flexibility in the way each individual voice channel is routed. Voice channels from a digital PBX can be compressed and sent to different destinations in a network, either an analog interface, or another digital interface. Conversion between A-law and Mu-law permits voice channels to be compressed and transported between T1 and E1 networks.

The range of compression rates available on the TMS 3000 allows voice channels to be automatically further compressed in the event of net-

work failure or congestion.

This adaptive downspeeding means that network managers can adjust voice quality rather than denying service to users under abnormal circumstances.

DATA TRAFFIC OPTIONS The TMS 3000's architecture supports three types of data transfers between TMS modules: Bit Mode, Byte Mode and Packet Mode.

Supporting maximum granularity of channel and aggregate data rates, the bit mode transfers data between TMS modules with the lowest possible delay. Bit mode transfers operate at a 17 Mbps rate, and provide subrate and superate multiplexing and switching.

Byte mode supports transfers of byte-oriented data.

Byte mode transfers operate at a 45 Mbps rate and provide multiplexing and switching of byte-oriented data. Byte mode transfers allow the multiplexing and switching of T1/E1 DS0s ($N \times 64$ Kbps).

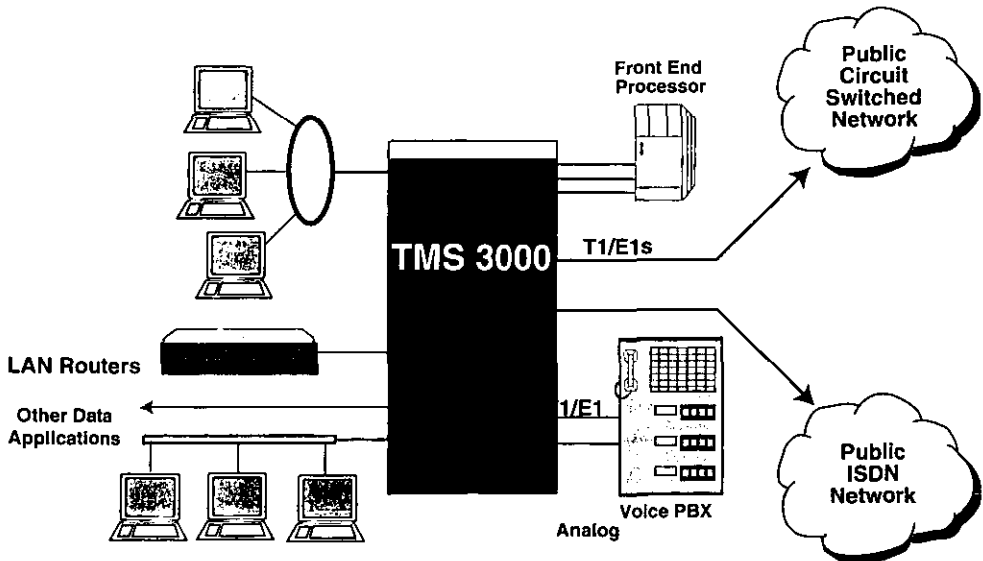
Packet Mode supports high speed transfers for packet-oriented data, with 270 Mbps of data capacity. Packet mode transfers provide high speed data transfers between TMS Packet Processing modules.

RELIABLE, NON-STOP

OPERATION For non-stop internetworking, the modular TMS 3000 allows specific functions to be duplicated, rather than requiring the addition of

an entire shelf. Any module that could affect more than one user can be made redundant by installing an additional module. Also, in the event of a line failure, the TMS 3000 can automatically restore service via ISDN dial backup.

NON-DISRUPTIVE UPDATES To ensure easy maintenance and upgrades, the TMS 3000 provides a unique non-disruptive software downloading capability. From one single location, the full suite of TMS operating software (not just configuration parameters) can be downloaded to the entire network without disruption. This not only eliminates the need to dispatch technicians to remote sites to change



The TMS 3000 can combine LAN internetworking, Frame Relay, circuit switched and voice traffic as well as SNA traffic.

PROMs, it also allows new features to be added to the network without significant down time.

TMS 3000 network software downloads occur in the background and are stored in each network node until commanded to become active. Even after activation, the previous software is retained in each node, making it possible to instantly switch back to the previous software upon command.

INTELLIGENT AUTOMATIC

REROUTING The TMS 3000's Intelligent Automatic Rerouting (IAR) routine ensures rapid recovery in the event of a nodal or transmission facility failure. IAR occurs well within the time-out thresholds of front end processor sessions and is not dependent on packet-level routing. This means voice, SNA and other protocols designed for the circuit environment can be transported without packet delay while ensuring alternate path selection in the event of nodal or network failure.

DISASTER RECOVERY While IAR automatically routes circuits around failed network resources, disaster recovery automatically redirects the end points of the circuits. In a disaster scenario, recovery is achieved using Autopath routing principles. Each circuit's requirements, as outlined in the circuit profiles, are matched against the information in the aggregate profiles.

This ensures that application quality requirements are maintained under all circumstances. In the event of a major host site failure (fire, flood, etc.), the TMS 3000 will automatically move the data and voice circuits, Frame Relay connections, and LAN links from the primary site to a designated back-up site.

MODULARITY The TMS 3000's high modularity allows exceptionally easy field upgrades of hardware and software with minimal service interruption. This flexibility allows incremental integration of state-of-the-art features and capabilities for the life of a TMS 3000 network. All TMS 3000 modules are hot-swappable. As network requirements grow and change, TMS 3000 modules may be added at any time without disruption to the production network.

GDC's extensive use of a universal, multifunctional approach to module design results in a lower complement of modules, which means lower costs for spare parts and maximum flexibility. The TMS 3000 system requires only one (optionally redundant) common logic module and redundancy control module, as well as the least number of channel cards in the industry to provide for total transparent data, Frame Relay and voice support.

GDC TMS SOFTWARE GTS is the operating software for the TMS 3000. Once installed onto

all TMS controllers (PC), the software is downloaded to all TMS 3000 and OCM 2000 nodes in a network.

GTS 2.2 enables the construction of hybrid public/private network topologies not possible with earlier releases. GTS 2.2 also supports the new Dual Private Voice and 2B1Q modules for the OCM 2000. In addition, GTS 2.2 allows non-disruptive software download to OCM 2000 nodes and finer backplane "select" granularity.

TMS 4000 The TMS 4000 Network Management System (NMS) is a series of HP OpenView-based software applications that support various TMS network management functions and architectures. It is a third generation NMS designed to exceed the current standards for network management and meet the needs of both public service providers and private backbone networks.

A simple, intuitive, graphical user interface is used throughout the TMS 4000 system. At the highest level, the system displays a network map that provides a high level view of network health.

The TMS 4000 supports the integration of a third party software application. The application must be integrated into the HP OpenView UNIX environment. Through the nature of the applications and the requirements for certain user interface styles, this results in an integrated

presentation.

MONITORING, ALARMS AND

DIAGNOSTICS The TMS 3000 offers unrivaled monitoring, alarm reporting and diagnostics capabilities. TMS 3000 nodes regularly deliver status reports to the NMS, which formats them into status displays. Both major alarms, indicating a failure in an aggregate trunk or a group of channels, and minor alarms, indicating a failure in a single channel are reported. All alarms are time and date stamped for easy identification.

A full complement of channel, aggregate-level, and packet-level diagnostics and loopbacks help to troubleshoot not only the TMS system, but the entire network. For example, the TMS 3000 allows an operator to perform a Bit Error Rate Test on any circuit on an end-to-end basis, automatically and without external test equipment.

SPECIFICATIONS

Standards Supported

ITU-T

(CCITT): G.703, G.704, G.732, G.733, G. 824, I.431, I.122, Q.921, Q.922, Q.931, Q.933, V.35, V.36, V.10, V.11, V.28, X.21, V.24, X.50, G.165

ANSI: T1.601, T1.606, T1.607, T1.618, T1.620, T1.107, T1V1.Z, TIA-232, TIA-344, TIA-422, TIA-423, TIA-530, TIA-547

AT&T: 62411, 62421, 60110, 41449, 41459, 54019A, 43801, 41458, 54015, 54016, CB-119, 62415

Bellcore: TA-TSY-00069, TR-NPL-00054, TR-TSY-000194, TR-NPL-000342

Military: MIL-STD-155-114A

Network Interfaces:

T1/D4 (1.544 MB)	E1/G.703	G.703 64 KB co-directional	V.35	TIA-232
T1/ESF (1.544 MB)	E1/G.704	G.703 64 KB contra-directional	V.36	TIA-422
	E1/G.732		V.11	TIA-423
	E1/G.736		V.24	TIA-530
			V.28	
			V.10	

Digital Channel Interfaces:

Synchronous, Asynchronous, Isochronous, Transition Encoded, TIA-232, TIA-422, TIA-423, MIL-STD-188-114A, V.24, V.11, V.10, V.28, V.36, V.35, G.703 co-directional, 2B1Q

Voice Compression:

Analog	Digital
ADPCM - 16, 24, 32 KB	E1, T1
CELP - 9.6, 6.4, 4.8 KB	No. American Robbed Bit
Group III Fax Bypass	International CAS, CCS
In-band Signaling	ADPCM - 16, 24, 32 KB
Digital Echo Cancellation	

LAN Interfaces: IEEE 802.3, 802.5

LAN Functions:

Routing: IP, IPX, PIR
Bridging: 802.1d, SR, SRT

Internetworking:

Frame Relay: Up to 4096 DLCIs per node

Data Compression:

4:1 typical

Redundancy: Power, Common Logic, Network Interface, Bulk Voice Compression, Channel Interface, Packet Processor

Capacity Per Node:

Up to 32 T1/E1 Network Interfaces
Up to 512 Local Data/Voice Channels
Up to 520 Frame Switching Channels
Up to 16 Token Ring LANs
Up to 16 Ethernet LANs

Network Management:

SNMP, TMS Controller (PC), HP OpenView, MEGAVIEW® offline modeling

Regulatory Safety:

The TMS 3000 conforms with and is listed by major North American and international standards and regulatory agencies.

TMS 3000

ADVANCED INTERNETWORKING PLATFORM



World Headquarters

Madison, Connecticut USA 06716-1100
Tel: 1-203-574-1118
Fax: 1-203-758-8307
1-203-758-8516 (GDC International)
<http://www.gdc.com>

U.S. Business Systems Sales Office

Atlanta, GA (770) 858-0232
Boston, MA (617) 622-2200
Chicago, IL (800) 251-6670
Cleveland, OH (216) 829-9244
Dallas, TX (972) 852-4228
Denver, CO (303) 782-3000
Detroit, MI (313) 840-4110
Hartford, CT (203) 676-1118
Houston, TX (713) 778-7879
Los Angeles, CA (310) 948-8200
New York, NY (212) 848-7820
Pittsburgh, PA (412) 622-0756
San Francisco, CA (415) 753-4500
Washington, DC (202) 424-0200

U.S. Telecomm Sales Offices

Atlanta, GA (770) 858-0232
Chicago, IL (800) 251-6670
Dallas, TX (972) 852-4228
Denver, CO (303) 782-3000
Detroit, MI (313) 840-4110
Houston, TX (713) 778-7879
Los Angeles, CA (310) 948-8200
New York, NY (212) 848-7820
Pittsburgh, PA (412) 622-0756
San Francisco, CA (415) 753-4500
St. Louis, MO (314) 387-1000
Washington, DC (202) 424-0200

For the name of your U.S. DataComm contact
(800) 628-1727

For 24-hour delivery, call GDC
QUICKSHIPPER® at 1-800-483-2228

U.S. Government Sales

Washington, DC (703) 253-2000

SWISMSALES

Australia

Tel: 61 2 9256-5200

Fax: 61 2 9256-6233

Canada

Tel: 1-6-428-3100

Fax: 1-6-428-0218

France

Tel: 33 1-4782-4200

Fax: 33 1-4782-6236

Germany

Tel: 49 69 452648

Fax: 49 69 507222

Mexico

Tel: 52-8-645-2228

Fax: 52-8-663-5270

Russia

Tel: 7-813-255-1025

Fax: 7-812-325-1026

United Kingdom

Tel: 44-1163-774-852

Fax: 44-1163-774-871

INTERNATIONAL REGIONAL OFFICES

Asia

Singapore

Tel: 65-725-1123

Fax: 65-725-4623

Hong Kong

Tel: 852-25265511

Fax: 852-25265544

China

Tel: 86-10-6500-4223

Fax: 86-10-6500-4229

Japan

Tel: 81-6-6228-1729

Fax: 81-6-6228-4225

Europe/Africa/Middle East

United Kingdom

Tel: 44-1163-774-852

Fax: 44-1163-774-871

Latin America

Argentina

Tel: 54-1-315-6223

Fax: 54-1-318-2818

Brazil

Tel: 55-11-825-8228

Fax: 55-11-848-0641

Miami, Florida

Tel: 1-304-724-5211

Fax: 1-304-724-5227

For the name and address of your local

distributor, contact your nearest area office

General DataComm International Headquarters

All specifications subject to change without

© General DataComm (1997)

All Rights Reserved

© Registered trademark of General

DataComm Inc.

General DataComm, GDC, and the GDC logo are

trademarks of General DataComm, Inc.

All other trademarks and registered trademark

property of their respective owners.

 General DataComm

Printed in U.S.A. 00452-0977

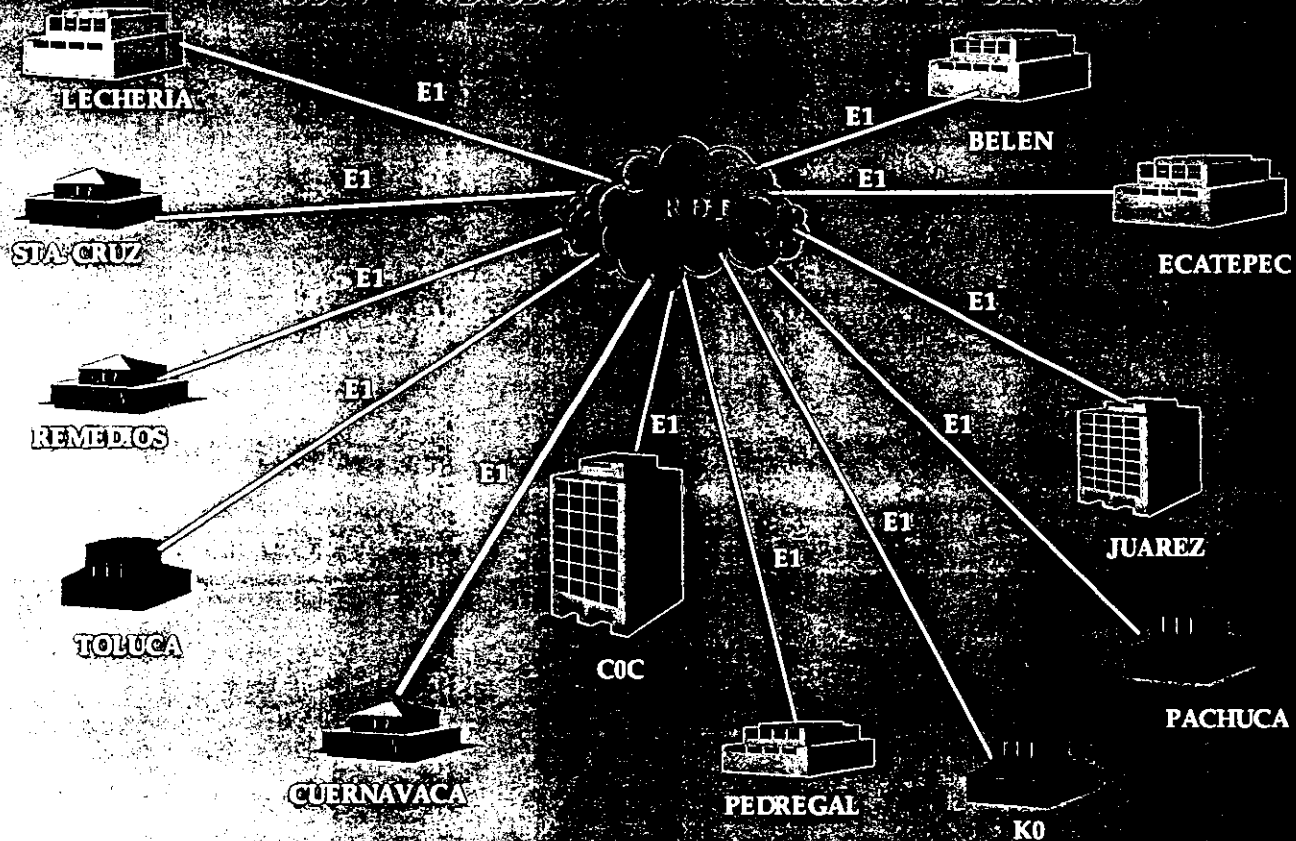
Diagramas de Solución

Luz y Fuerza del Centro.



SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS TÉCNICOS GERENCIA DE TELECOMUNICACIONES

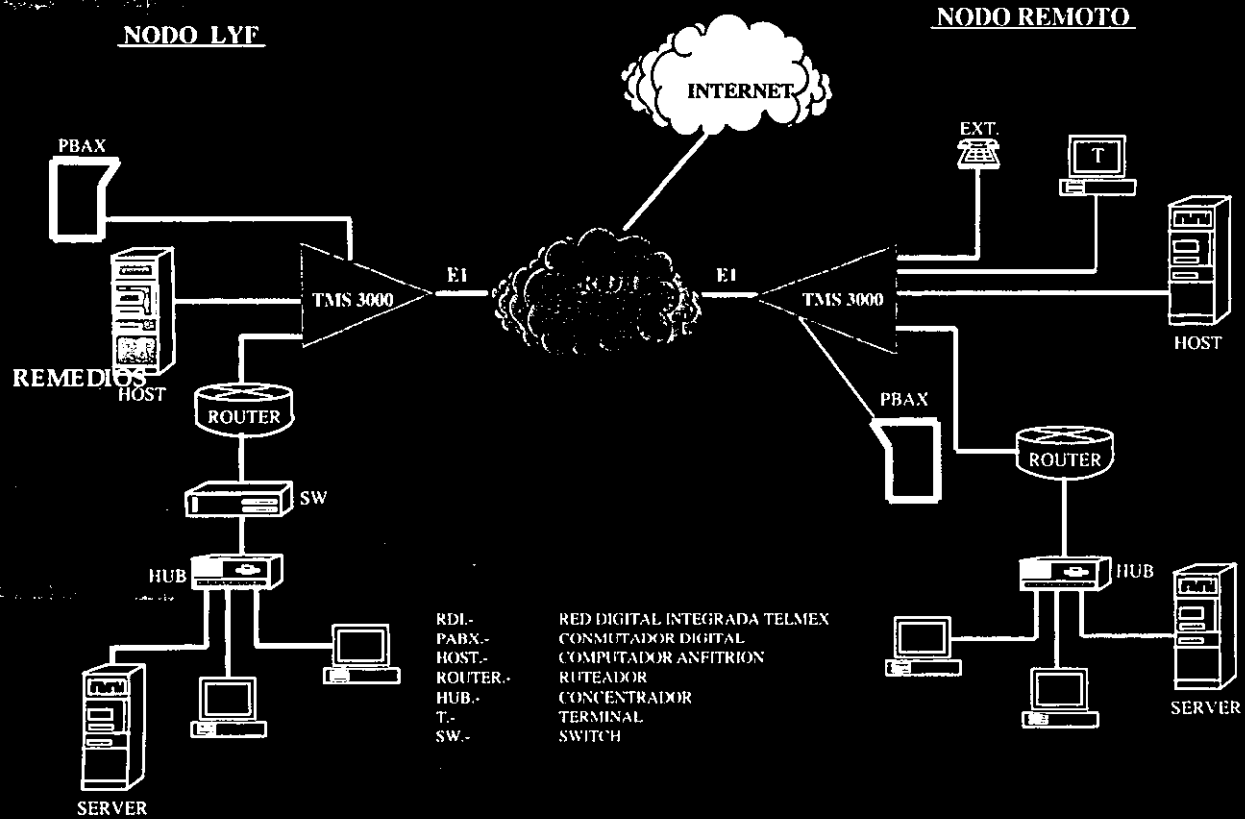
NODOS Y SUBNODOS DE CONCENTRACION DE SERVICIOS





Luz y Fuerza del Centro

MODELO DE CONECTIVIDAD DE LOS EQUIPOS TMS 3000



3.3.3. Diagnostico de la oportunidad de Negocios

a) En cuanto a la Necesidades del Cliente:

- ✓ El cliente se encuentra en una etapa de retraso tecnológico, padece serios problemas en la operación y comunicación de sus sistemas, los equipos con los que actualmente opera son obsoletos, tienen limitantes de compatibilidad y no cuentan con soporte de refacciones.
- ✓ El cliente necesita medios de comunicación digitales y confiables.
- ✓ Se necesita reducir los gastos por concepto de uso telefónico ya que es bastante el tiempo que tarda la transferencia de archivos de un nodo a otro .
- ✓ Se necesitan equipos con tecnología de vanguardia, con bajo nivel de fallas.
- ✓ Se necesita una red en la que interactuen todos los nodos a la vez.
- ✓ Se necesitan adecuar todos sus cuartos de comunicaciones ya que ninguno de estos cumple con los requerimientos mínimos necesarios para la optima funcionalidad de equipos de alta tecnología.
- ✓ Se necesita correr aplicaciones que incluyan gráficos.
- ✓ Se necesitan los recursos económicos para adquirir la red de telecomunicaciones.

Se concluye que: Si hay oportunidad de negocios.

b) En cuanto a los requerimientos del Cliente:

- ✓ El cliente requiere hacer un cambio emergente pero al mismo tiempo gradual en su infraestructura de transporte de información.
- ✓ Dada la importancia de las aplicaciones en la operación de cada uno de los nodos de telecomunicaciones, se hace altamente indispensable la implantación de una red privada de Telecomunicaciones de Voz y Datos, bajo tecnología TDM para implantar mecanismos de ahorro y control.
- ✓ El cliente requiere del apoyo de un socio tecnológico que le aporte capacitación, tecnología y experiencia.
- ✓ Luz y Fuerza del Centro requiere establecer, lineamientos óptimos para trabajar de manera más eficiente, eficaz y oportuna.
- ✓ Se requiere hacer un análisis de costo beneficio que le permita primeramente justificar la inversión en un proyecto de esta naturaleza, para después obtener los recursos económicos e implantarlo.

Se concluye que: Si hay oportunidad de negocios.

c) En cuanto al estudio técnico realizado por GDC Méx. (Resumen):

Los estudios técnicos realizados en las instalaciones de Luz y Fuerza nos permitieron dimensionar las adecuaciones que demandaría la implantación del presente proyecto, obteniéndose los siguientes resultados.

- ✓ El 85% de la infraestructura de hardware instalado en Luz y Fuerza del Centro es obsoleta.
- ✓ Los sistemas de operación que actualmente se emplean son sumamente arcaicos,
- ✓ Todos los cuartos de comunicaciones no cubren los requisitos mínimos necesarios para la instalación de equipos de alta tecnología.
- ✓ Los medios de comunicación que emplea no son confiables.
- ✓ El 80% del personal no esta capacitado para implantar un proyecto de esta naturaleza.

Se concluye que: Si hay oportunidad de negocios.

d) En cuanto a los ofrecimientos de GDC Méx:

La propuesta presentada por General DataComm de México, S.A. de C.V., satisface plenamente las necesidades inmediatas de Luz y Fuerza del Centro y le garantiza el cumplimiento de sus expectativas futuras.

Por otra parte los siguientes aspectos de valor agregado, son sin duda los que hacen mas atractiva y agresiva a nuestra propuesta.

- ✓ Monitoreo remoto de la red por parte de GDC México sin costo.

- ✓ Impartición de Seminarios de Capacitación para 10 personas en México, sin costo.
- ✓ Impartición de Seminarios de Capacitación para 5 personas en USA , sin costo.
- ✓ Periodo de garantía por 3 años.
- ✓ Compromiso de disponibilidad de refacciones por 10 años.
- ✓ Mantenimiento Preventivo y Correctivo durante la garantía.
- ✓ Póliza de mantenimiento preventivo y correctivo por 1 año contado a partir de la terminación de la garantía.
- ✓ Soporte técnico especializado en caso de contingencia.
- ✓ Actualización en Software por un periodo de 3 años, sin costo.
- ✓ Velocidad de respuesta para atender contingencias en cada nodo, de 4 horas con sustitución de partes.

Se concluye que: Si hay oportunidad de negocios.

3.3.4. Panorama estratégico

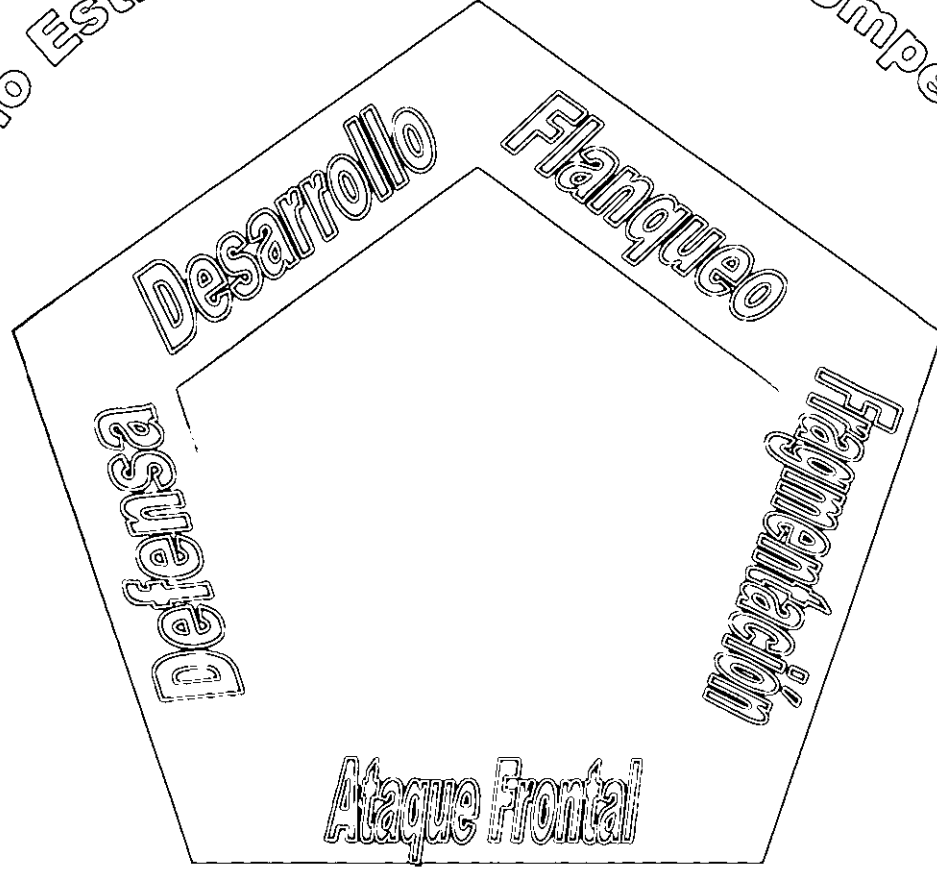
3.3.4.1. Modelo Estratégico

De

Ventas Competitivas

Diagrama

Modelo Estrategico de Ventas Competitivas



Empleando este modelo estratégico de ventas competitivas, en el proceso de negociación venta e instalación de los sistemas de telecomunicaciones de General DataComm de México, S.A. de C.V. con Luz y Fuerza del Centro, obtuvimos lo siguiente.

Desde nuestros primeros acercamientos con Luz y Fuerza del Centro a través del Superintendente de Comunicaciones de Datos, después con el Gerente de Telecomunicaciones, el Grupo de Ingenieros de Soporte Técnico, con el Superintendente de Comunicaciones de Voz, el Superintendente de Medios de Transmisión y así hasta con el Subgerente de Telecomunicaciones empleamos la estrategia de ventas competitivas de **DESARROLLO**, mediante la cual fuimos poco a poco ganando una posición que no teníamos dentro de la cuenta, esta posición nos permitiría preparar un ataque frontal cuando llegará el momento de la evaluación por parte del cliente, sin embargo también era claro que esta estrategia de **DESARROLLO** no había funciono como esperábamos con el Subgerente de Telecomunicaciones, por lo que había que aplicarse mas a fondo con este último.

Por otro parte en la medida que íbamos avanzando con los levantamientos de información, empezábamos hacer cada vez más indispensables para el cliente, por lo que sabedores de esto decidimos emplear otra estrategia de ventas competitivas pero ahora de **DEFENSA** con la finalidad de proteger el posicionamiento que ya habíamos logrado pues la labor de convencimiento no había sido sencilla.

Durante el proceso de levantamiento de la información y presentación de nuestra propuesta de solución hizo su aparición de manera inesperada nuestra competencia, la cual solicito a Luz y Fuerza del Centro, la oportunidad de presentar una solución a sus necesidades, ante esta situación el cliente no podía negarles esa oportunidad ya que era

justo lo que el buscaba, un escenario de evaluación de tecnología, que le permitiera tener puntos de comparación y decidir por la mejor opción, era evidente que alguien aun no muy contento con nosotros había prevenido a la competencia y nuestras sospechas eran por el lado del Subgerente de Telecomunicaciones.

Esta situación nos llevo a tomar las siguientes medidas:

A) Aplicar aun más nuestra estrategia de **DESARROLLO** con el Subgerente de Telecomunicaciones, realizando un trabajo más cercano a el, por lo que durante el proceso de levantamiento de información y presentación de nuestra propuesta, de manera cuidadosa y con el apoyo del resto de nuestros contactos, hicimos al Subgerente los siguientes ofrecimientos aclarándole que no implicarían ningún costo para ellos.

1.- Realizar pruebas en un ambiente real, con un par de multiplexores que nosotros les facilitaríamos y un par de líneas E1 de Telmex, enlazando sus oficinas centrales con el inmueble en donde se ubica la Subgerencia de Telecomunicaciones, esto les permitiría correr pruebas de voz y datos y conocer el desempeño de los equipos.

2.- Llevar acabo seminarios capacitación para su personal técnico, con la finalidad de aumentar su nivel de conocimientos tanto en materia de tecnología como en el manejo de nuestros equipos.

3.- Realizar una visita a las instalaciones de GDC México, para que conocieran nuestro centro de atención y monitoreo de redes, a demás de conocer el tipo de soporte técnico con el que contarían en caso de adquirir los equipos con nosotros.

4.- Realizar una visita a las instalaciones de alguno de nuestros usuarios que estuviera operando con una red telecomunicaciones de características semejantes a la que les estábamos proponiendo, con aplicaciones de voz, datos y sistema de administración.

5.- Hacer una visita a las Instalaciones de GDC Inc., En Connecticut en los Estados Unidos. En donde se encuentra la planta y los laboratorios de diseño e investigación.

Todos y cada uno de estos ofrecimientos los fuimos empleando en la medida que nuestro acercamiento con el Subgerente de Telecomunicaciones iba siendo cada vez más exitoso, logrando finalmente que él los vendiera con el Gerente de Telecomunicaciones.

B) Dado que la competencia había solicitado la oportunidad para presentar una propuesta de solución a las necesidades del cliente, había que hacer dos cosas, primeramente emplearnos en nuestra estrategia de **DEFENSA**, fortaleciendo la relación con nuestros contactos para defender de la competencia el posicionamiento que ya habíamos logrado y segundo emplear otra estrategia de ventas competitivas pero ahora de **FLANQUEO**, esto con la finalidad de atacar a nuestra competencia pero de manera indirecta, es decir a través del apoyo de nuestros contactos para obstruir así su avance y neutralizar cualquier tipo de ataque que planeara hacer en contra de nosotros, de esta manera nuestros contactos con los que ya habíamos hecho una buena labor de convencimiento, nos proporcionaban información de cada movimiento de la competencia dentro de la cuenta, obteníamos información de las características técnicas de los equipos que estaba ofreciendo la competencia, detectando sus fortalezas y debilidades, con esta estrategia les hacíamos complejo el proceso de levantamiento de su información y le señalábamos a nuestros contactos las debilidades de esos equipos y de que manera eso repercutiría en la solución global.

3.3.5. Líneas de influencia en la toma de decisiones

Durante todo el proceso de negociación, venta e instalación, en el que se fueron dando los acercamiento con Luz y Fuerza del Centro a través de los diferentes contactos con los que íbamos tratando y así mismo durante el proceso de levantamiento de la información, en el que conocimos las necesidades y requerimientos del cliente, fuimos identificando las líneas de influencia que existían de unos para con otros, así como el papel formal y la posición que juega cada uno de estos contactos dentro de la organización durante el proceso, para finalmente ubicar el área de influencia en la toma de decisiones.

Por otra parte, para identificar las líneas de influencia así como los papeles formales que tienen los contactos dentro de una organización y las posiciones que toman los contactos dentro de una organización durante un proceso de implantación de un proyecto, es necesario conocerlas por lo que a continuación las describimos.

Línea de Influencia:

Es un indicador de instrucción, para aprovechar los aspectos situacionales.

**3.3.5.1. PAPEL FORMAL DE LOS CONTACTOS
DE UNA ORGANIZACIÓN DURANTE
EL PROCESO DE IMPLANTACION DE UN PROYECTO**

E Evaluador.

Es el responsable de hacer un análisis a los productos, servicios ó propuestas, hace comparaciones con criterios predefinidos y finalmente hace una recomendación a la dirección.

D Dictaminador.

Es la persona facultada oficialmente para hacerse responsable por el alcance de un conjunto específico de objetivos, esta persona una vez que analiza los resultados de la evaluación, escucha recomendaciones y asume un compromiso.

A Aprobador.

Es la persona de alto nivel que tiene la facultad de examinar, aprobar o rechazar las decisiones tomadas a niveles más bajos, por diferentes situaciones como pueden ser prioridades de proyectos o falta de recursos económicos.

U Usuario.

Es quien hace uso directamente de los productos o servicios.

**3.3.5.2. POSICION QUE TOMAN LOS CONTACTOS
DE UNA ORGANIZACIÓN DURANTE
EL PROCESO DE IMPLANTACION DE UN PROYECTO**



Mentor.

Es nuestro vendedor interno, se esfuerza por ayudarnos a ganar, se muestra participativo, hace sugerencias, nos da consejos políticos y nos proporciona información sobre nuestra competencia.

Esta persona considera que nuestro éxito representa el éxito del mismo en la organización, e incluso él nos promueve aun cuando estemos ausentes.



Partidario.

Es una persona que nos apoya, piensa que nosotros debemos ganar, nos prefiere como solución, y nos proporciona información siempre y cuando se la pidamos, no expresa su apoyo en alta voz.



Neutral.

Es la persona que no muestra ninguna preferencia.

No partidario.

Es la persona que considera que NO debemos ganar, pues prefiere otra alternativa de solución, como puede ser la de la competencia o una solución interna o nada.

Enemigo.

Esta persona es la que considera que si nosotros ganamos, vamos a perjudicar a su empresa y a el particularmente.

Esta persona es la que se esfuerza por que seamos derrotados y lo identificamos como el mentor ó partidario de la competencia.

Para identificar las líneas de influencia así como los papeles formales que tienen los contactos dentro de una organización y las posiciones que estos toman durante el proceso de implantación de un proyecto, es necesario conocer primeramente la estructura organizacional del cliente.

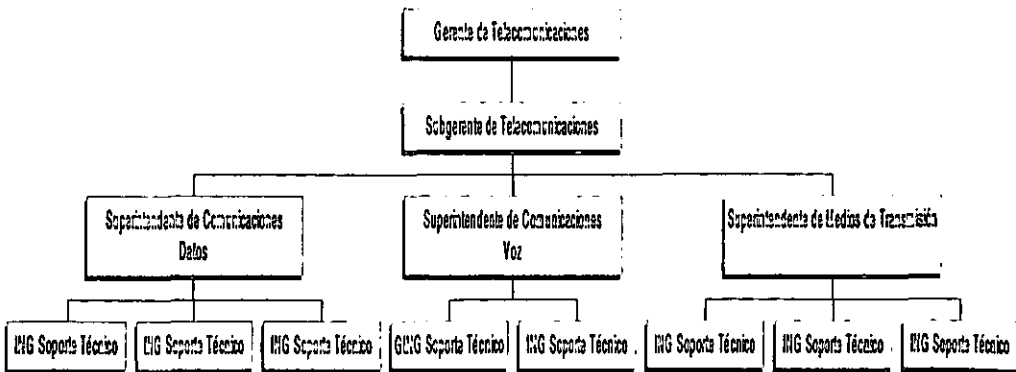
3.3.5.3.

ORGANIGRAMA

De

La Gerencia de Ingeniería de Telecomunicaciones

Luz y fuerza del Centro



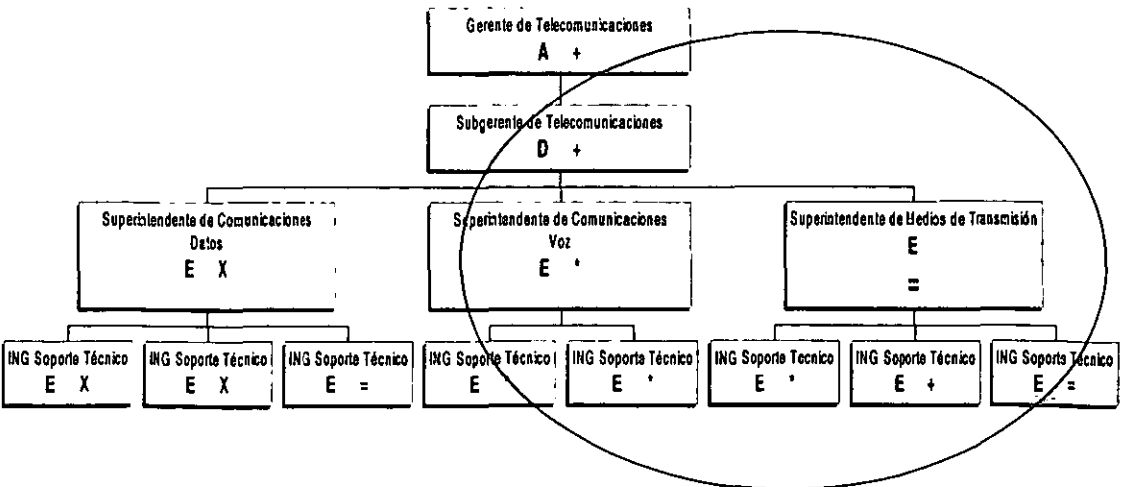
Situaciones que nos permitieron identificar líneas de influencia, papeles formales y posiciones de los contactos durante el proceso.

1. El reclamo que en nuestra primer visita con el cliente nos hizo el Superintendente de Comunicaciones de Datos.
2. El recibimiento amable y postura consiente que adopta el Gerente de Telecomunicaciones ante la problemática anteriormente existente.
3. El rechazo inminente que nos hace el Subgerente de Telecomunicaciones cuando lo visitamos por primera vez.
4. El inicio de la relación con el Grupo de Ingenieros de Soporte Técnico.
5. La relación establecida con Superintendente de Comunicaciones de Voz.
6. La relación establecida con el Superintendente de Medios de transmisión.
7. La oportunidad brindada por el Gerente de Telecomunicaciones para presentarle una propuesta de solución ante un nuevo proyecto.
8. La actitud de asombro de Subgerente de Telecomunicaciones al vernos en la reunión de análisis de la situación previa al proyecto.
9. Las facilidades dadas para llevar acabo los levantamientos de información y conocimiento de necesidades y requerimientos.
10. La retroalimentación constante entre el personal de LyF, y nosotros ante la gran cantidad de dudas que estos tenían durante el proceso.
11. El interés del Gerente y del Subgerente de Telecomunicaciones por obtener de nuestra parte, una propuesta de solución a su nuevo proyecto de telecomunicaciones.
12. Los ofrecimientos de valor agregado hechos en nuestra propuesta, mismos que el Subgerente termino por vendérselos al Gerente de Telecomunicaciones.
13. La repentina aparición de la competencia, ¿ Quien la previno ?

14. El apoyo obtenido del Grupo de Ingenieros de Soporte Técnico para **FLANQUEAR** a la competencia.

Todas estas situaciones que formaron parte del proceso de negociación venta e instalación de los sistemas de comunicaciones de General DataComm de México, S.A. de C.V. con Luz y Fuerza del Centro, nos permitieron conocer las líneas de influencia así como el papel formal y la posición que jugó cada uno de nuestros contactos, para finalmente ubicar el área de influencia en la toma de decisiones.

3.3.5.4.
AREA DE INFLUENCIA
EN LA TOMA DE DECISIONES



En esta figura observamos el posicionamiento que logramos obtener dentro de la estructura organizacional de Luz y Fuerza del Centro, resultado de la adecuada implementación de nuestras estrategias de ventas competitivas tanto de **DESARROLLO, DEFENSA y FLANQUEO.**

Pese al antecedente que el cliente tenía con nuestra marca, General DataComm de México, S.A. de C.V. desarrollo una excelente labor de ventas que le llevo finalmente al cierre del negocio.

3.3.6. Proceso de adquisición del proyecto

Toda vez que Luz y Fuerza del Centro es una institución de gobierno, sus procesos de adquisición de bienes y servicios deben ser manejados bajo la figura de una Licitación Pública la cual puede ser de tipo Nacional ó Internacional, en este caso fue de tipo Internacional ya que participaron proveedores nacionales y extranjeros, a demás de que el tipo de bienes a contratar eran de origen extranjero.

3.3.6.1. Licitación Pública Internacional

La Licitación Pública Internacional, es un proceso de competencia de mercado, abierto orientado a la adquisición de bienes, arrendamientos y servicios, en donde mediante una convocatoria pública se dan cita fabricantes, distribuidores e integradores de dichos bienes, arrendamientos y servicios, los cuales presentan proposiciones solventes en sobres cerrados, mismos que posteriormente son abiertos en un acto público, afín de asegurar a esta entidad de gobierno, las mejores condiciones disponibles en cuanto a precio, calidad, financiamiento y oportunidad.

El proceso de Licitación Pública es regulado por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y vigilado por la Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo.

Luz y Fuerza del Centro publicó su convocatoria como lo establece la Ley en el Diario Oficial de la Federación, dicha convocatoria contempló los siguientes puntos.

- ✓ Nombre o denominación social de la convocante.
- ✓ Descripción de los bienes objeto de la licitación.
- ✓ Lugar y plazo de entrega de los bienes.
- ✓ Condiciones de pago.
- ✓ Lugar, fecha y horario para que los interesados consulten y compren las bases.
- ✓ Forma de pago de las bases.
- ✓ Fecha, hora y lugar en la que se celebrará la junta de aclaraciones a las bases de licitación.
- ✓ Fecha, hora y lugar en la que se celebrará la presentación de ofertas y apertura de ofertas técnicas.
- ✓ Fecha, hora y lugar en la que se celebrará la apertura de ofertas económicas.

LUZ Y FUERZA DEL CENTRO

DIRECCION DE RECURSOS MATERIALES
LICITACION PUBLICA INTERNACIONAL

En observancia a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 134, y de conformidad con la Ley de Adquisiciones y Obras Públicas, se convoca a los interesados en participar en la(s) licitación(es) de carácter internacional para la contratación de equipo para red de Telecomunicaciones de conformidad con lo siguiente:

No. licitación	Costo de las bases	Junta de aclaraciones	Presentación de proposiciones y apertura técnica	Acto de apertura económica	Plazo de entrega
00650001-005-97	\$1,000	15/12/1997 18:30 horas	23/12/1997 10:00 horas	26/12/1997 17:00 horas	Sesenta días naturales después de formalizado el contrato

Partido	Clave CABIS	Descripción	Cantidad	Unidad de medida
1	0000000000	Red de comunicaciones Voz y Datos	1	Equipo

- Las bases de la licitación se encuentran disponibles para consulta y venta en Versalles número 61, piso 2, Colonia Juaréz, México Distrito Federal.
- La forma de pago es: en convocante.
- La junta de aclaraciones se llevará a cabo el día 15 de diciembre de 1997, a las 18:30 horas, en Dirección de Recursos Materiales, ubicada en Versalles número 61, piso 2, Colonia Juaréz, México Distrito Federal.
- La presentación de la propuesta técnica se efectuará el día 23 de diciembre de 1997, a las 10:00 horas, y la económica se efectuará el día 26 de diciembre de 1997, a las 17:00 horas, en Versalles número 61, piso 2, Colonia Juaréz, México Distrito Federal.
- Esta licitación se lleva a cabo bajo la cobertura del(los) tratado(s) de Libre Comercio de América del Norte México-Estados Unidos-Canadá.
- El idioma en que deberán presentarse las proposiciones será: español.
- La moneda en que deberán cotizarse las proposiciones será: peso mexicano.
- El lugar de entrega será en Av. Ricardo Flores Magón número 42 , colonia Guerrero México, D.F., de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 19:00 horas.
- Las condiciones de pago serán: el pago de los bienes se considera dentro de los veinte días naturales posteriores a la entrega de los mismos y entrega de la documentación debidamente requisitada.

MEXICO, D.F., A 13 DE NOVIEMBRE DE 1997.
DIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES
Dr. Francisco Colmenares.
RUBRICA.

(R.- 71999)

3.3.6.2.

Convocatoria

Convocatoria

Las bases de licitación, se ponen a disposición de los interesados en el domicilio señalado por la convocante, a partir del día en que se publican y hasta inclusive, el sexto día natural previo al acto de presentación y apertura de las ofertas.

Las bases de licitación contienen lo siguiente:

- ✓ Nombre o denominación social de la convocante.
- ✓ Forma en que deberá acreditar su personalidad jurídica el licitante.
- ✓ Fecha, hora y lugar en la que se celebrará la junta de aclaraciones a las bases de licitación.
- ✓ Fecha, hora y lugar en la que se celebrará la presentación de ofertas y apertura de ofertas técnicas.
- ✓ Fecha, hora y lugar en la que se celebrará la apertura de ofertas económicas.
- ✓ Señalamientos de causas de descalificación.
- ✓ Idioma de presentación de las ofertas y moneda en la que se deberá cotizar.
- ✓ Indicación de que ninguna de las condiciones establecidas en las bases podrá ser negociada.
- ✓ Descripción de criterios de adjudicación.
- ✓ Descripción completa de los bienes objeto de la licitación se debe incluir:
 - Mantenimiento y Asistencia técnica.
 - Capacitación.
 - Refaccionamiento.
 - Diagramas, Manuales, Muestras y Pruebas.
- ✓ Plazo y condiciones de entrega.
- ✓ Condiciones de precio y pago.
- ✓ Garantías.

- ✓ Alcance de la oferta.
- ✓ Penas convencionales y
- ✓ Fecha, hora y lugar en la que se dará a conocer el fallo de la licitación.

Derivado de este proceso de Licitación Pública Internacional llevado a cabo por Luz y Fuerza del Centro para la implantación de su Red de Telecomunicaciones de Voz y Datos,

Resultamos Ganadores

General DataComm de México, S.A. de C.V.

3.3.7. Implantación de la Red de Telecomunicaciones de Voz y Datos

de

Luz y Fuerza del Centro

Una vez firmado el contrato objeto de la licitación, se presentó el programa de implantación de la Red de Telecomunicaciones de Voz y Datos de Luz y Fuerza del Centro, en el cual se detallan cada una de las actividades a realizar para llevar a buen término la implantación de dicha red.

Durante el proceso de implantación de la red, fueron surgiendo algunos imprevistos y dudas por parte del cliente sin embargo ninguno de estos representó una demora sustancial en el programa de implantación, todas las actividades se llevaron bajo un ambiente de colaboración y entusiasmo, con excepción de una situación que particularmente nos llamó la atención y fue la actitud personal del Superintendente de Comunicaciones de Datos a quien se le solicitó oportunamente una relación de información que resultaba importante conocer para realizar la conectividad de las aplicaciones de datos y no la proporcionó en tiempo, por lo que se le hizo una nueva petición y molestando nos entregó solo una parte de esta información, posteriormente analizamos en él una actitud negativa y de poca participación en el desarrollo de la implantación del proyecto, esto nos dio la idea de que quien en su momento había alertado a nuestra competencia del proyecto que estaba evaluando Luz y Fuerza del Centro, había sido precisamente él y no así el Subgerente de Telecomunicaciones como lo sospechábamos, por lo que en adelante había que trabajar más cerca de esta persona, para demostrarle que la oportunidad que él mismo nos había dado desde un principio al acercarnos con el Gerente de Telecomunicaciones estaba siendo bien correspondida por nosotros, además había que hacerle sentir que él había sido una pieza fundamental para

que el proyecto se logrará dada la oportunidad que nos dio y finalmente que su participación para que la implantación de la red de telecomunicaciones era muy valiosa, esto sin duda lo haría sentir reconocido no solo por nosotros sino también por sus colaboradores.

El programa de implantación del proyecto estuvo integrado por las siguientes actividades:

- ✓ Verificación de las condiciones de los cuartos de comunicaciones para la instalación de los equipos, se llevo a cabo en 3 semanas.
- ✓ Acondicionamiento de los cuartos de comunicaciones, se llevo a cabo en 4 semanas.
- ✓ Entrega de cableados estructurados, se llevo a cabo en 5 semanas.
- ✓ Entrega de los equipos de comunicaciones, se llevo a cabo en 8 semanas.
- ✓ Entrega de los medios digitales de comunicación E1 's, se llevo a cabo en 7 semanas.
- ✓ Instalación de los equipos de comunicaciones, se llevo acabo en 3 semanas.
- ✓ Carga de software y pruebas, se llevo acabo en 2 semanas.

La implantación de la red se logro exitosamente durante un periodo de 13 semanas constantes de trabajo en un horario de 8:00 a.m. a 22:00 p.m. y en algunas ocasiones sé trabajo hasta mas tarde.

**Programa de Implantación
De la Red de Telecomunicaciones de Voz y Datos**

De

Luz y Fuerza del Centro

3.3.7.1 Niveles de satisfacción del cliente

A Luz y Fuerza del Centro como Institución:

Sus niveles de satisfacción están determinados por las siguientes beneficios.

- ✓ Cuenta con una infraestructura sólida para hacer más eficientes sus servicios.
- ✓ Obtiene mejores resultados.
- ✓ Reduce sustancialmente los costos por concepto de uso telefónico.
- ✓ Establece nuevos lineamientos y políticas en aras de hacer los procedimientos de trabajo más óptimos, eficientes y eficaces.
- ✓ Fortalece su posicionamiento en el mercado.
- ✓ Cuenta con una visión más amplia para incursionar en otros mercados.
- ✓ Es más competitiva.
- ✓ Ofrece mayor calidad en sus servicios
- ✓ Mejora los tiempos de respuesta en sus servicios.

A sus operadores.

Sus niveles de satisfacción están determinados por las siguientes beneficios.

- ✓ Administran adecuadamente el uso de los recursos informáticos.
- ✓ Identifican y detectan plenamente errores o caídas en los sistemas.
- ✓ Toman medidas de asistencia inmediata.
- ✓ Realizan reportes de desempeño de los medios de transmisión.
- ✓ Atienden de manera planeada, nuevas demandas de sus usuarios.

- ✓ Cuentan con elementos que les permiten planear nuevos crecimientos en la organización.

A sus usuarios:

Sus niveles de satisfacción están determinados por las siguientes beneficios.

- ✓ La operación de los sistemas locales satisfizo plenamente a los usuarios.
- ✓ Los accesos locales a los servidores son inmediatos.
- ✓ El tiempo de transmisión de sus archivos se redujo en un 80%.
- ✓ Cuentan con comunicación de voz y datos en línea, entre todos.
- ✓ Cuentan en todo momento con información actualizada.
- ✓ Trabajan aplicaciones en modo gráfico y multimedia.
- ✓ La comunicación de voz es de buena calidad.
- ✓ El proceso de cobro, aclaraciones y nuevas contrataciones es más ágil.
- ✓ Los procesos administrativos de adquisiciones son más simplificados.
- ✓ Los reportes de fallas, contingencias o casos de desastre son atendidos con mayor prontitud.

3.3.8. Conclusiones

Como resultado de este trabajo podemos concluir que el empleo de estrategias de ventas competitivas durante un proceso de negociación, venta e instalación no solo de sistemas relacionados con la industria de las telecomunicaciones, sino de bienes relacionados con cualquier otra industria, permiten a las organizaciones modernas lograr sus objetivos de ventas de manera mas objetiva, sobretodo cuando sus indicadores de avance están dados por pronósticos de ventas, los cuales deben garantizar en todo momento un alto margen de certeza.

Particularmente las empresas que participan en el mercado de las telecomunicaciones, actúan de manera estratégica y deben tomar en cuenta todos los aspectos que giran entorno al proceso de negociación ya que, contar con una visión amplia y detallada de la situación es lo que les permitirá diseñar las estrategias adecuadas y aun mas les permitirá determinar el momento y la forma de emplearlas, así mismo resulta de gran interés e importancia conocer los papeles formales de quienes conforman la estructura organizacional de nuestro cliente y las posiciones que cada uno de estos va tomando durante el proceso de la negociación ya que esto nos permitirán conocer las líneas de influencia orientadas a la toma de decisiones y la importancia que tiene cada uno de los contactos en la misma.

Es importante señalar que el mal diseño de una estrategia de ventas competitiva así como su mal empleo, pone en riesgo no solo a la oportunidad de negocios que estamos tratando de concretar sino también al desarrollo comercial de nuestra organización.

Actualmente los procesos de venta de bienes de alta tecnología, tienen un tiempo promedio de duración de entre 4 a 12 mese, estos procesos deben ser soportados y complementados con algún modelo de estrategias de ventas competitivas, que permita a los ejecutivos, contar con esa visión estratégica de negocios, que les dará las herramientas necesarias para atacar y neutralizar a la competencia así como para defender su posicionamiento con el cliente.

El concepto de Team Work representa para las organizaciones modernas que se encuentran inmersas en el escenario de la comercialización, la base para su desarrollo comercial, pues esta visto que este tipo de ventas no son resultado del trabajo de un solo hombre sino de un equipo de trabajo, como consecuencia hacer equipo de trabajo implica comprometerse con el trabajo del resto del equipo, para el logro de sus resultados.

Concluimos también comentando, que los tres objetivos planteados en el inicio de nuestro trabajo se cumplieron satisfactoriamente como a continuación se muestra:

Objetivo Económico.

Este objetivo se cumplió plenamente ya que el proyecto de Implantación de la Red de Telecomunicaciones de Voz y Datos de Luz y Fuerza del Centro resulto altamente rentable para General DataComm de México, S.A. de C.V. lo que contribuyo positivamente al cumplimiento de sus pronósticos de ventas.

Objetivo Social.

Este objetivo se cumplió plenamente ya que al concretar General DataComm de México, S.A. de C.V. este negocio con Luz y Fuerza del Centro, coloca a LyF como una entidad con tecnología de vanguardia en materia de telecomunicaciones para contribuir así en el desarrollo de los servicios ofrecidos a la comunidad, a demás como resultado de esta venta General DataComm de México, S.A. de C.V. obtuvo ingresos, de los cuales parte fue destinada al pago de impuestos, con los que contribuyo así mismo al desarrollo de la infraestructura de la comunidad.

Objetivo de Servicio.

El objetivo de servicio de igual manera se logro plenamente ya que la Implantación de la Red de Telecomunicaciones de Voz y Datos de Luz y Fuerza del Centro, logró satisfacer técnica y económicamente las necesidades de nuestro cliente “ **LUZ Y FUERZA DEL CENTRO** “ a demás de que con nuestra solución inició una nueva etapa de su desarrollo que le permitirá realizar sus operaciones de una manera más ágil, simplificada, y sobretodo a un menor costo.

Costo beneficio:

Es importante destacar que los datos financieros de esta operación no son revelados en el presente trabajo, por obedecer así a las políticas de General DataComm de México, S.A. de C.V. ya que esta información es considerada como extremadamente confidencial, sin embargo podemos destacar que esta operación represento para General DataComm de México, S.A. de C.V. un excelente negocio que le reditúo muy buenas utilidades.

Finalmente concluimos nuestro trabajo, manifestando nuestra satisfacción como empresa proveedora de sistemas de telecomunicaciones al haber logrado que la red de telecomunicaciones provista a Luz y Fuerza del Centro, se encuentre operando satisfactoriamente y que a través de la misma, sus necesidades se han visto sustancialmente resueltas, por lo que podemos garantizar que este proyecto represento para nosotros **General DataComm de México, S.A. de C.V.**, primeramente una nueva oportunidad de continuar creciendo en nuestro desarrollo comercial y en segundo término nos dio la satisfacción sumar a nuestras filas a un nuevo socio tecnológico de gran trascendencia en la vida del país.

3.3.9. Glosario de términos

GDC	General DataComm.
GDC Méx	General DataComm de México, S.A. de C.V.
COFETE	Comisión Federal de Telecomunicaciones.
Licitante	Entidad participante en un proceso de licitación.
Team Work	Equipo de trabajo.
TDM	Multiplexaje por división de tiempo.
E1	Enlace digital de transmisión con capacidad de 2.048 Mbps.
DS0	Señal digital de orden 0 con capacidad de 64 Kbps.
Kbps	Kilobits por segundo.
Mbps	Megabits por segundo.
Lan	Red de área local.
Wan	Red de área amplia.

TMS 3000	Sistema de Administración y Transporte Modelo 3000.
IP	Protocolo de internet.
IPX	Protocolo de Intercambio de Paquetes sobre internet.
PPP	Protocolo punto a punto
SNA	Protocolo denominado Sistema de Arquitectura de Red.
SNMP	Protocolo simple de administración de red.
Internet	Conexión entre redes sin limite de distancia, para el intercambio de información.
Intranet	Conexión entre redes privadas para el intercambio de información.
Multiplexor	Dispositivo que combina múltiples puertos de entrada y salida hacia un solo puerto de entrada y salida común.
Prospecto	Candidato a cliente.

ANEXO

Respaldo de Reconocimientos

Certificate of Achievement


awarded to

Mr. Guillermo Ramos Santiago

for successfully completing

Dimensional Sales Management

a unique sales education program providing sales managers
with comprehensive interactional skills through the application
of behavioral science

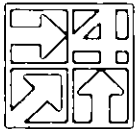


Director



Instructor

Dated this 7 day of October 19 95



PÉREZ SANORES Y ASOCIADOS

otorga el presente

RECONOCIMIENTO

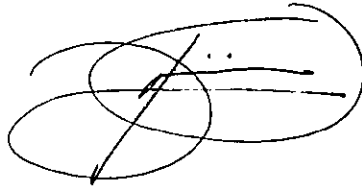
A LIC. GUILLERMO RAMOS

por su participación en los Seminarios

**RELACIONES EFECTIVAS CON CLIENTES E
INTEGRACION DE EQUIPOS DE TRABAJO**

realizados durante el primer semestre del presente

México D.F., 8 julio de 1995.



**Instructor
Lic. Ulises Pérez Sansores**



Presents To

GUILLERMO RAMOS SANTIAGO

In Recognition of the Successful Completion of the

ACCELERATE SALES TRAINING

Professional Training Program this

8th Day of March 19 96

Doug Haggis

Trainer

Hank Kisiel

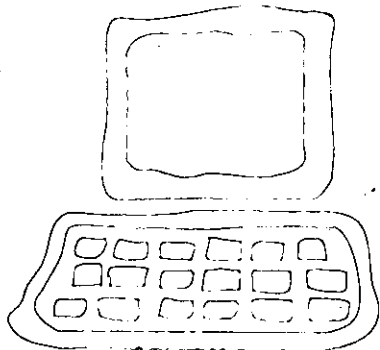
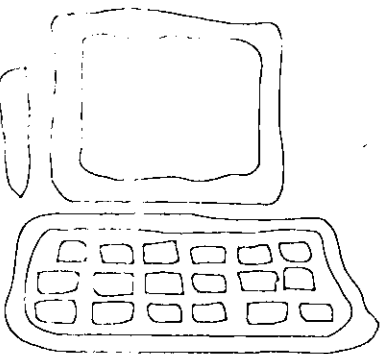
Trainer

Bruce Paine

Trainer

Mark Kisiel

Manager




•VALKYRIE MANAGEMENT CORPORATION•

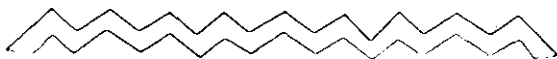
RECONOCIMIENTO A:

Guillermo Ramos Santiago

Por su entusiasta participacion en el Seminario
TARGET ACCOUNT SELLING.

Agosto de 1996.

 General DataComm de México, S.A. de C.V.



COMPUEDUCACION

Capacitación Profesional en Informática

Otorga el Presente

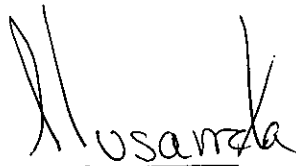
DIPLOMA

○ a: *GUILLERMO RAMOS SANTIAGO*

Por haber completado satisfactoriamente el curso de:

Lotus 123 ver.5.0

México, D.F. Martes 10 de Septiembre de 1996



Ing. Fernando Lusarreta Barrio
Director



Ing. Patricia Ortiz Ortiz
Instructor

COMPUEDUCACION

Capacitación Profesional en Informática

Otorga el Presente

DIPLOMA

○ a: *GUILLERMO RAMOS SANTIAGO*

Por haber completado satisfactoriamente el curso de:

Lotus Notes Usuario 3.0



Ing. Fernando Lusarreta Barrio

Director

México, D.F. Sábado 21 de Septiembre de 1996



Ing. Celia María Cárdenas

Instructor

COMPUEDUCACION

Capacitación Profesional en Informática

Otorga el Presente

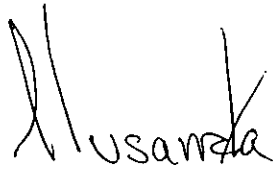
DIPLOMA

○ a: *GUILLERMO RAMOS SANTIAGO*

Por haber completado satisfactoriamente el curso de:

Freelance Graphics 2.1

México, D.F. *Viernes 20 de Septiembre de 1996*



Ing. Fernando Lusarreta Barrio

Director



Ing. M. Humberto Gómez Ruíz

Instructor

COMPUEDUCACION

Capacitación Profesional en Informática

Otorga el Presente

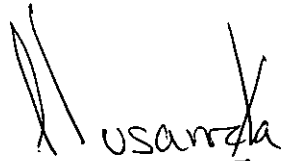
DIPLOMA

○ a: *GUILLERMO RAMOS SANTIAGO*

Por haber completado satisfactoriamente el curso de:

Ami Pro 3.0 Básico

México, D.F. Miércoles 11 de Septiembre de 1996



Ing. Fernando Lusarreta Barrio
Director



Ing. Patricia Ortiz Ortiz
Instructor

Reconocimiento

Ing. Guillermo Ramos Santiago
GENERAL DATACOMM

*Por su valiosa participación en el Seminario Comercial
de la línea de productos LARSCOM*

*Organizado por Corporación Garcival S.A. de C.V.
México, D.F., Marzo 26, 1998*

Gonzalo García C.
Ing. Gonzalo García C.
Director General

Maria Goitia C.
Lic. María Goitia C.
Gerente Mercadotecnia

Esteban Blancas B.
Ing. Esteban Blancas B.
Director Ingeniería Comercial