308917

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERIA

Con estudios incorporados a la
Universidad Nacional Autónoma de México

"Diseño e Implantación de una Metodología de Administración de Proyectos en una Empresa de Comunicaciones"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

ÁREA: INGENIERÍA INDUSTRIAL

P R E S E N T A N

CARLOS CÉSAR GUTIÉRREZ MÉNDEZ

DIRECTOR DE TESIS:

ING. ANTONIO CASTRO D´FRANCHIS

MÉXICO, D.F. 2005

M346611

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.

CAPÍTULO 1 Antecedentes y descripción de la empresa.

1.1) Origen y concepto.
- 1.1.1) Tecnología de punta.
- 1.1.2) Selección de personal.
- 1.1.3) Estrategia comercial.

1.2) Estructura interna.
- 1.2.1) Estructura de comercialización.
- 1.2.2) Estructura de operación.
- 1.2.3) Estructura de cobro.

1.3) Área comercial.
- 1.3.1) Concepto.
- 1.3.2) Importancia del producto comercializado.
- 1.3.3) Comercialización integral de soluciones.
  - 1.3.3.1) Contacto y detección de una necesidad con el cliente.
  - 1.3.3.2) Apoyo del área de consultoría en el diseño de la solución.
  - 1.3.3.3) Venta de dicha solución.
    - 1.3.3.3.1) Proceso de licitaciones
- 1.3.4) Problemas generados.

1.4) Consultoría y diseño
- 1.4.1) Importancia del grado de especialización y conocimientos.
- 1.4.2) Capacitación constante en productos comercializados.
- 1.4.3) Creación de soluciones a la medida.

1.5) La Mercadotecnia en las telecomunicaciones
- 1.5.1) Espacio de mercado donde se comercializa el producto.
  - 1.5.1.1) Instrumentos para comercializar.

1.5.2) Interacción con el área de ventas
1.6) Aprovisionamiento.
1.6.1) Proveedores.
1.6.1.1) Tiempos de entrega y negociaciones.
1.6.1.2) Financiamiento de proveedores.
1.6.2) Tráfico.
1.6.3) Almacén
1.6.3.1) Distribución y entrega de equipo.
1.6.3.2) Coordinación de equipo DEMO.
1.6.4) Compra de medios.
1.7) Entrega y activación de medios.
1.7.1) Centro de monitoreo.
1.7.2) Procedimiento para la detección de fallas en los medios.
1.8) Jurídico
1.8.1) Elaboración de contratos.
1.8.2) Desactivaciones.
1.9) Ingeniería de campo.
1.9.1) Planeación de instalaciones.
1.9.2) Variables que afectan la instalación.
1.9.3) Establecimiento de programas de instalación.
1.10) Facturación.
1.10.1) Mejoras del proceso.
1.11) Cobranza.
1.11.1) Establecimiento de rutas de cobranza
1.12) Recursos humanos.

CAPÍTULO 2 Análisis de la situación actual.

2.1) Administración de proyecto
2.2) Análisis de porter "SWOT".
2.2.1) Fuerzas
2.2.2) Debilidades.
2.2.3) Oportunidades.
2.2.4) Amenazas
2.3) Diagrama de porter
2.3.1) Análisis de sus elementos.

CAPÍTULO 3 Propuesta de una nueva forma de trabajar.

3.1) Justificación.
3.1.1) Importancia estratégica del área.
3.2) Posicionamiento y proyección en la empresa (Desarrollo de recursos humanos)
3.2.1) Funciones del área.

3.3) Definición de la administración de proyectos

3.3.1) Profesionalización.
3.3.2) Habilidades en la dirección de proyectos.
3.3.3) Interacción de la administración de proyectos con la organización. (Estrategia).
3.3.4) Administración de proyectos organizacional.
3.3.5) Mejores prácticas y madurez en la organización.
3.3.6) Proceso de administración de proyectos.

3.4) Proyecto.
3.4.1) Fases de un proyecto.
3.4.2) Ciclo de vida.
3.4.3) Participantes de un proyecto.
3.4.4) Gerente de proyectos (Project Manager).
3.4.5) Estructura matricial.
3.4.6) Creación de una oficina de proyectos (PMO).

3.5) Metodología de la administración de proyectos.
3.5.1) Inicio (autorización).
3.5.1.1) Etapa de descripción de necesidad.
3.5.1.2) Etapa de tipificación del proyecto.
3.5.1.3) Etapa autorización del inicio formal.
3.5.2) Planeación.
3.5.2.1) Plan de referencia o línea base (triple restricción).
3.5.2.2) Estructura de proyecto (WBS).
3.5.2.3) Factores críticos de éxito (Riesgos, supuestos, restricciones).
3.5.2.4) Etapa de definición e igualdad de procesos.
3.5.2.5) Etapa del desarrollo del alcance y creación de la WBS.
3.5.2.6) Etapa de la creación de la plantilla de trabajo (Cronograma).
3.5.2.7) Etapa de creación y asignación del equipo de trabajo.
3.5.2.8) Etapa de aprovisionamiento.
3.5.2.9) Etapa de desarrollo administración del riesgo.
3.5.2.10) Etapa de desarrollo del plan de calidad de los entregables.
3.5.2.11) Etapa de desarrollo y autorización del plan de proyecto.
3.5.3) Ejecución.
3.5.3.1) Etapa de la ejecución del plan de trabajo.
3.5.3.2) Etapa de aseguramiento de calidad.
3.5.3.3) Etapa de integración del equipo de trabajo.
3.5.3.4) Etapa de entrega de reportes de avance.
3.5.4) Control.
3.5.4.1) Etapa difusión de entregables.
3.5.4.2) Etapa administración y aprobación del control de cambios.
3.5.5) Cierre.
3.5.5.1) Etapa de desarrollo y difusión de las lecciones aprendidas.
3.5.5.2) Etapa de revisión y almacenaje de la documentación.
3.5.6) Mejora continua.

3.5.6.1) Etapa de formalización de mejoras.
3.5.6.2) Etapa actualización de la base de conocimiento (Repositorio de mejoras/ experiencias)

3.6) Cliente
- 3.6.1) Relación estrecha con él.
- 3.6.2) Entrega de un documento con alcances y limitaciones de proyecto.
- 3.6.3) Juntas de avance sobre el proyecto.
- 3.6.4) Entrega de información sobre el avance de proyecto

3.7) Descripciones de puesto.
- 3.7.1) Perfiles y funciones.
- 3.7.2) Alcances y límite de responsabilidades.
- 3.7.3) Valor agregado.

3.8) Crecimiento y desarrollo dentro del área.
- 3.8.1) Plan de carrera.
- 3.8.2) Promociones
- 3.8.3) Visión a largo plazo.

3.9) Implementación de un proyecto "Caso práctico".

3.10) Conclusiones del "Caso práctico"

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El crecimiento constante de los mercados buscando una tendencia hacia la globalización, ha permitido que se desarrolle una mejor competencia entre las empresas, algunas del mismo ramo o giro y otras con ramos diferentes.

Esta competencia la vemos día a día entre empresas que buscan ser las mejores en los mercados que participan y para obtener esto requieren de personas cada vez más preparadas, creativas, comprometidas y con una visión global de su entorno, permitiéndoles aportar ideas frescas a esta empresa.

La Ingeniería Industrial permite la incursión dentro de muchas áreas de la empresa en donde se necesite optimizar algún recurso y mejorar un proceso que proporcione un mejor resultado final (bien o servicio), las áreas donde se puede desarrollar la Ingeniería Industrial en una empresa son tan variadas como lo pueden ser Finanzas, Mercadotecnia, Producción, Planeación Estratégica, Administración de proyectos.

Pero de la misma forma para poder participar en la mejora de cada una de las áreas de la empresa es necesario tener una sólida base de conocimientos, que la Ingeniería Industrial proporciona a través del desarrollo de un análisis crítico y objetivo de los procedimientos, la búsqueda constante de una mejora a través de una serie de pasos ordenados.

El trabajo de tesis surge debido a la detección de varias necesidades insatisfechas en la empresa, permitiéndonos dar soluciones a ellas, siendo lo más importante, que se buscará implantar las soluciones propuestas de manera inmediata en la empresa en donde se realiza el estudio. Pero más que eso lo que se quiere en esta tesis, además de mejorar una área importante en una empresa, se busca dar una metodología que permita desarrollar la visión global de un proyecto, es decir, saber en todo momento qué está sucediendo con un proyecto y poder tomar decisiones teniendo todos los elementos.

Es por ello que la presente tesis se ha dividido en tres partes: La primera se refiere a los antecedentes de la empresa, esto es, cómo surgió la empresa, cómo buscó satisfacer una necesidad del crecimiento del mercado de las telecomunicaciones y cómo se buscó posicionar a la empresa para competir con este exigente mercado, para así vender soluciones a la medida de los clientes utilizando la tecnología de punta en telecomunicaciones actual e implantar dicha solución con el cliente.

El análisis profundo de la empresa permite establecer las áreas en las que está dividida, y así saber cómo funcionan cada una de ellas o todas como conjunto, ello permitirá detectar áreas de oportunidad para desarrollar soluciones prácticas.

La segunda parte se refiere al entorno en el que se desarrolla es decir cómo afectan al área esos cambios como son: competencia más fuerte, mejora permanente en la calidad del servicio que se proporciona, la introducción de diferentes esquemas de trabajo, grado de especialización de las personas que están dentro de la empresa, capacidad de respuesta hacia los requerimientos del cliente, el análisis del Diagrama de Porter, así como las oportunidades y amenazas del entorno, y sus respectivas fuerzas y debilidades dentro del área.

En la última parte se refiere a la propuesta de mejora en la forma de trabajo del área, con una previa justificación de por qué se propone, cómo repercute esta nueva forma de trabajo en el proceso, cómo la mejora, el perfil de las personas que se necesitan para ésta, la selección cuidados de las candidatos, el crecimiento que se proyecta dentro de ésta, y la integración del concepto de Administración de Proyectos con el resto de las áreas.

Más que crear un área se busca adecuar y estandarizar bajo una Metodología de Trabajo las funciones que se realizan durante la operación diaria para que queden registradas y se establezca una mejora en la implementación de un proyecto.

También se habla de una planeación integral del proyecto. las herramientas que se utilizan para dicha planeación y la forma en que se miden los avances del proyecto. Además de cómo se le informan dichos avances al cliente y cómo interviene éste en las posibles modificaciones al plan de trabajo previamente desarrollado.

Por último se realiza un "Caso práctico" aplicado a un proyecto real en donde se utilizó la nueva forma de trabajo basada en la Metodología de Administración de Proyectos. Adicionalmente se establece una comparación sobre el mismo proyecto realizando la implementación de la manera actual. Una vez realizado esto se emitieron las conclusiones finales de esta tesis.

CAPÍTULO 1

Antecedentes y descripción de la empresa.

1.1) Concepto y origen.

El cambio en nuestro país se da a principio de los noventas debido a una creciente demanda de los mercados y la tendencia de éstos a ser globales, este crecimiento trajo consigo una modernización en las empresas, tanto en sus estructuras como en sus estrategias de comercialización.

La empresa a la que nos referimos surgió con una clara visión de los requerimientos que necesitaba el mercado de comunicaciones en México, en donde en un principio las redes privadas de comunicaciones (voz y datos) eran la clave, siendo ésta la clave se necesitaba utilizar tecnología de punta para dicha modernización, fue por ello que se buscó la asociación con fabricantes de productos más avanzados en materia de comunicaciones de datos.

Por lo que esta empresa de comunicaciones fue creada bajo tres bases fundamentales:

1.1.1) Tecnología de punta

Se buscó la adaptación de esa visión global de comunicaciones al creciente mercado mexicano, a través de alianzas estratégicas con los fabricantes de tecnología de comunicaciones que desarrollaban la tecnología de punta que se requería en ese momento y además de crear una relación a largo plazo, donde ellos (fabricantes) proporcionarían capacitación al personal en la tecnología que manejaban, además de una actualización continua en los avances y mejoras que esta tecnología.

Cabe mencionar que la clave en este proceso introducción de nueva tecnología en el mercado mexicano, fue la asociación con el líder productor y generador de tecnología de datos en el mundo, permitiendo así ofrecer el mejor producto a nivel mundial en lo que a tecnología de datos se refiere.

1.1.2) Selección de personal

La selección del personal para la creación de esta empresa fue muy cuidadoso, se buscó primeramente gente proactiva, joven y entusiasta, capaz de inyectar nuevas ideas, por supuesto, siempre respaldada por gente de experiencia.

Después de seleccionar al personal, se dio el paso más importante que fue el de la capacitación en los productos y tecnologías que se iban a comercializar, se buscó desarrollar una empresa con grado alto de especialización de su gente en tecnología de redes de voz y datos, permitiendo así posicionarse rápidamente en mercado joven de comunicaciones.

Dicha capacitación se estructuró desde un principio para que fuera continua en la tecnología que se comercializaba así como en futuras tecnología donde se pudiera incursionar, de acuerdo hacia la tendencia del mercado.

Posteriormente se buscó adaptar esa visión clara del mercado mexicano que se tenía a la tecnología de punta que se intentaba comercializar.

1.1.3) Estrategia comercial

Para comercializar esta tecnología se buscó primeramente no competir con las grandes empresas de comunicaciones (extranjeras) que iniciaban sus operaciones en

México, lo que se buscó fue educar y convencer a los clientes en el uso de la nueva tecnología y así atender a un sector reducido del mercado de comunicaciones, de manera que este sector creciera rápidamente y se creara una relación a largo plazo con cada uno de estos clientes, mediante esta relación mantenerlos actualizados sobre los últimos avances que se tuvieran en la tecnología ofrecida a ellos.

Una parte importante fue la atención a clientes, se buscó desde un principio tener una relación estrecha con él, de manera que siempre sintiera el apoyo de la empresa, a través de una constante retroalimentación sobre el avance de sus proyectos, para ello se organizarían juntas de avance semanales o quincenales.

Otro aspecto relevante que se consideró en la creación de esta nueva empresa fue la atención al cliente, se buscó tener un trato personal y una constante retroalimentación respecto a su tecnología y del crecimiento del mercado y la tendencia del mismo.

Por último se buscó proporcionarle al cliente una solución integral a la medida, esto es, una solución que tuviera todas las tecnologías que necesitara (voz, datos, video, internet, enlaces) tomando en cuenta y proponiendo un crecimiento de esa solución en un futuro (de acuerdo a los requerimientos del cliente). Todo lo anterior se dio gracias al grado de especialización que se alcanzó con su gente.

1.2) Estructura interna.

Para ofrecer soluciones integrales a los clientes fue necesario dividir a la empresa en 3 estructuras básicas, que a su vez están formadas por todas las áreas que conforman la empresa y son:

1.2.1) Estructura de comercialización.

Está conformada por las áreas de Consultoría y Diseño, Mercadotecnia y Comercial, básicamente lo que hacen es elaborar una solución a la medida y dicha solución es comercializada hacia el cliente a través de una labor de ventas.

1.2.2) Estructura de Operación.

Conformada por las áreas de Aprovisionamiento, Tráfico, Almacén, Compra de Medios, Centro de Monitoreo, Jurídico, Ingeniería de Campo cuya labor inicia cuando se cierra una

venta y consiste en planear, ejecutar y concluir de manera operativa un proyecto de comunicaciones.

1.2.3) Estructura de cobro.

La forman dos áreas Facturación y Cobranza una vez que el proyecto está por concluirse es importante elaborar las facturas necesarias que se tengan en dichos proyectos para que el área de cobranza inicie la labor de cobrar dichas facturas, lo que se traducirá en ingresos para la empresa.

1.3) Área comercial.

Considerada junto con otras dos áreas más (Mercadotecnia y Consultoría) como estratégica, se caracteriza en tener una fuerza de ventas con un alto grado de conocimiento en los productos que vende, esto ha permitido entrar en los diferentes mercados adquiriendo nuevos clientes.

1.3.1) Concepto.

Constituida por una fuerza de ventas de 40 personas aproximadamente (sólo para el D.F.), se encuentran divididos por sectores de acuerdo a la empresa que visitan, de manera que se tiene un director comercial, un director de regionales y 5 gerentes.

Cada uno de los gerentes tiene a su cargo un sector y dentro de este sector se tienen gerentes de cuenta, cuya función principal es la de atender las cuentas más importantes, y apoyarse en vendedores para atender al resto de las cuentas.

Por la parte de regionales se cuenta con 7 regionales, que tienen la misma estructura, es decir, el director comercial de la regional le reporta al director de regionales en el corporativo, y las regionales a su vez están divididas por sectores y cada uno de estos con su gerente de sector y su gerente de cuenta. Quedando de la siguiente manera (para la parte de regionales):

Diagrama 1-1 Organigrama regionales

Por último es importante mencionar que esta estructura permite una atención más personalizada con el cliente, pues permite atender a un grupo de pequeñas y medianas (empresa familiares) empresas a las que se les vende un monto pequeño, pero que son la mayoría. De la misma manera permite atender a empresas de mayor tamaño (grandes corporativos, Secretarías de Estado, grupos financieros, etc.) a los que se les vende proyectos de grandes dimensiones (redes nacionales de voz y datos) con montos de facturación muy grandes.

1.3.2) Importancia del producto comercializado.

Al referirse al producto comercializado debemos dejar en claro que esta empresa fue pionera en la introducción de tecnología de datos al mercado mexicano, pero eso no fue todo, pues desde un principio se buscó tener la mejor tecnología, para ello se creó una alianza estratégica con el mejor productor de equipo en lo que a tecnología de datos se refiere.

Esta alianza permitió abrir un mercado mexicano que a principios de los noventas representaba un área de oportunidad enorme para la tecnología en telecomunicaciones, y desde un principio permitió educar y acostumbrar a un mercado con la mejor tecnología existente en ese momento.

La confiabilidad y seguridad que ofrece este producto se ha ido confirmando a través de los años y esta alianza estratégica que se tuvo con el proveedor al principio, se ha podido extender hacia el cliente, de manera que se ha creado un compromiso a largo plazo con el cliente mediante la capacitación constante en los equipos que adquiere, actualizaciones tecnológicas de estos equipos, etc.

De la misma manera se buscó tener alianza con proveedores de tecnología de voz, que aunque no ha sido tan exclusiva como la de datos, ha permitido escoger de manera cuidadosa a proveedores que cumplan con los requerimientos que necesita la empresa, como pueden ser: tiempo de entrega, descuentos sobre montos comprados, asistencia posventa, reparación de equipos, proporcionar las refacciones necesarias para alguna reparación, capacitación constante, planes de arrendamiento, etc.

1.3.3) Comercialización integral de soluciones.

El concepto de comercializar una solución integral lo podemos numerar en los siguientes pasos:

1.3.3.1) Contacto y detección de una necesidad con el cliente.

Primero que nada como labor típica de un departamento de ventas se establece un contacto con el cliente y se realiza una visita para saber cuál es su necesidad real, es decir, de qué tamaño es su red actual, cuánto planean crecer, cuánto es lo que están dispuestos a invertir, etc.

Existe una variante en el sector gobierno y esto es que el gobierno emite unas bases donde aparecen las características de la red y equipo que se puede ofertar por parte del proveedor y que posteriormente se concursa por medio de una licitación.

Dentro de esta etapa podemos establecer que es en donde se realiza toda la labor de pre-venta, esto es establecer un programa de demostraciones al cliente para simular cómo funcionaría su solución.

1.3.3.2) Apoyo en el área de consultoría para el diseño de la solución.

La elaboración de la solución se realiza por el área de consultoría donde crea una solución "a la medida" del cliente, tomando en cuenta los aspectos relevantes del cliente, como pueden ser: La cantidad que está dispuesto a invertir, tamaño de la red que quiere establecer, crecimiento a futuro.

1.3.3.3) Venta de dicha solución.

Una vez creada la solución se establecen las negociaciones con cliente, utilizando la estrategia que mejor aplique de acuerdo al criterio del vendedor y es cuando se cierra la venta, estableciéndose en un contrato las condiciones bajo las cuales se cerró la venta.

1.3.3.3.1) Proceso de licitaciones.

Este proceso sólo se da en el sector gobierno a diferencia de los otros sectores, se cierran las ventas cuando se gana un concurso mediante una licitación, esto es el gobierno organiza un concurso en donde establece las reglas de dicho concurso (bases) y se convoca de manera pública (se realiza una convocatoria en el diario oficial) a todos los proveedores que estén interesados en participar, que acepten y cumplan las condiciones establecidas en las bases publicadas.

Una vez transcurridas las etapas de la licitación (junta de aclaraciones, apertura técnica y apertura económica), se realiza el fallo, esto es, cuál de las ofertas resultó ganadora, dando como resultado que se genere un contrato con las condiciones bajo las cuales se ganó la licitación.

1.3.4) Problemas generados.

Son muchos los problemas que existen pero sólo mencionaremos los más relevantes y son:

a) Las fechas compromiso necesarias y ofrecidas por el área de ventas no siempre se ajustan a los tiempos de entrega de los proveedores involucrados en la solución y en ocasiones se prometen fechas de entrega que no son posibles cumplir.
b) El que los términos en que se cierra un negocio no siempre se vean reflejados fielmente en el contrato que se firma, es decir que pequeños detalles que pegan en la operación misma del proyecto.
c) La entrega parcial de información (pedidos originales, certificados de garantía, etc.) que afecta a áreas operativas como: ingeniería de campo, facturación, cobranza, etc.
d) El cambio de las necesidades del cliente que muchas veces no se consideran al principio de la propuesta, pero que el área comercial concede al cliente como puede ser: crecimiento de sitios no planeados, equipamiento extra, etc.

1.4) Consultoría y diseño.

Esta área está compuesta por gente que se especializa en los productos que se comercializan está dividida básicamente en 4 plataformas y son:

1) Plataforma LAN/WAN que se encarga de elaborar soluciones de datos para redes de acuerdo al tamaño solicitado por el cliente, está formada por un gerente de plataforma y 5 consultores más.
2) Plataforma de enlaces funciona como un complemento a la plataforma anterior ésta se dedica a crear una solución al cliente donde se tengan que introducir medios de transmisión de datos. constituida por un gerente y 4 consultores.
3) Plataforma de voz encargada de todas las soluciones en tecnología de voz que se utilizarán y se transmitirán a través de una red LAN o WAN estructurada de la misma forma que las anteriores.
4) Plataforma de cableados ésta se dedica a crear soluciones que tengan que ver con la adecuación de los sitios de los proyectos, de manera que éstos tengan las condiciones eléctricas necesarias para el buen funcionamiento del equipo que va a ser instalado, constituido por un gerente y por 3 supervisores de cableado en campo.

Estas plataformas le reportan a un director de consultoría y diseño corporativo. La misma estructura ser repite en 4 de las oficinas regionales estratégicas con la variante de que son menos consultores por plataforma y que todos ellos le reportan al director de la regional.

1.4.1) Importancia del grado de especialización y conocimientos.

El concepto más importante en esta empresa de comunicaciones es el conocimiento especializado en los productos que se ofrecen al cliente, fue lo que le dió importancia y reconocimiento a esta empresa. Desde sus inicios cuando el mercado mexicano de comunicaciones necesitaba crecer de manera inmediata se propuso preparar y especializar a las personas que estaban formando la empresa, en la tecnología de datos más reciente disponible hasta ese momento, se les envió a cursos en las propias instalaciones de los fabricantes y se buscó tener alianzas estratégicas con ellos para mantener acuerdos de actualización en la tecnología de datos más reciente.

El tiempo ha permitido posicionar a esta empresa en el mercado de comunicaciones mexicano como una empresa con un sólido producto (el mejor del mercado) y sobre todo que las personas que trabajan en esta empresa tienen un alto grado de conocimiento de lo que venden.

1.4.2) Capacitación constante en productos comercializados.

Las alianzas con los diferentes proveedores permitieron en un principio que gente de consultoría y diseño viajara a los sitios donde el fabricante los desarrolla tecnológicamente y se tomaran cursos de especialización en éstos, específicamente en la parte de datos.

Con el tiempo y asesoría de estos mismos "socios comerciales" se creó un centro especializado para impartir cursos, se crearon laboratorios de pruebas perfectamente equipados para simular redes reales exactamente iguales a las que le son ofrecidas al cliente, mediante la creación de la llamada "solución a la medida".

La creación de este centro también ha permitido que todos los cursos ahí tomados tengan la misma validez como si se tomaran en las instalaciones mismas de los "socios comerciales" en el extranjero. Esto permitió que mayor número de personas se capacitaran sin necesidad de tomar cursos en el exterior, reduciendo en gran medida los costos de capacitación.

1.4.3) Creación de soluciones a la medida.

El tener un gran conocimiento del producto que se vende ha permitido utilizar el concepto de soluciones a la medida y lo que se hace es estudiar detenidamente las necesidades del cliente, todo esto durante la etapa de preventa donde el área comercial realiza visitas al cliente e involucra al de consultoría y diseño.

Durante estos acercamientos con el cliente se le pregunta de manera general lo siguiente: ¿Cuenta con alguna red de voz o datos? ¿De qué tamaño planea crear su red? ¿Cuánto planea invertir en esta red? ¿Planea un crecimiento a futuro? ¿Desea tener una red de voz y datos?

Una vez detectadas las necesidades reales del cliente se procede a crear esta solución de acuerdo a la capacidad que se requiere en su red es tipo de modelos de los equipos que se le ofrece.

1.5) La Mercadotecnia en las telecomunicaciones.

Esta área se encarga de desarrollar campañas de promoción de los productos que comercializa, es la encargada de llevar a cabo estudios de mercado para establecer las tarifas en los servicios, que son un complemento a las soluciones a la medida. Originando el concepto de solución integral, es decir si la solución a la medida proporciona el equipamiento necesario (hardware y software) para establecer una red de voz y datos, la solución integral proporciona los medios de transmisión sobre los cuales van a correr la voz y datos (enlaces como: DS0's, E0's, E1, Frame Relay, IP, Acceso a Internet).

1.5.1) Espacio de mercado donde se comercializa el producto.

La parte del mercado de telecomunicaciones que se busca atacar es el de pequeñas, medianas y grandes empresas, las pequeñas se refiere a aquéllas cuya necesidad para comunicarse aumentó de manera inmediata y es imposible satisfacerla con la comunicación establecida por líneas privadas por lo que es necesario establecer un esquema de solución donde se provea al cliente una solución no muy sofisticada (equipo multilíneas y un enlace) de acuerdo a su crecimiento.

Las empresas medianas se refieren a aquéllas que cuentan con una red de voz y datos y que pretenden crecerla para hacerla más eficiente, utilizando la tecnología más reciente, en estas empresas se pueden incluir a las que son proveedoras de servicios de Internet, empresas de servicios, de manufactura, etc.

Por último las grandes empresas que en algunos casos se necesita crear desde cero una solución completa pues la que se tenía quedó obsoleta, son empresas cuyo crecimiento y extensión es mucho mayor y constante, y que además representan el reto de establecer una alianza a largo plazo para proveer estos servicios. Dentro de estas empresas podemos incluir a las grandes tiendas de supermercados, grupos industriales, grupos financieros y secretaría de estado.

1.5.1.1) Instrumentos para comercializar.

Para realizar este plan de mercadotecnia se utilizan los medios de comunicación más importantes como son la TV, los periódicos, revistas, además de los anuncios espectaculares y la publicidad estática.

El radio es utilizado como elemento importante en esta campaña, pues es el que se utiliza con mayor frecuencia y permite llegar a todo tipo de sectores de la población.

Pero básicamente se utilizar la imagen de una empresa importante en la rama de comunicaciones, que provee todo tipo de enlaces, principalmente los de larga distancia, para ofrecer una solución integral.

1.5.2) Interacción con el área de ventas.

La interacción se realiza cuando el área de mercadotecnia detecta un segmento de mercado que presenta una oportunidad y diseña un paquete que pueda satisfacer esa oportunidad, esto lo traduce al área de ventas otorgándole productos que pueda comercializar y colocar en ese mercado de una manera sencilla.

Permite establecer al área de ventas el rango de precios en que se puede introducir alguna solución, sin exceder lo que el consumidor está dispuesto a pagar.

1.6) Aprovisionamiento.

Una vez cerrada la negociación y que se tiene una idea clara del tamaño del proyecto, se procede a la generación de órdenes de compra hacia los diferentes proveedores, esto se realiza con una previa consulta al almacén de ventas para verificar si el equipo solicitado para ese proyecto se tiene en "stock" y de ser así se asigna inmediatamente, generándose las respectivas órdenes de compra sólo para los equipos que no se tienen en "STOCK".

El área de aprovisionamiento es la encargada de generar las órdenes de compra hacia los proveedores, esto se realiza con una previa comparación de cotizaciones generadas por dichos proveedores, seleccionando al que ofrece las mejores condiciones propias para este proyecto.

1.6.1) Proveedores.

Se dividen en dos grupos, el primero contempla todos los proveedores nacionales que son todos aquéllos cuyos productos son fabricados en México y no necesitan ser importados o cuyo costo de importación es pagado por el proveedor que los comercializa.

El segundo (más importante) se refiere a aquellos proveedores extranjeros con quienes se tienen acuerdos comerciales y los equipos que comercializan son fabricados en el extranjero y que para ser ingresados al país se tienen que pagar gastos de importación.

El criterio para seleccionar a los proveedores nacionales radica en los antecedentes que tuvieron en los inicios de esta compañía (trabajos previos) y que a la fecha se mantienen, siendo éstos:

a) Capacidad para realizar el trabajo asignado (servicios).
b) Tiempo de respuesta (servicios).
c) Disponibilidad del producto(productos)
d) Tiempo de entrega (productos).

Para los proveedores nacionales nuevos que desean participar en los proyectos se utilizan los mismos criterios con única variante de que primero se les asigna un proyecto de un tamaño pequeño y conforme sea su respuesta, se permite que continúe y pueda participar en proyectos de mayor tamaño.

Con los proveedores extranjeros se tienen acuerdos previamente establecidos, pues desde los inicios de la empresa se buscó comercializar los productos que tuvieran la mejor tecnología, al introducir un nuevo proveedor en lo que más se tiene cuidado es en el tiempo de entrega y el descuento que puede ofrecer de acuerdo al volumen de equipo que se le compra.

1.6.1.1) Tiempos de entrega y negociaciones.

El tiempo de entrega se define como el tiempo que se tarda el proveedor en fabricar un equipo, desde que se le coloca la orden de compra correcta (con la configuración correcta) hasta que su planta embarca el equipo ya terminado.

La mayor parte del equipo se manda fabricar, pues no se tiene en "stock" y que como consecuencia se depende 100 % del tiempo en que el proveedor tarda en fabricarlo.

Los tiempos de entrega de los proveedores dependen en gran medida de dos factores:

1) Tamaño y complejidad del equipo: esto es, cuando se solicita un equipo con grandes dimensiones acompañado de una gran complejidad, el proveedor se tarda más tiempo en fabricar un equipo de gran tamaño y sobre todo complejo por el número de tarjetas que pueda necesitar. Otro es el caso en que se piden equipos de pequeñas dimensiones y poco complejos (actualizaciones de s.w.) que el proveedor lo entrega casi de manera inmediata.

2) Cantidad de equipo: Cuando se piden grandes cantidades de equipo para un proyecto de gran tamaño, el proveedor se tarda más tiempo en fabricar mayor cantidad de equipo, lo mismo aplica cuando se pide poca cantidad de equipo el proveedor lo entrega en menor tiempo.

En general los tiempos de entrega de los proveedores varían desde 2 semanas (cuando se trata de refacciones) hasta 10 semanas en donde el proveedor fabrica un equipo de gran tamaño. Estos tiempos de entrega se establecen con el proveedor mediante un contrato que se firma entre el área de negociaciones de mercadotecnia de la empresa y el proveedor.

1.6.1.2) Financiamiento de proveedores.

De acuerdo al volumen de compras los proveedores otorgan hasta 30 días de financiamiento, aquéllos cuya situación financiera se los permite, esto es la mayor parte de los proveedores extranjeros cobran en dólares.

1.6.2) Tráfico.

El área de tráfico es la encargada de trasladar los equipos una vez que la planta del proveedor los ha embarcado como producto terminado, los trasladan desde la planta de origen hasta la aduana del aeropuerto de la Cd. de México. Estos traslados se realizan por medio de un acuerdo con transportistas internacionales de carga.

Esta área junto con el agente aduanal libera el equipo de aduana de manera semanal, de acuerdo a las necesidades del proyecto, es importante mencionar que una vez que el equipo está en aduana se tarda de 2 a 3 días en sacarlo.

Antes de que el equipo se saque de la aduana se verifica que llegue completo, esto se revisa contra la factura que emite el proveedor y que además sirve para calcular la cantidad de impuestos que paga el equipo.

La labor del área de tráfico termina hasta que el equipo es entregado en el almacén por el agente aduanal y es recibido por el almacén. Mientras que los productos que son entregados por los proveedores nacionales se envían directamente al almacén.

1.6.3) Almacén.

Esta es el área donde se reciben los equipos está dividida en dos tipos: el de ventas y el de refacciones.

En el de ventas es donde se reciben y se ingresan al sistema todos los productos que surten los proveedores para proyectos (equipo nuevo), se realiza un inventario para estos productos, para posteriormente asignarles una ubicación y tenerlos listos para distribuirlos en el proyecto asignado.

En el almacén de refacciones se recibe equipo nuevo y equipo reparado, esto es, el equipo nuevo se asigna a clientes que tienen firmado un contrato de mantenimiento y que por la operación misma de su red necesitan refacciones en cualquier momento que se presente una falla. Por otra parte el equipo reparado se refiere a equipo que por la operación de los clientes se daña y es mandado a reparar como parte de la garantía que se le ofrece al cliente.

1.6.3.1) Distribución y entrega de equipo.

Una vez asignado e ingresado el equipo en el sistema se realiza la distribución del mismo, mediante la programación de rutas de acuerdo a las prioridades del proyecto, esto es, a donde el cliente necesita que se instale.

Una vez programada la ruta de entrega se procede a sacar el equipo del almacén, esto se realiza mediante la impresión de un embarque con todos los números de parte y sus respectivos números de serie, que son entregados en el sitio del cliente y verificados en el momento de la entrega.

1.6.3.2) Coordinación de equipo DEMO.

Los equipos DEMO se definen como aquellos equipos que se les prestan al cliente como herramienta de venta, es decir, se le permite al cliente que utilice el servicio por un

tiempo acordado para que conozca las aplicaciones que ese equipo puede tener en su empresa y así en un futuro poder impulsar la venta de un proyecto.

La coordinación para la entrega de este equipo DEMO inicia desde que se selecciona el equipo a utilizar del almacén de refacciones o ventas dependiendo en donde se tengan existencias, se realiza una salida del sistema con las autorizaciones previas del director del área, esto para no afectar los niveles de inventarios de equipos. Posteriormente se busca entregar el equipo en el sitio y hora acordada con el cliente y se le pide a éste último que firme como responsable del equipo por el periodo pactado.

Una vez que se cumplió el periodo del equipo DEMO, se realiza la coordinación para la devolución del equipo al almacén y la facturación del mismo al cliente si éste lo aceptó.

1.6.4) Compra de medios.

Al crear una red de voz, datos y video es necesario incluir los medios de transmisión por donde van a ser montadas ese tipo de tecnologías, para ello se necesita colocar una orden de compra hacia el proveedor nacional de dichos medios, para ello se tiene un área encargada de la colocación de dichas órdenes de compra y que además supervisa que no le haga falta ningún detalle a dichas órdenes como podrían ser: Domicilio completo, tipo de enlace a comprar, velocidad del enlace, etc.

Una vez colocada la orden de compra se inicia el proceso de construcción del medio que puede ir de 3 hasta 5 semanas dependiendo de las facilidades que se tengan en cada uno de los sitios solicitados. Se le da seguimiento a la orden de compra hasta que el enlace ha sido construido y entregado al área correspondiente.

1.7) Entrega y activación de medios.

La entrega se realiza una vez que el medio ha sido construido hasta el sitio del cliente, es ahí donde se les llama al área de configuración para informarles de la entrega de un medio, el objetivo de esta área es verificar si el enlace que les están entregando está bien construido y probado, la prueba se realiza mediante el envío de una señal a través del medio recién construido y se verifica que ésta pase sin ningún problema.

Una vez probado el enlace se inicia el proceso de activación, esto es que se programa con el cliente la activación del mismo en la fecha en que el cliente tenga listo su

equipo (configurado) que se va a conectar a dicho enlace. En algunas ocasiones los equipos son suministrados y configurados por la empresa, para ello se tiene que programar la visita de un ingeniero a sitio para que se pueda conectar el equipo al medio.

1.7.1) Centro de monitoreo.

Una vez que el equipo se conecta al medio y éste último ha sido activado, el cliente está listo para cruzar tráfico por dicho medio, para observar la cantidad de tráfico que cruza el cliente y así como para llevar una estadística clara del tiempo de utilización y la carga, existe el centro de monitoreo.

Para ello emiten reportes estadísticos de la utilización de dicho medio, que si el cliente así lo solicita, se le hacen llegar de manera que el cliente sepa en todo momento cómo utilizó su medio en un periodo determinado.

Otra función importante del centro de monitoreo es observar y reportar cualquier mal funcionamiento que se tenga con alguno de los enlaces. Dentro del mal funcionamiento de alguno de los enlaces podemos citar algunas de las causas que lo generan y son:

1) Algún corte en el medio atribuido a desastre natural (lluvia, inundación).
2) Prueba de conexiones en la central más cercana.
3) Causas atribuibles al cliente como pruebas de otras aplicaciones, remodelación o cambio del sitio, etc.

1.7.2) Procedimiento para la detección de fallas en los medios.

Ya que se ha determinado la causa de la falla, se comunican de manera inmediata con el cliente e informarle de la falla y así poder restablecer su servicio, primero se establece contacto con la gente encargada de la construcción de los medios para que verifique toda su trayectoria y se vea si no hay algún corte en el medio, si es así se procede a la reparación.

Si ya ha sido reparada la falla o que no existió falla en el medio, en ambos casos se procede a enviar una señal a través del medio y verificar si está cursando tráfico, es cuando se puede asegurar que el enlace ha sido reparado, es importante mencionar que algunos de

los contratos establecidos con los clientes, se tienen tiempos de respuesta en caso de alguna falla.

1.8) Jurídico.

El área jurídica como en cualquier empresa, se dedica a verificar todas las regulaciones legales que existen respecto al ámbito donde se está desarrollando la empresa, esta área se dedica principalmente a dos aspectos:

1) Implicaciones jurídicas con proveedores: se verifican todas las implicaciones legales en el marco jurídico de la República Mexicana cuando se establece un contrato con algún proveedor de servicios o de equipo nacional y/o extranjero. De manera que se puedan adaptar a las regulaciones Mexicanas.
2) Regulaciones con COFETEL: esto es el monto de las tarifas autorizadas por COFETEL para los servicios, el descuento máximo que se les puede otorgar, aumentos en tarifas, surgimiento y registro de nuevos servicios.

1.8.1) Elaboración de contratos.

Una vez que se sabe los términos y condiciones bajo las cuales se va a desarrollar el proyecto, el área legal establece dichos términos en el contrato, que posteriormente será firmado por ambas partes. Dentro de dicho contrato se establecen además las sanciones en las que la empresa incurre en caso de incumplimiento de contrato. Este incumplimiento se puede dar por:

1) Entrega tardía de algún equipo y por ello tener que pagar penalizaciones.
2) Reparación incompleta de algún equipo dañado del cliente.
3) Caída de algún enlace del cliente y que es causada por la empresa.
4) Incumplimiento en los tiempos de respuesta establecidos para la solución de los problemas de enlaces.

Además de que en muchas empresas durante los trámites de cobro, como parte del proceso se piden tener copia del contrato firmado por ambas partes para poder generar el pago.

1.8.2) Desactivaciones.

Las desactivaciones son cuando el servicio que se le está proporcionando al cliente se suspende, éstas se generan por dos principales razones:

1) Por iniciativa propia del cliente: esto surge cuando el cliente ya no necesita de los servicios que se le proporcionen y decide suspender el servicio, asumiendo todos los cargos que esto implica como podría ser el cobro de cierto porcentaje de las rentas que restan.
2) Por falta de pago: Esto sucede con clientes morosos que adeudan más de tres meses de servicio, durante el cuarto mes se establece una negociación para llegar a un arreglo en los pagos, en caso de no solucionarse se procede a cortar el servicio y se buscan alternativas para obtener el cobro.

Es importante mencionar que las dos razones antes expuestas están contempladas en los contratos que se elaboran y que son firmados de común acuerdo por ambas partes.

1.9) Ingeniería de campo.

Es un área que tiene un gran peso sobre todos los proyectos que se generan en la empresa, pues una vez pensada, diseñada y planeada la solución en el papel, se pasa al terreno real donde hay que implantarla y así ponerla en práctica.

Esta área esta dividida en dos:

a) Ingeniería de datos: Que se encarga de todo lo relacionado con la puesta en marcha de la transmisión de datos en la red que ha sido vendida al cliente. Además de hacer posible la transmisión de datos utilizando el mismo medio o enlace.
b) Ingeniería de voz: En la parte de voz básicamente se cuidan los aspectos más relevantes como son volumen y calidad de la voz, y por supuesto que estos mismos aspectos se apliquen al resto de la red que se está implantando.

1.9.1) Planeación de las instalaciones.

La planeación de las instalaciones se realiza de acuerdo a la carga de trabajo del área de ingeniería, esto es: se asignan prioridades a los proyectos y de acuerdo a la disposición de los ingenieros se establecen fechas compromiso.

En ocasiones se cuenta con el apoyo de las oficinas regionales, esto ocurre si el área metropolitana tiene demasiada carga de trabajo como para desplazarse al interior de la República.

Las prioridades antes establecidas se cumplen, adicionalmente se forman equipos de trabajo de acuerdo al grado de especialización de los ingenieros.

1.9.2) Variables que afectan en la instalación.

Para programar las instalaciones de los sitios se toman en cuenta varios factores que afectan como son:

a) Sitios no concluidos: en un proyecto es frecuente que los clientes no tengan listo el sitio donde se va a instalar el equipo, esto retrasa la planeación pues estos sitios se dejan de instalar y un tiempo después es necesario para el cliente instalarlo, siendo difícil dada la carga de trabajo que ya tiene ingeniería.
b) Facilidades en los sitios: esto significa que en los lugares donde se está instalando se tengan todos los accesos necesarios para construir el enlace, esta parte se complica en los sitios remotos de difícil acceso como en las zonas selváticas.
c) Grado de conocimientos: el nivel de conocimientos que tienen los ingenieros varía con respecto a las regionales, esto es importante considerarlo pues en algunos sitios donde la regional podría apoyar en la instalación no es posible, pues no tienen los conocimientos suficientes y por ello es necesario enviar a gente del corporativo.

1.9.3) Establecimiento de programas de instalación.

Una vez contemplados los factores anteriormente descritos, se realiza el programa de instalación tomando en cuenta los sitios liberados y listos por el cliente, así como las prioridades asignadas a cada uno de los sitios.

Lo que se pretende con el establecimiento del programa es de redistribuir la carga de trabajo entre el departamento de ingeniería y así alcanzar la meta más importante durante la ejecución de un proyecto y que es el cumplimiento de la fecha compromiso de terminación a entera satisfacción del cliente.

1.10) Facturación.

El área de facturación representa la terminación del ciclo operativo, esto es una vez que el proyecto ha sido entregado e instalado en su totalidad en cada uno de los sitios descritos por el cliente, se procede a emitir la factura correspondiente a dicho proyecto.

Esta factura debe ir debidamente soportada por todas las pruebas de que:

1. - Todos los equipos entregados: Los equipos deben en estar en todo y cada uno de los sitios completos (sin ningún faltante) y para ello es necesario tener el embarque de los equipos.
2. -Todas las instalaciones realizadas: Se necesita tener las actas de instalación de los equipos en donde se describe el funcionamiento correcto del equipo.

En ambos caso, tanto en los embarques como en las actas de instalación van firmadas y aceptadas por el cliente que fue quien recibió los equipos.

1.10.1) Mejoras del proceso.

El proceso de origen es un poco tardado pero dentro de algunas mejoras que se pueden realizar son las siguientes:

1) Mayor rapidez en la entrega de embarques: Esto es que el área de almacén en cuanto tenga la confirmación de que el cliente ha recibido los equipos notifique y envíe soporte al área de facturación.
2) Mayor retroalimentación con las demás áreas: Se necesita tener una mayor involucramiento de todas las áreas que intervienen en la ejecución de un proyecto con el área de facturación, para emitir de manera más rápida una factura y poder enviarla a su trámite de cobro.

1.11) Cobranza.

Es el área encargada de darle seguimiento a una factura desde que se emite y se encuentra en su poder, ingresarla a trámite de cobro y obtener una fecha de pago.

Todo este trabajo se realiza mediante un contacto muy estrecho con el cliente, con llamadas periódicas durante la semana, permitiendo una mayor comunicación con él y dejando que este último exponga de manera inmediata cualquier problema que tenga con sus facturas, pagos, etc., siendo el área de cobranza quien retroalimente a la demás áreas para que se resuelva el problema.

1.11.1) Establecimiento de rutas de cobranza.

Debido a la gran cantidad de clientes que se tienen, el área de cobranza programa rutas de entrega de facturas, esto lo realiza dividiendo el área metropolitana en 4 zonas y se tienen a 2 gestores de cobranza por cada zona.

Esta programación se realiza con un día de anticipación y permite estar en contacto con los gestores en caso de que exista cualquier problema en la presentación de facturas y así resolverlo estableciendo una negociación con el cliente.

1.12) Recursos Humanos.

La presencia que tiene esta área en la operación de cualquier empresa es fundamental en la selección correcta del personal que se requiere para las distintas áreas, hay que mencionar que lo que se buscó al inicio de esta empresa fue traer gente joven con ideas frescas apoyada con gente de experiencia para así crear un sólido grupo de personas comprometidas con la misión de la empresa.

CAPÍTULO 2

Análisis de la situación actual.

2.1) Administración de proyectos.

El área de Administración de Proyectos surge como una necesidad de atender y asegurar el seguimiento de los procesos administrativos para cumplir con los tiempos de implementación del proyecto.

Otra razón primordial fue soportar al área comercial en los asuntos administrativos que se generan como consecuencia de cerrar la venta de un proyecto.

Datos históricos.

El área ha pasado por diferentes fases, y se puede englobar en tres grandes:

a) Fase Inicial.

Esta fue la fase en la que el área se creó, sin tener procesos definidos claros, se buscó sacar la operación diaria con un fuerte desgaste, se tenían algunas características como:

1.- Los procesos no eran claros y estaban en proceso de definición.

2.- Las actividades propias de la operación se llevaban a cabo en el área.

3.- Se empleaba un mayor desgaste para sacar la operación, pues los proceso no eran eficientes.

4.- No existía una planeación real aplicada a los proyectos.

b) Fase de Consolidación.

Las necesidades propias del área hacen que surjan nuevas características como:

1.- Se inicia el reconocimiento del área (aunque breve) por parte de las demás áreas de la empresa.

2.- Se busca un acercamiento con las demás áreas para crear procesos que busquen la eficiencia en la operación.

3.- Se siguen llevando a cabo actividades operativas propias de los proyectos.

4.- Se adquiere una mayor experiencia en la atención y contacto con el cliente.

5.- Se reestructura el área en busca de dirigir las actividades y funciones hacia una planeación de los proyectos.

c) Fase de crecimiento y proyección:

Esta es la fase de madurez pues se siguen conjugando las características que permitirán posicionar y proyectar al área dentro de empresa, dentro de las características se tiene:

1.- Se han descargado actividades operativas en un área especializada para ello, permitiendo ofrecer una mayor "calidad" de atención y seguimiento de los proyectos y clientes.

2.2) Análisis de porter "SWOT".

Para realizar este análisis es importante definir que los cuatro conceptos básicos (oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas) están contenidos en dos rubros importantes que son:

a) Factores de éxito: en los que se incluyen las fortalezas internas de la área que se está estudiando, así como las oportunidades que presenta el entorno donde se está desarrollando dicha área. La combinación entre las fortalezas y la identificación correcta de las oportunidades traerán como resultado el éxito o fracaso de una área.

b) Factores de vulnerabilidad: es la contraparte de los factores del éxito, en ellos se presentan las debilidades internas del área así como las amenazas del entorno donde se desarrolla.

Que a continuación se analizan:

2.2.1) Fuerzas

Las principales fortalezas con las que cuenta el área en cuestión son:

1) El aprendizaje obtenido en el día a día del grupo de trabajo en los que respecta al negocio de la empresa.
2) La experiencia adquirida en el trato continuo con el cliente en los proyectos ejecutados.
3) Desarrollo de una disciplina aplicada en la planeación diaria de proyectos.
4) Descargo de las actividades operativas propias de la "cadena de suministro" en un grupo especializado.
5) El profesionalismo y el compromiso de los integrantes del área de trabajo que han permitido sacar adelante los proyectos.

2.2.2) Debilidades

Dentro de las debilidades internas del área tenemos:

1) El conocimiento técnico es limitado, es decir, faltan los conocimientos mínimos necesarios en una plática técnica con el cliente.
2) La falta de una estructura de atención más acorde con la ejecución, es decir, mayor poder de decisión durante la ejecución de la planeación para alcanzar la implantación total del proyecto (nueva propuesta).
3) Falta de una definición clara de un plan de carrera dentro del área junto con los beneficios que conlleva.
4) Falta de capacitación para fomentar el dominio de funciones, pues no se ha tenido una capacitación continua dentro del área.
5) Falta de espíritu de compañerismo (integración) y trabajo en equipo entre c/u de los integrantes del área.

2.2.3) Oportunidades.

Las oportunidades que ofrece el entorno donde se desarrolla el área son variadas:

1) Posicionar al área con los elementos que ésta tiene con las demás áreas para que seamos los responsables absolutos de la planeación e implementación global de un proyecto.
2) Aprovechar la experiencia adquirida en el trato día a día con el cliente para tomar el liderazgo total del proyecto desde la liberación hasta la implementación.
3) Negociar con las áreas involucradas en la puesta en marcha del proyecto, el otorgamiento del poder decisión absoluto hacia el área durante la planeación e implementación del proyecto.
4) Crear la figura del líder de implementación de proyectos con un perfil de liderazgo total para ello. (Mejorar el perfil a través de la capacitación), dejando atrás viejas prácticas del área comercial.

2.2.4) Amenazas.

Las amenazas que presenta el entorno son:

1) La apatía dentro del área que puede resultar con una falta de integración entre los elementos y provocar que no se trabaje en equipo además del desgano por hacer las cosas con calidad.
2) El no darle la importancia debida a los elementos para la planeación de proyectos provocaría el fracaso del reconocimiento que busca el área.
3) La falta de un plan de carrera que permita posicionar y ubicar en todo momento el crecimiento de los elementos del área y sus aspiraciones personales y profesionales.

2.3) Diagrama de Porter.

Para tener una estrategia competitiva es necesario relacionar correctamente al área con el medio ambiente en el que se desarrolla, analizando las fuerzas que le afectan, pero lo más importante es identificar y analizar el sector o sectores de la empresa donde compite.

El sector donde se compite establece las reglas de esta competencia así como las estrategias potenciales que el área debe identificar. La situación de competencia que se crea dentro del sector está determinada por cinco fuerzas competitivas básicas:

a) Rivalidad / competencia entre participantes existentes:

Permite dentro del sector modificar y en algunos casos mejorar la posición de algunos de los competidores utilizando tácticas como: estrategia clara y bien definida, mejora o incremento en la atención a proyectos, etc.

b) Bienes / servicios sustitutos:

Afectan de manera determinante a los competidores que ya existen dentro del sector, mediante un ofrecimiento más atractivo de formas de atención hacia el cliente y una mejor manera de planeación e implementación de proyectos provocando que el sector mejore su ambiente dentro de la empresa.

c) Proveedores de bienes / servicios:

Proporcionan productos y/o servicios que facilitan el desempeño del sector, pero pueden ejercer presión al sector al amenazar mediante políticas de uso de los productos o servicios que ofrecen.

d) Clientes / compradores:

Son los que ponen más presión sobre el sector forzando exigiendo cada vez más productos y/o servicios con mejor calidad, propiciando que los competidores desarrollen y ofrezcan nuevas opciones, lo que trae como consecuencia mayor competencia en el sector.

d) Competidores potenciales:

A los competidores potenciales se les pueden presentar barreras de entrada / salida de manera que se limite su entrada al sector.

2.3.1) Análisis de sus elementos.

Los elementos del Diagrama de Porter influyen de manera determinante en la empresa, es por ello importante describirlos:

a) Rivalidad / competencia entre competidores existentes:

La competencia que existe dentro del sector es aunque no tan fuerte bien definida, el principal competidor es el área de ingeniería pues busca tomar el liderazgo durante la implementación de un proyecto, tomar la batuta de la planeación directamente con el cliente.

La estrategia que debemos seguir se divide en 2 partes la primera es: crear un perfil de puesto que permita que el administrador de proyectos tome el liderazgo total de la implantación utilizando el plan de trabajo y que cada decisión que se tome durante la implantación sea tomada por él asumiendo las debidas consecuencias.

La segunda: convencer mediante la negociación al área de ingeniería de que seremos los líderes durante la implementación pero que trabajaremos en conjunto pues una vez que los sitios hayan sido migrados formarán parte de la operación que será su total responsabilidad.

b) Bienes / servicios sustitutos:

En lo que respecta a un bien sustituto no existe por parte de la demás áreas dentro del sector pues la única área que presenta un producto real para la parte de la implementación somos nosotros (plan de trabajo), no así la demás áreas.

c) Proveedores de bienes / servicios:

El proveedor directo de nuestra área es el subcontratista de la mesa de ayuda reportando directamente al área de ingeniería de campo, el cual puede ejercer una presión hacia el área de implementación pues exigirá que la planeación tenga la menor desviación posible.

d) Clientes / compradores:

Son los que forman parte del sector en donde nos desarrollamos sin embargo c/u de ellos exigen un producto alcanzable, claro y de calidad para que se termine a tiempo cumpliendo con las condiciones del cliente final (plan de trabajo).

e) Competidores potenciales: Por el momento no existen competidores potenciales que quieran ingresar al sector donde nos desempeñamos sin embargo hay que estar atentos a ello.

El funcionamiento del proceso de administración de proyectos esta ejemplificado en el siguiente diagrama:

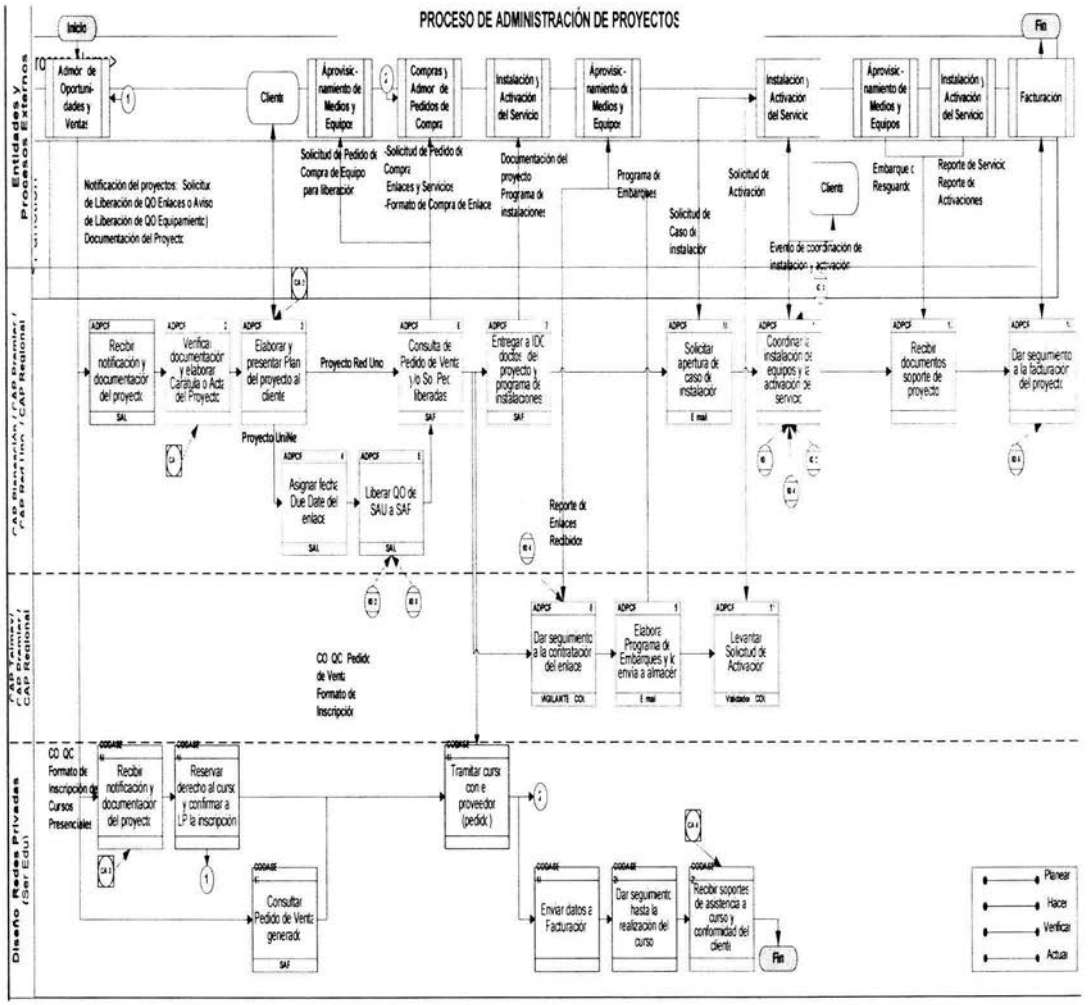

Diagrama 2-1 Procedimiento de administración de proyectos.

En donde se explica de manera clara que el administrador de proyectos recibe la documentación necesaria para liberar un proyecto por parte del área comercial, lo libera y elabora un plan de trabajo. Posteriormente le da seguimiento a todos los insumos del proyecto, como puede ser la construcción de los enlaces y posteriormente se activan los sitios de acuerdo al plan de trabajo.

Finalmente como parte del cierre del ciclo se asegura que el sitio está funcionando y verifica que se inicie su cobro. Es importante mencionar que en el momento de ejecutar dicho procedimiento el administrador de proyectos interactúa con las demás áreas y con sus propios procedimientos.

Durante el desarrollo de dicho procedimiento, la forma de reportar avances de los proyectos, es de manera tradicional mediante un memo, correo electrónico, etc. No llevando un registro de la resolución de los problemas que surgen en la ejecución.

CAPÍTULO 3
Propuesta de una nueva forma de trabajar.

3.1) Justificación.

Dado el crecimiento que se dio de la empresa y además de que el ciclo operativo de los proyectos creció, se vio la necesidad de mejorar el área que implementaba estos proyectos y así lograr que se redujera el ciclo operativo, es por ello que las tres principales razones por las que se vio la necesidad de mejorar el área de administración de proyectos fueron (en orden de importancia):

1. -La necesidad de establecer límites en las áreas: Mediante una propuesta de mejora en la forma de trabajar permitirá que queden muy bien definidas las funciones del área y la interacción de ésta con las demás áreas.

2. - Reducción necesaria del ciclo operativo: El ciclo operativo lo definimos como el tiempo que se tarda la empresa en iniciar, desarrollar y concluir un proyecto desde que se libera una orden de venta hasta que la factura es emitida. Al crecer de manera importante el

volumen de proyectos crecieron los problemas administrativos provocando que el ciclo de la empresa creciera de manera descontrolada originando problemas como: Penalizaciones, demasiados gastos por proyecto, problemas de cartera vencida, etc. Por ello se buscó hacer una mejora en la forma de trabajar, para sí ser más ágiles en la implementación de un proyecto y así alcanzar la reducción del ciclo operativo.

3. - Retroalimentación constante del avance al cliente: Mediante una mejora en la forma de trabajo se dedicará mayor tiempo a la atención de los clientes retroalimentándolos constantemente sobre los avances del proyecto.

3.1.1) Importancia estratégica del área.

Dada la necesidad de las áreas por tener información actualizada de manera periódica de sus proyectos y además de la reducción crítica del ciclo operativo, la importancia estratégica del área radica en el control y coordinación correcta de los proyectos a fin de lograr que se sepa en cada instante cuál es el status de éste y así poder reportar cualquier desviación que se tenga al mismo.

Otra característica importante que se busca es involucrar a las áreas correspondientes en el instante en que se necesita resolver los problemas lo que mejorará la atención de los clientes buscando su satisfacción.

3.2) Posicionamiento y proyección en la empresa (desarrollo de recursos humanos)

Se tienen todos los elementos para posicionar y proyectar el área dentro de la empresa, para convertirse en la tercera área de importancia dentro de un proyecto y estar al mismo nivel de estas 2 áreas (comercial, atención a clientes).

La proyección dentro de la empresa debe darse diario y mediante la presentación de un trabajo de calidad (Plan de Implementación).

3.2.1) Funciones del área.

Las funciones del área se dividen en 3 grupos:

a) Planeación con capacidad y conocimiento: conocimiento de la cuenta y el cliente desde la concepción del proyecto, permitirá una planeación correcta y apegada a las necesidades y satisfacción del cliente.

b) Alto nivel de atención y respuesta a los clientes: se requiere la habilidad de escuchar, relacionarse, dirigir y resolver las necesidades de cliente durante el periodo de planeación e implementación de un proyecto.

d) Toma de decisiones correcta: una vez escuchadas las necesidades del cliente se deberán tomar las decisiones correctas durante el proyecto mediante el establecimiento de compromisos, buscando en todo momento la satisfacción del cliente.

3.3) Definición de la administración de proyectos

Es la aplicación de los conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a las actividades de un proyecto para alcanzar los requerimientos o necesidades específicos de éste.

La aplicación de dichos conocimientos es fundamental en una organización que tiene cambios continuos, más adelante se describirá cómo la administración de proyectos está íntimamente ligada con las áreas internas dentro del Organización.

3.3.1) Profesionalización.

Las características que describen en la actualidad a las organizaciones y en consecuencia a los proyectos que generan las mismas son diversas, mencionaremos algunos:

Para el Negocio

-Aumentar el número de proyectos con la misma cantidad de recursos.

-Manejo y adaptación inmediata a las demandas del negocio.

-Mejorar la eficiencia operativa del negocio.

-Aumentar la competitividad tomando las decisiones correctas.

-Aumentar las utilidades mediante la disminución de costos.

-Cumplir con las expectativas de los clientes.

Para el proyecto:

-Mejorar la planeación.

-Manejo eficiente de los recursos.

-Adquirir compromisos y responsabilidades (accountability).

-Detectar y corregir causas que provoquen fallas en los proyectos.

-Manejo de proyectos de manera integral.

Es por ello que basados en dichas características es necesario asumir una profesionalización de la Administración de Proyectos permitiendo el reconocimiento por parte del alto nivel de la Organización, dicha profesionalización permitirá aplicar las mejores técnicas y conocimientos a los objetivos de la organización y así obtener un mejor desempeño de la misma.

Dicha profesionalización permite corregir los vacíos de comunicación que existen en el interior de las organizaciones, para alcanzar esta profesionalización es necesario recurrir a Estándares Internacionales entre los más conocidos tenemos en Estándar PMI.

La estandarización permite realizar las actividades de un proyectos de manera igual tratándose de apegar en todo momento a una forma determinada de hacerlo (Metodología) definida internacionalmente.

3.3.2) Habilidades en la dirección de proyectos.

La dirección de un proyecto y la culminación exitosa del mismo requiere desarrollar y mantener habilidades prioritarias durante todo el proyecto de manera que la correcta ejecución de las mismas ayudará a manejar mejor el proyecto, a continuación describiremos las habilidades prioritarias que se deben desarrollar:

a) Liderazgo

El liderazgo[1] necesario para dirigir un proyecto se debe desarrollar en conjunto con una gran habilidad de gestión, describiremos a la gestión como la capacidad de producir de manera consistente los resultados claves para las personas interesadas en el proyecto.

Una vez teniendo la habilidad de gestión es necesario tener 3 características para alcanzar el liderazgo completo en un proyecto y son:

Establecer la Dirección: Que no es otra cosa que establecer la visión y desarrollan la estrategia para alcanzar dicha visión del proyecto.

Comunicar la visión: Que se refiere a traducir en palabras y hechos alcanzables los elementos necesarios para lograr dicha visión a los interesados que forman parte del proyecto.

Motivación: Permite transmitir a los interesados la importancia de sus funciones y el potencial que puede desarrollar dentro del proyecto, lo que permitirá romper las barreras que puedan generarse en el proyecto.

b) Comunicación

El proceso de comunicación es muy amplio sin embargo lo que el responsable del proyecto debe buscar es el intercambio responsable de la información con las demás áreas, esta responsabilidad implica transmitir la información de manera clara y sin ambigüedades buscando que el responsable del área que recibe dicha información la reciba correctamente y ejecute el mismo proceso de manera responsable.

Existen diferentes formas de comunicación pero lo más importante es que se haga de manera clara ya sea escrita, oral, interna (áreas internas), externas (hacia el cliente), formal (mediante reportes), informal (conversaciones).

[1] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Una Guía a los fundamentos de la Dirección de Proyectos, USA, PMBOK Guide, 2000. Pag. 24-25

Dicho intercambio de información puede ser enriquecido por medio de diversas técnicas como: Técnicas de presentación (lenguaje corporal), Técnicas de manejo de reuniones (agenda, manejo de conflictos).

c) Negociación

Es necesario que el responsable del proyecto desarrolle la capacidad de negociar con las demás áreas, dado que negociar significa debatir para entenderse o para alcanzar acuerdos, esta habilidad es fundamental desarrollarla de manera habitual, pues en el día a día es necesario negociar aspectos como: Alcance, objetivos de dicho alcance, costos, fechas de entrega, recursos necesarios para desarrollar las actividades.
De igual manera la forma en que se negocia y se llegan a acuerdos puede ser enriquecido mediante técnicas de negociación.

d) Resolución de problemas

La actitud con que se resuelven los problemas implica desarrollar dos aspectos fundamentales:

- Definir el problema: Se requiere habilidad para identificar la causa del problema y sus síntomas, dichos problemas pueden ser internos, técnicos, de gestión, interpersonales, etc., lo importante es saber distinguirlos y afrontarlos.

- Toma de decisiones: Una vez identificado y analizado el problema es necesario tomar decisiones que permitan alcanzar las soluciones acordadas, el seguimiento a la implementación de dichas decisiones es parte de las funciones del responsable del proyecto.

e) Influir en la Organización

Se define como la habilidad de conocer las estructuras internas y externas en una empresa, entender estas estructuras formales e informales y utilizarlas de manera positiva en

beneficio del proyecto, en resumen, significa influir de tal manera para " hacer que las cosas se hagan", buscando siempre el beneficio del proyecto.
En la medida que el responsable del proyecto adquiera y desarrolle esta habilidad con mayor velocidad permitirá que el proyecto sea exitoso.

3.3.3) Interacción de la administración de proyectos con la organización. (Estrategia).

En nuestros días es crucial para las empresas desarrollar una estrategia de negocio que permita posicionar a la empresa en un buen lugar en el mercado, la administración de proyectos permite mediante las herramientas necesarias que las empresas se mantengan enfocadas hacia los objetivos estratégicos originalmente establecidos.
La profesionalización de la Administración de proyectos establece un puente "facilitador" entre la estrategia global de la empresa y los proyectos exitosos de la misma, permitiendo alcanzar el éxito de los proyectos mediante el uso de una metodología de trabajo dentro de una estrategia global.
El desarrollo de la estrategia dentro de la Administración de Proyectos de manera profesional se enfoca en 3 aspectos fundamentales: Proyectos, Programas y Portafolio.
Más adelante explicaremos a fondo lo que se refiere a un proyecto, inicialmente lo definiremos como un evento temporal realizado para producir un bien o servicio.
Al conjunto de proyectos que interactúan entre si se le llama Programa y al conjunto de proyectos y programas que se direccional de manera clara hacia la estrategia de la empresa se le llama Portafolio.
La Administración de Proyecto profesionalizada permite administrar en proyectos, en multiproyectos o Programas y en Portafolios.

3.3.4) Administración de proyectos organizacional.

Se describe como la aplicación de habilidades, técnicas, conocimientos y herramientas en los proyectos de la organización para alcanzar los objetivos estratégicos de la misma

(Proyectos, programas y portafolios), estos objetivos se alcanzan mediante la conclusión de proyectos exitosos.

3.3.5) Mejores prácticas y Madurez en la Organización.

Dentro de la Administración de proyectos se usa la que se llama "mejores prácticas" que no es otra cosa que una forma óptima reconocida por la industria de alcanzar un objetivo o meta. Las mejores prácticas son dinámicas y permiten mejorar con el tiempo para adecuarse a los nuevos enfoques y así alcanzar los objetivos estratégicos.

La madurez en la organización se refiere al grado en que ésta practica la Administración de Proyectos y para alcanzar dicha madurez se combinan las mejores prácticas con la estrategia global de la empresa (Proyectos, Programas y Portafolio).

La madurez contempla 3 dimensiones:

La primera se enfoca a las mejores prácticas y muestra las etapas de y avance de las mismas esta dividida en: Estandarización, medición, control y mejora continua.

La segunda dimensión se refiere es conjuntar nuevamente las mejores prácticas con los 3 aspectos de la estrategia de la empresa: Proyectos, Programas y Portafolio.

La última dimensión se refiere al incremento en la madurez de ambas dimensiones mencionadas en las que se involucran las mejores prácticas.

Todo ello se describe mejor en la siguiente gráfica.

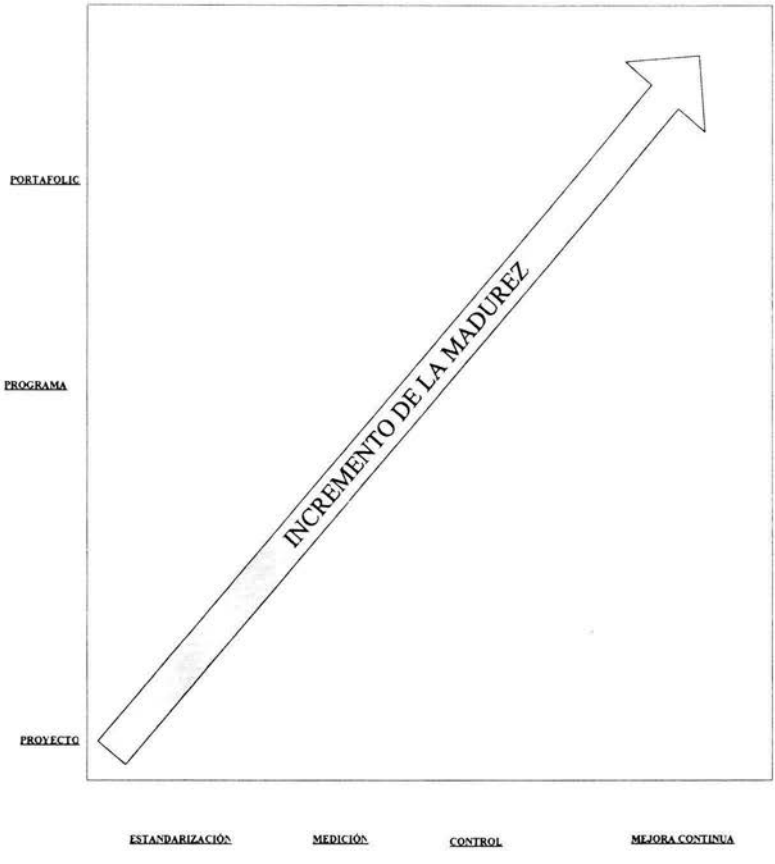

Diagrama 3-1 Madurez en la organización

3.3.6) Proceso de Administración de Proyectos.

La descripción del proceso de Administración de Proyectos aplicado a una organización lo podemos describir de la siguiente manera:

En el primer círculo exterior se describe la visión, misión y metas que hay que alcanzar como empresa, dichas metas se establecen dentro de la Estrategia Global de la empresa obteniendose resultado y desarrollo, esta estrategia se cumple y se alcanza mediante la Administración de Proyectos Organizacional.

Para la parte del círculo interior que se llama Administración de Proyectos Organizacional contiene los procesos internos divididos en tres grandes grupos:

-Proceso de administración de los proyectos.

-Proceso de administración de los programas.

-Proceso de administración del Portafolio.

Existiendo una interacción interna entre estos tres procesos.

Diagrama 3-2 Proceso de administración de proyectos organizacional.

3.4) Proyecto[2].

Se describe como un esfuerzo temporal para crear un producto o servicio único para alcanzar un objetivo establecido bajo restricciones de tiempo y costo.

Las características de los proyectos son:

-Con un inicio y un final establecido.

-Recursos limitados para un grupo de actividades.

-Actividades bien definidas e interrelacionadas.

-Conjunto de objetivos claros.

-Restricciones de costo y tiempo.

3.4.1) Fases de un proyecto.

Las fases dentro de un proyecto están determinadas por un entregable que se define con anterioridad, una vez ejecutado el proceso de entrega de dicho "entregable" se concluye la fase.

Las fases son secuenciales y sirven como puntos de control del proyecto para modificar y/o corregir errores y tomar decisiones de seguir o no detener el proyecto.

El final de cada fase incluye un "check point" lo cual asegura el análisis de dicha fase y la toma de decisiones necesaria para la siguiente. Más adelante describiremos cada una de fases que se incluyen en la metodología de trabajo y lo que haremos será mencionarlas: Inicio, Planeación, Ejecución, Control y cierre.

3.4.2) Ciclo de vida.

Define en un tiempo finito el inicio y término de un proyecto y dependiendo de las características de la industria en donde se lleve a cabo el proyecto define qué tipo de trabajo técnico se requiere, así como las personas que se deben involucrar para desarrollarlo y concluirlo con éxito.

---

[2] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Una Guía a los fundamentos de la Dirección de Proyectos. USA, PMBOK Guide, 2000. Pag. 4

3.4.3) Participantes de un proyecto[3].

Son todos aquéllos que están involucrados o pueden salir afectados como resultado de las actividades del proyecto que se desarrollen, es necesario identificarlos y determinar sus necesidades para así incluirlas en la parte de planeación global del proyecto.

Lo más importante de identificar a los involucrados en el proyecto es identificar sus expectativas, pues los involucrados en el proyecto tienen distintos niveles de poder dentro de la empresa y el proyecto, y en caso de no cumplir sus expectativas el proyecto puede no ser apoyado o se pueden oponer al mismo.

Dentro de los involucrados en el proceso, podemos mencionar: Gerente de proyecto, cliente, proveedores, agencias gubernamentales, gerentes e integrantes de sus áreas funcionales, sociedad, etc.

La labor de integración entre los involucrados es responsabilidad total por parte del Gerente de proyectos y para ellos es necesario que desarrolle las habilidades en la dirección de proyectos antes mencionadas.

3.4.4) Gerente de Proyectos (Project Manager).

Se define como el único responsable en administrar el proyecto, representa el punto único de contacto durante la implementación de dicho proyecto.

Las características del Gerente de Proyectos son:

-Ser la única persona con responsabilidad total dentro del proyecto (Accountability).

-Sus funciones son dirigir el proyecto con la visión y estrategia que se requiere, no involucrándose en aspectos de funcionamiento u operativos.

-Dominio completo e integral de la parte de planeación y control durante todo el proyecto.

-Tener o en su defecto adquirir de manera rápida las habilidades de dirección de proyectos antes descritas.

---

[3] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Una Guía a los fundamentos de la Dirección de Proyectos. USA, PMBOK Guide, 2000. Pag. 16

3.4.5) Estructura Matricial.

En lo que se refiere a la estructura matricial describiremos las dos estructuras que mejor se adaptan a la administración de proyectos dentro de una empresa, aunque es importante mencionar que estas estructuras no han sido del todo aceptadas dentro de una empresa y requieren una gran labor de convencimiento y un gran compromiso por parte de la alta dirección.

Las dos estructuras que mejor se adaptan son:

a) Estructura Matricial Fuerte:

En dicha estructura el Gerente de proyectos reporta a un área funcional que a su vez tiene a un Gerente de Proyectos y al cual le reportan todos los Gerentes de proyectos asignados a dichos clientes, y las persona asignadas a las Gerentes de proyectos reportan directamente al mismo Gerente de proyecto aunque de forma funcional mantienen alguna responsabilidad (mínima) con su gerente funcional.

Esto permite darle un mayor grado de autoridad al Gerente de proyectos y le permite tener una mayor responsabilidad en la toma de decisiones.

En la siguiente gráfica se describe esta estructura.

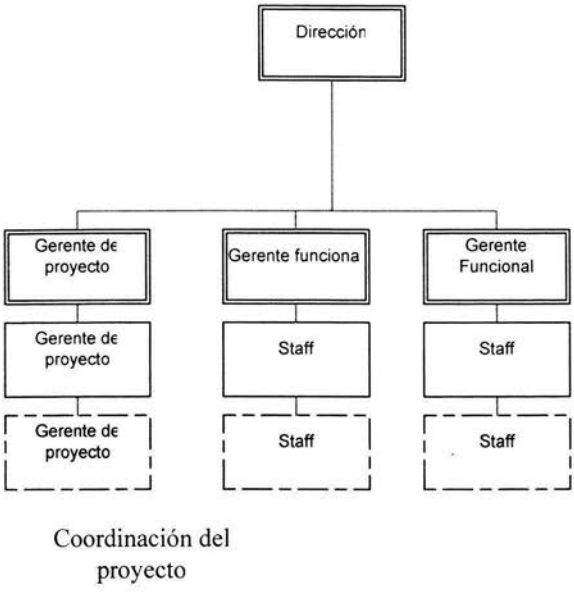

Diagrama 3-3 Estructura matricial Fuerte

b) Estructura Matricial Proyectizada[4]:

Esta estructura es considerada la mejor para brindarle a los proyectos la mejor atención, sin embargo es la más difícil de implantar dentro de una empresa y consiste en que el Gerente de Proyecto reporta directamente a la dirección y tiene responsabilidad total sobre el presupuesto del proyecto, el personal asignado al proyecto le reporta directamente y es responsable de toda la parte administrativa sobre su personal a cargo como planes de carrera, capacitación, etc.

El diseño de dicha estructura permite darle al Gerente de Proyectos la libertad total para tomar decisiones para alcanzar los objetivos del proyecto asumiendo en todo momento la responsabilidad total de sus decisiones.

En esta gráfica se muestra mejor la estructura:

[4] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Una Guía a los fundamentos de la Dirección de Proyectos. USA, PMBOK Guide, 2000. Pag. 20-21

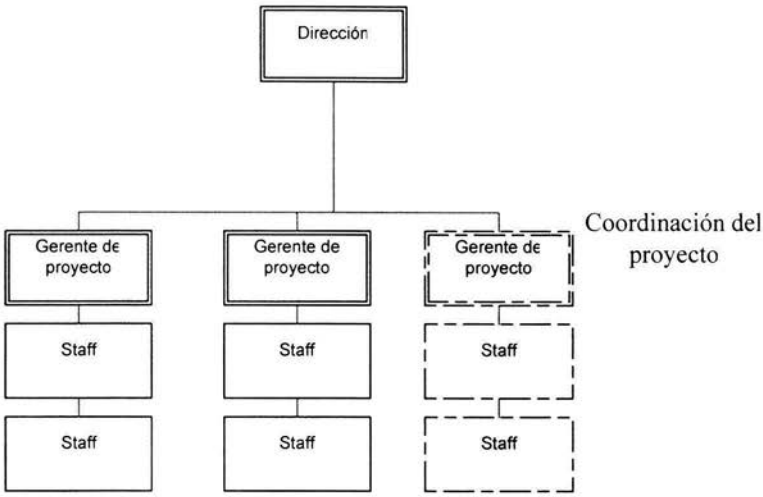

Diagrama 3-4 Estructura matricial proyectizada

3.4.6) Creación de una Oficina de Proyectos (PMO).

Es el área diseñada para facilitar la administración de proyectos en un nivel y mejorar la administración de la organización vía la administración del portafolio de proyectos y la liga de los proyectos con la estrategia de la corporación.

La PMO busca establecer la Planeación Estratégica del área mediante la generación de propuestas de mejorar que permitan aprovechar las fortalezas del área de Administración de Proyectos, dicha Planeación Estratégica estará alineada todo momento con los objetivos globales de la organización.

Para ser la parte angular de la Planeación Estratégica del área la PMO debe estandarizar la forma de trabajo y ejecución de los proyectos, es por ello que el funcionamiento de la PMO está basada en su totalidad en una Metodología de Trabajo probada a nivel mundial.

La creación de la PMO implica establecer un área con funciones claras determinadas por las necesidades del área y debe estar enfocada en su totalidad al proceso de mejora continua, que es generado por la retroalimentación por parte de los mismos usuarios de la Metodología de Trabajo.

El otro enfoque que se le debe de dar a la PMO es la de la búsqueda de nuevas propuestas que hagan que los proceso sean más eficientes y que permitan generar acciones de Valor Agregado a la empresa.

La PMO busca en todo momento aplicar el apartado de las "Lecciones Aprendidas", que es la base de la Mejora continua, y que no es otra cosa sino tomar las experiencias descritas en un formato de Lecciones Aprendidas por parte los usuarios que desarrollaron el proyecto para analizar y validar dichas propuestas de mejora para implantarla dentro del proceso buscando en todo momento que las propuestas implantadas proporcionen beneficios al área.

3.5) Metodología de la Administración de proyectos.

La definiremos como los pasos estandarizados a seguir para la ejecución de un proyecto exitoso, alcanzando los objetivos de dicho proyecto para así alcanzar los objetivos organizacionales de la empresa.

La Metodología de Trabajo busca estandarizar la forma de ejecutar los proyectos y así poder concluirlos con éxito, la forma estandarizada que se menciona es reconocida a nivel mundial y está basada en el proceso de "Mejores Prácticas", es la consolidación de la profesionalización de la Administración de Proyectos.

Una mejor práctica se define como la forma óptima reconocida por la industria en cuestión para alcanzar una meta u objetivo previamente definido, al basar la Metodología de Trabajo en las mejores prácticas se incrementa la posibilidad de alcanzar con éxito los objetivos definidos dentro del proyecto.

Al desarrollar y ejecutar la Metodología de Trabajo se busca alcanzar el modelo de madurez de la Organización de la Administración de Proyectos y que está descrita mediante 4 pasos que son:

-Estandarización: Se busca estandarizar procesos, que el desarrollo de los proyectos se lleve paso a paso de la misma forma.

-Medidas: Desarrollar la capacidad de medir lo que se ejecuta para generar reportes de avance o desviaciones.

-Control: controlar las acciones que se desarrollan y tomar decisiones para corregir desviaciones.
-Mejora Continua: es el paso máximo que se busca en el desarrollo de una Metodología de Trabajo, permite cerrar el círculo del proceso y además permite ser autocrítico y autosuficiente en la generación de mejoras hacia adentro de la organización.

Todo el desarrollo de los proyectos planteados en este trabajo de tesis está basado en la Metodología de Trabajo que definiremos en los incisos posteriores, buscando que para cada proyecto se cumplan cada uno de los pasos que son: Inicio (autorización), Planeación, Ejecución, Control, Cierre y Mejora continua.
Que finalmente puede ser almacenado en una biblioteca electrónica, como se muestra en la sección de anexos diagrama A-2.

3.5.1) Inicio (autorización).

Las oportunidades de negocio surgen de las necesidades de los clientes, lo que se realiza en esta etapa es una evaluación de la oportunidad de negocio (en términos de estrategia de la empresa y objetivos globales de la misma) generada por el área comercial para saber si está alineada con los objetivos globales de la empresa y generará un beneficio a la organización.

Para llevar a cabo esto se hace una pequeña descripción de la oportunidad de negocio en donde se incluyan los detalles más importantes a fin de que pueda ser sometida a evaluación, una vez realizado el proceso mediante las tres pasos siguientes descritos se finaliza la fase, La finalización de la fase se alcanza al ser aprobado o rechazado el proyecto, y permite establecer el inicio formal de la siguiente etapa que es la Planeación.

3.5.1.1) Etapa de descripción de necesidad.

Se describe de manera breve el proyecto para ser sometido a evaluación, pero dicha información es vaciada en el formato estandarizado que se conoce como "Acta del proyecto" y que de manera formal constituirá un documento de salida de dicha etapa.

Este formato incluye los documentos de entrada (Entradas) necesarios para dar inicio al proyecto y que si ellos no se será posible iniciarlo a través de un documento de salida (Salidas)

Entradas.

-Alcance del proyecto.

-Descripción del mismo.

-Pedido comercial (carta compromiso) por parte del cliente

-Condiciones comerciales.

-Propuesta técnica-económica.

-Anexos técnicos (diagrama de red actual, diagrama de conectividad propuesto, otros anexos técnicos).

Salidas

-Acta del proyecto parcialmente llenada.

3.5.1.2) Etapa de tipificación del proyecto.

Una vez llenada la Cédula del proyecto junto con todos los documentos indispensables para el inicio, es necesario tipificar el proyecto y justificar dicha tipificación, esto se logra con la siguiente tabla de tipificación de acuerdo al tamaño, complejidad, ocupación de recursos del proyecto.

Entradas

-Cedula del Proyecto.

-Justificación de la Tipificación.

Salidas.

Cédula del proyecto totalmente llena.

NÚMERO DE SITIOS	PUNTOS
1 a 15	1
16 a 40	2
41 a 100	3
101 en adelante	4
PLATAFORMAS	**PUNTOS**
Voz	1
Datos	2
Video	3
Cableado	1
Enlaces	1
COMPLEJIDAD	**PUNTOS**
Cuenta Estratégica	1 a 5 *
Tipo de Movimiento	1 a 5 *
Crecimiento a futuro	1 a 5 *
Duración del proyecto	1 a 5 *
Proyecto de Integración	1 a 5 *
Tipo de Instalación	1 a 5 *
MONTO (USD)	**PUNTOS**
1 a 15000	1
15001 a 100,000	2
100,001 a 1,000,000	3
1,000,001 en adelante	4
CLASIFICACIÓN FINAL	**PUNTOS**
TIPO A	31 en Adelante
TIPO B	16 a 30
TIPO C	1 a 15

* Depende en gran medida del criterio del gerente para determinarlo

Tabla 3-A Tipificación de proyecto

3.5.1.3) Etapa autorización del inicio formal.

Una vez teniendo la Cédula del proyecto totalmente llenada, es necesario someterla a la evaluación por parte de la PMO, ello arrojará la autorización o rechazo de la misma. El proceso de evaluación permite controlar y saber que todas las oportunidades de negocio generadas hacia la organización constituirán un beneficio económico hacia ella.

La autorización de la Cédula del proyecto constituye la conclusión de esta fase y representa el inicio formal de la fase de Planeación así como la entrega de la fecha en que se tendrá el Plan de trabajo generado en la Fase de Planeación.

Entrada

-Cédula del proyecto totalmente llena

Salida

-Cédula del proyecto autorizada.

3.5.2) Planeación.

La fase de Planeación consiste en enfocar y dirigir los esfuerzos del equipo de trabajo del proyecto hacia el logro de los objetivos del mismo, esta fase proporciona una guía de trabajo para el equipo del proyecto, permitiendo que ejecuten el proyecto de manera preactiva en lugar de reactiva, adicionalmente proporciona una línea comparativa base que permite saber en todo momento los avances y desviaciones reales del proyecto entre lo ejecutado comparado contra lo planeado.

La planeación genera un plan de trabajo realista que moldea la forma de trabajo en la que el equipo del proyecto ejecutará el proyecto, este plan debe ajustarse de manera que el equipo de trabajo, que es quien finalmente lo ejecutará, esté satisfecho, de nada sirve establecer un plan de trabajo que no ha sido avalado por el equipo de trabajo que lo va a ejecutar.

El plan de trabajo busca predecir el resultado final del proyecto para que en todo momento los interesados del proyecto sepan la situación del mismo y permita enfocar todos sus esfuerzos.

La principal virtud de un plan de trabajo es que sea susceptible de ser retroalimentado y que se mantenga como un documento vivo, capaz de proporcionar avance realista sobre el proyecto o en su caso aplicar las modificaciones que fueran necesarias.

La planeación de cualquier proyecto dentro de la metodología de trabajo está basada en 4 aspectos fundamentales:

-**Planeación del producto**: se refiere a traducir el alcance del proyecto definido en objetivos a entregables o subentregables, compromisos tangibles hacia el cliente final.

-**Planeación del trabajo**: una vez que se han definido los entregables se generan las actividades, tareas, subtareas necesarias par alcanzar dichos entregables.

-**Planeación de la organización**: que se refiere a todos los participantes dentro de la organización y particularmente en el equipo de trabajo que intervienen y que hacen posible que el proyecto se ejecute.

-**Planeación de procedimientos**: se refiere a utilizar los procesos ya definidos pero que éstos estén estandarizados, no es necesario generar nuevos procedimientos, en caso necesario adecuar los que ya existen.

3.5.2.1) Plan de referencia o línea base (triple restricción).

Cuando se desarrolla un plan de trabajo por primera vez este plan de trabajo sirve como plan de referencia o línea base, esto se refiere a que se genera una fotografía del plan de trabajo recién creado y se establece una referencia que servirá como marco comparativo contra el avance real del proyecto, permitiendo tomar decisiones en caso de percibir graves desviaciones, la toma de decisiones oportuna permitirá alcanzar a los objetivos originales planteados con el menor retraso posible.

El plan de referencia o línea base está sustentado en lo que se llama la triple restricción, y que se refiere a:

-Definición de calidad: las características con las que el cliente aceptará los entregables del proyecto.

-Definición de cronograma o Gantt (tiempo): que los entregables definidos se entreguen en los tiempos establecidos.

-Definición de presupuesto (costo): los entregables definidos se entreguen en los tiempos establecidos y que además cumplan con los costos presupuestados.

Esto está definido en un triángulo que se muestra a continuación:

Diagrama 3-5 La triple restricción.

Este triángulo se refiere a que hay algún ajuste en cualquiera de estas tres variables afecta a las otras 2 restantes, permite establecer que para generar un plan de referencia real, es necesario tomar en cuenta estas tres variables (calidad, tiempo y costo) y que dichas variables están interrelacionadas.

3.5.2.2) Estructura de proyecto (WBS).

Es la base de toda la planeación utiliza el alcance del proyecto generado a través de objetivos claros y los describe como elementos del proyecto o entregables, descompone los objetivos del proyecto en actividades y tareas jerárquicamente definidas que permite asignarle recursos responsables, la descomposición a detalle permite establecer las

actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto, en caso de no contar con el alcance suficiente dichas actividades y tareas estarán incompletas para lograr el éxito del proyecto.

La WBS se transforma más tarde en un cronograma que establece las actividades a realizar con duraciones en tiempo así como responsables de realizarlas, dichos cronogramas son generados en plantillas de proyectos que permiten establecer las actividades suficientes para generar un proyecto permitiendo ajustar tiempos y recurso.

A continuación se muestra un ejemplo de una WBS descompuesta, esto permite establecer actividades, duraciones, tareas, entregables y responsables.

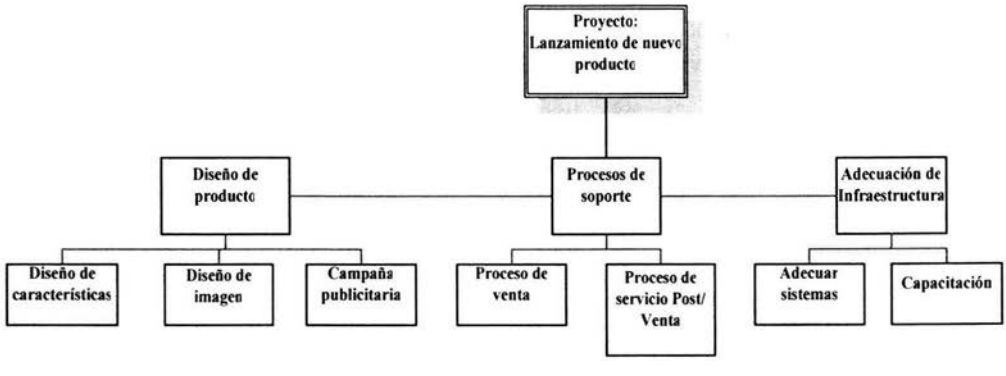

Diagrama 3-6 Descomposición de la WBS

3.5.2.3) Factores críticos de éxito (riesgos, supuestos, restricciones).

La generación de un plan de trabajo permite establecer una guía a futuro de las actividades a realizar por parte del equipo de trabajo, sin embargo esto no asegurar que los objetivos se vayan a cumplir debido a los factores de riesgo presentes, es aquí en donde se debe

desarrollar y analizar un plan de riesgos que se define como todos aquellos factores, supuestos, restricciones y riesgos que conocemos antes de ejecutar el proyecto de acuerdo a la naturaleza del proyecto o a experiencias anteriores y que hay que tomar en cuenta cuando se esté desarrollando la planeación del proyecto.

El generar un plan de riesgo aumenta las posibilidades de éxito de un proyecto pues permite tener una idea de lo que pudiera salir mal en un proyecto y así poder mitigar, evitar, aceptar o transferir los riesgos mediante la toma de decisiones oportuna.

El plan de riesgo engloba de manera general algunas restricciones, riesgos, supuestos, factores críticos de éxito, aunque cada proyecto es distinto pueden tener variaciones, estos son los marcos generales definidos:

-Restricciones de la parte de recursos materiales y humanos para la ejecución del plan de trabajo (disponibilidad y capacidad).
-El involucramiento de proveedores externos que genera dependencia en la entrega de recursos.
-Falta de acuerdos en las condiciones en que serán proporcionados los entregables al cliente final.
-Factibilidad técnica de la solución.
-Tiempo de dominio del proceso (curva de aprendizaje).
-Herramientas correctas utilizadas en el proyecto (ejemplo: herramienta para medir los avances mediante reportes).

3.5.2.4) Etapa de definición e igualdad de procesos.

Se refiere a la difusión de los procedimientos estandarizados al equipo de trabajo, la difusión de los proceso se da cuando éstos ya han sido adecuados a las condiciones del proyecto, esto permitirá dejar de manera clara que dichos proceso serán los que se utilizarán a lo largo del toda la vida del proyecto

Entrada

-Cédula del proyecto autorizada.

Salida

-Cédula del proyecto autorizada.

-Procesos estandarizados difundidos

3.5.2.5) Etapa del desarrollo del alcance y creación de la WBS.

Permite definir de manera suficientemente clara el alcance del proyecto incluyendo sus objetivos, restricciones e hipótesis, ello permitirá posteriormente generar la WBS del proyecto mediante una descomposición clara de actividades, tareas y entregables. La definición clara y correcta del alcance permitirá describir las actividades claras a desarrollar y así incrementar el éxito del proyecto previamente acordado y difundido con los miembros del equipo del proyecto, lo que no sea incluido dentro de la WBS no forma parte del proyecto.

Establece el plan de referencia que permite medir y controlar el desempeño del proyecto durante el ciclo de vida del mismo.

Entrada

-Cédula del proyecto autorizada.

Salida

-Descripción detallada del alcance.

-Creación de la WBS.

3.5.2.6) Etapa de la creación de la plantilla de trabajo (cronograma).

La traducción la WBS generada en actividades definidas mediante duraciones específicas y responsables definidos, permitirá cubrir el alcance y los objetivos del proyecto, la verificación de las actividades, duraciones y responsables con los involucrados en el

proyecto permiten establecer acuerdos sobre el cronograma final a utilizar. La definición final del Cronograma de trabajo se realiza mediante el uso de plantillas de trabajo.

Entrada

-Cédula del proyecto autorizada.

-WBS.

-Plantillas de Project.

Salida

-Cronograma.

3.5.2.7) Etapa de creación y asignación del equipo de trabajo.

El equipo de trabajo es creado en paralelo a la etapa del Cronograma, y ello permite establecer mediante negociaciones con las demás áreas involucradas la asignación de recursos para las actividades y tareas en tiempos definidos en el cronograma, dicha asignación es realizada de acuerdo a la disponibilidad de dichos recursos, adicionalmente se genera un plan de comunicación que establece que la información del proyecto debe ser difundida a los integrantes de dicho equipo de trabajo de manera oportuna durante el ciclo de vida del mismo.

Entrada

-Cédula del proyecto autorizada.

-WBS.

Salida

-Plan de comunicaciones.

3.5.2.8) Etapa de aprovisionamiento.

Se define mediante el proceso de adquisiciones los proveedores externos involucrados en el proyecto que proporcionarán los recursos necesarios para el proyecto, dicha entrega de

recursos debe realizarse apegada a las condiciones establecidas en los niveles de servicio de los procesos de adquisiciones descritos.

Entrada

-Cédula del proyecto autorizada.

-WBS.

-Cronograma.

Salida

-Especificaciones de producto hacia el proveedor (Órdenes de trabajo).

3.5.2.9) Etapa de desarrollo administración del riesgo.

La identificación de las oportunidades de mejora y minimizaciones de riesgos permite aumentar las posibilidades de éxito del proyecto, el desarrollo del plan de riesgo permite analizar con los involucrados las restricciones y riesgos que pueden influir en el proyecto, el ponerlos por escrito en un documento permite tomarlos en cuenta para en un futuro tomar decisiones correctas que lleven al éxito el proyecto.

Entrada

-Cédula del proyecto autorizada.

-WBS.

-Cronograma.

Salida

-Plan de respuesta al riesgo (incluye una lista de riesgos).

3.5.2.10) Etapa de desarrollo del plan de calidad de los entregables.

Permite establecer y describir las condiciones y criterios de aceptación para los entregables del proyecto, así como las revisiones a los reportes de avance generados y finalmente la aceptación formal del proyecto. Dichas condiciones y criterios de aceptación deben ser acordados y aceptados por el cliente final.

Toda esta serie de criterios de aceptación deben ser descritos en un documento que se llamará Plan de Calidad y deben de ser firmados y aceptados por el cliente final.

Entrada

-Cédula del proyecto autorizada.

-WBS.

-Cronograma.

Salida

-Plan de Calidad (criterios de aceptación)

3.5.2.11) Etapa de desarrollo y autorización del plan de proyecto.

La consolidación de los documentos anteriores permite establecer el plan final de proyecto con las fechas compromiso de término mismo que se serán entregados hacia el cliente final. Una vez generado el plan de trabajo es sometido a la evaluación de la PMO y la alta dirección a fin de que sea autorizado.

De igual manera la entrega del Plan de Trabajo Autorizado hacia el cliente final con los compromisos condensados con los involucrados permite el inicio de la siguiente fase del proyecto.

Entrada

-Cédula del proyecto autorizada.

-WBS.

-Cronograma.

-Alcance del Proyecto.

Salida

-Plan de Trabajo Final autorizado.

3.5.3) Ejecución.

La traducción de los objetivos establecidos en al plan de trabajo autorizado a entregables hacia el cliente, es lo que se realiza durante la etapa de ejecución, el cumplimiento de cada

una de las actividades plasmadas en el plan de trabajo se llevan a cabo mediante el apoyo del equipo de trabajo.

Los entregables hacia el cliente deberán ser entregados formalmente hacia éste en los términos y condiciones definidas en la etapa de planeación.

Las tres partes del proyecto que se controlan durante la etapa de ejecución son:

a) Controlar e integrar los elementos del equipo de trabajo para orientarlos hacia el cumplimiento del plan de trabajo.
b) Controlar y supervisar a los proveedores externos que están involucrados en el proyecto.
c) Asegurar el cumplimiento del plan de trabajo.

3.5.3.1) Etapa de la ejecución del plan de Trabajo.

Es la etapa en donde se generan los entregables del proyecto en las condiciones definidas con el cliente durante la etapa de planeación, en esta etapa se le da seguimiento y cumplimiento a la ejecución de las actividades descritas en el Plan de trabajo Autorizado. De la misma manera se documenta y se deja rastro de cualquier cambio en el proyecto generado durante esta etapa.

Entrada

-Plan de Trabajo Fnal autorizado.

-Ejecución de las actividades.

Salida

-Control de cambio.

3.5.3.2) Etapa de aseguramiento de calidad.

En esta etapa se realiza la comparación de los entregables contra las condiciones desarrolladas y escritas durante le etapa de planeación, es confirmar que los entregables cumplen con las condiciones de calidad anteriormente establecidas.

Entrada

-Términos de calidad para los entregables

Salida

-Evaluación de la calidad sobre los entregables.

3.5.3.3) Etapa de integración del equipo de trabajo.

Se busca en esta etapa utilizar las técnicas de integración y de comunicación de los equipos de trabajo para enfocar los esfuerzos de esta hacia el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Plan de trabajo y se corregirá cualquier desviación que surja durante esta etapa mediante una Evaluación de Desempeño.

Entrada

-Plan de Trabajo autorizado.

Salida

-Evaluación de desempeño del equipo de trabajo.

3.5.3.4) Etapa de entrega de reportes de avance.

Se lleva a cabo de manera cotidiana la actividad de reportar el avance del proyecto en todo momento, además de practicar el plan de comunicaciones, que no es otra cosa sino difundir el avance del proyecto hacia los involucrados del proyecto utilizando las herramientas (reporte de avance) en el plan de comunicación. Además de dejar accesible el reporte en un lugar donde cualquier persona involucrada en el proyecto pueda acceder a él.

Entrada

-Información sobre el estado del proyecto.

Salida

-Reporte de estado.

3.5.4) Control.

Esta fase se realiza en paralelo a la Fase de Ejecución y en ella se le da un seguimiento muy estricto a lo que se está realizando en el plan de trabajo, reportando oportunamente cualquier desviación que se detecte, adicionalmente se controlan aspectos como: Cambios en el alcance, generación de reportes de avance, entrega formal de entregables al cliente bajo los términos descritos en la fase de planeación.

Sabiendo que el proyecto se controla midiéndolo en todo momento y estableciendo una comparación entre la realidad que se establece contra lo que se fijó en la línea base.

Los 4 aspectos globales que se controlan durante esta fase son:

a) Identificar y corregir las desviaciones: Se busca identificar oportunamente las desviaciones que surgen producto del seguimiento a la ejecución para así establecer de manera inmediata acciones preventivas o correctivas según aplique.
b) Evaluar el desempeño del proyecto: Analizar y evaluar para tomar decisiones durante el desempeño del proyecto para asegurar que se cumpla con lo establecido en el plan de trabajo.
c) Asegurar la calidad de los entregables: La entrega paulatina de los entregables permite, asegurar la calidad de ellos, para que el cliente final que los recibe esté satisfecho con dicha calidad.
d) Mejoras al proceso global: Identificar propuestas de mejora que se puedan desarrollar para soportar futuros proyectos.

Sin embargo la parte medular que se lleva acabo durante esta fase es la del análisis aprobación (en caso de que aplique) y ejecución del "control de cambios" que impacta directamente en los aspectos fundamentales de la triple restricción mencionada en la fase de Planeación y que son: Presupuesto (costo), calidad del entregable y calendario de tiempo (tiempo).

El control de cambios representa cualquier incidente que surja durante el desarrollo del proyecto que afecte directamente el plan de trabajo y que obligue a modificarlo, dicho incidente debe quedar documentado a través de un control de cambios y éste debe ser analizado para ver si dicho cambio se aprueba para poder modificar el Plan de Trabajo.

El desarrollo de un mecanismo eficiente de generación y difusión de reportes hacia la dirección, así como a los integrantes del equipo de trabajo permitirá medir, evaluar y motivar el esfuerzo individual y colectivo del equipo de trabajo, además de que la información será generada y recopilada de manera eficiente permitiendo crear reportes confiables.
Como parte final de los reportes generados hay que mencionar que éstos permiten comparar los avances en la realidad contra lo planeado (establecido en la línea base) permitiendo tener un margen de maniobra al poder percibir acciones correctivas que requiere el proyecto o en el peor de los casos estar consientes de las consecuencias y minimizar el impacto.

Los ajustes al plan de referencia (línea base) deben analizarse con mucho cuidado antes de llevarse acabo, el plan de referencia se ajusta por 2 principales razones:

1.- Existen pequeñas desviaciones o retrasos (la realidad se conserva): Se busca que en caso de existir un ajuste al plan, se conserve la línea base y refleje la realidad con algunos retrasos. Se busca que la mayoría de los proyectos caigan en este caso, pues se conserva la línea base, se sigue reflejando la realidad y se muestran desviaciones que ya fueron ajustadas mediante acciones correctivas. Permite al equipo de trabajo redoblar esfuerzos y continuar motivados hasta alcanzar los objetivos reales.

2.- La realidad cambió (se plantea una nueva línea base): Este caso es el más crítico pues la realidad del proyecto ha cambiado y es necesario establecer de nuevo la línea base, pues por más ajustes que se hagan los objetivos originalmente planeados no se alcanzarán. Se busca que los proyectos no caigan en estos casos, pero de ser necesario, se hagan pues de otra

forma se perderán el alcance original del proyecto y el equipo de trabajo estará desmotivado por no tener objetivos reales y alcanzables.

3.5.4.1) Etapa difusión de entregables.

Se evalúan y se asegura que los entregables del proyecto han sido recibidos por el cliente y se generan para comunicarse reportes hacia la dirección sobre el avance del proyecto.

Entrada

-Plan de trabajo.

-Entregables terminados.

Salida

-Aceptación formal de entregables por parte del cliente.

3.5.4.2) Etapa administración y aprobación del control de cambios.

Se administran, evalúan y aprueban (en caso de que aplique) los cambios al plan de trabajo, siendo realistas en los impactos que puede causar en el proyecto dicho cambio. Esto se realiza de acuerdo al siguiente procedimiento.

PROCESO DE AUTORIZACIÓN DE CAMBIOS

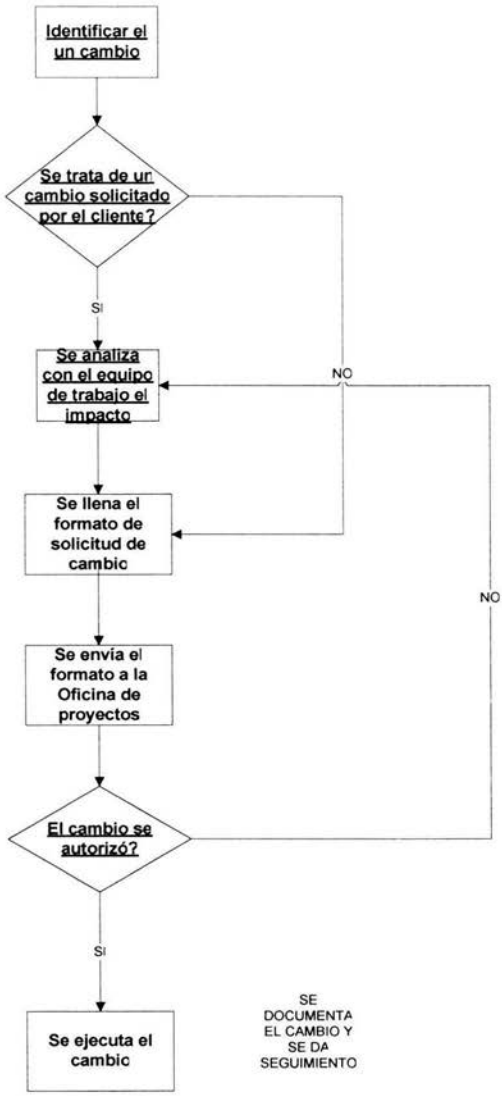

Diagrama 3-7 Proceso de autorización de los controles de cambio

Entrada

-Plan de Trabajo.

-Control de cambios

Salida

-Control de cambios autorizado.

3.5.5) Cierre.

Es necesario formalizar el cierre de cualquier proyecto, es decir, difundir que los objetivos del proyecto han sido alcanzados o en su caso abandonados por alguna cancelación del proyecto. La presentación de un cierre formal del proyecto al cliente permite generar el conocimiento necesario para utilizarse en futuros proyectos además de evaluar los resultados, los objetivos que se alcanzan al generar un cierre formal del proyecto son:

1.-Generar un conjunto de conocimientos que arrojan lecciones aprendidas que se utilizarán en futuros proyectos.

2.-Aceptación formal por parte del cliente de los resultados del proyecto.

3.-Reubicar a los recursos que se utilizaron durante el proyecto de vuelta a la organización.

4.-Evaluar el desempeño de todo el proyecto incluyendo a sus participantes para generar una base de conocimientos que ayudarán en futuros proyectos.

3.5.5.1) Etapa de desarrollo y difusión de las lecciones aprendidas.

Se desarrollan y analizan las lecciones aprendidas que genera un proyecto, para ser plasmadas en un documento que posteriormente pueda ser difundido hacia los demás integrantes de la organización y permita una mejor planeación para los futuros proyectos. Esta etapa arroja el más valioso conocimiento que servirá de plataforma para mejorar todo el proceso de administración de proyectos y permitirá tener, con mayor frecuencia,

proyectos exitosos con objetivos logrados tal y como fueron planeados desde el inicio del proyecto.

Entrada

-Plan de Trabajo.

-Reporte de desempeño

Salida

-Documento de lecciones aprendidas

3.5.5.2) Etapa de revisión y almacenaje de la documentación.

Se desarrollan un repositorio de información en donde se vacía toda la información referente al proyecto para que pueda ser consultada fácilmente para cuando se estén desarrollando futuros proyectos. El repositorio deber ser difundido a los involucrados del proyecto dentro de la organización.

Entrada

-Información del proyecto.

Salida

-Repositorio de la información.

3.5.6) Mejora Continua.

La Mejora Continua debe desarrollarse como un hábito, que se debe crear en cualquier organización. La evaluación del proyecto en la fase de cierre y las experiencias vividas a lo largo del proyecto permiten desarrollar este hábito de mejorar cada día los procesos que se ejecutan.

Para fortalecer dicho hábito es necesario llevar a cabo revisiones periódicas del proceso y se debe poder detectar las necesidades de cambio en cada uno de los procesos. Así como una

revisión de cada uno de los proyectos para saber si se está cumpliendo la metodología de trabajo y así mejorarla continuamente.

Lo más importante es cumplir con el proceso de mejora continua pues permite mantener vigente la metodología de trabajo y mantiene actualizados los procesos.

Una de las principales entradas de información hacia el proceso de mejora continua es el documento de Lecciones Aprendidas pues permite transformar todas aquellas experiencias surgidas durante el ciclo de vida del proyecto en mejoras puntuales hacia los procesos que se utilizan en el día a día.

3.5.6.1) Etapa de formalización de mejoras.

Una vez que ya fueron analizadas las lecciones de cada uno de los proyectos y se tomaron las decisiones respecto a cómo van a adecuar dichas mejoras al proceso, el siguiente paso es modificar los procesos y publicarlos para hacerlos oficiales y que inicien su vigencia dentro de la organización.

Además de analizar las mejoras que surjan a la Metodología de Trabajo que a su vez debe mantenerse viva y útil.

Entrada

-Documento de Lecciones Aprendidas.

Salida

-Documento de mejoras al proceso y Metodología de ADP.

3.5.6.2) Etapa actualización de la base de conocimiento (Repositorio de mejoras/ experiencias).

Además de tener una Base de Conocimiento o repositorio de mejoras al proceso de ADP con un fácil acceso hacia dentro de la organización, es necesario mantenerlo actualizado cada vez que se genere una lección nueva producto de la experiencia de algún proyecto, estas actualizaciones deben ser periódicas y comunicadas al resto de la organización.

Entrada

-Documento de Lecciones Aprendidas.

-Reporte de desempeño.

Salida

-Base de conocimiento (Repositorio de Mejoras/Experiencias).

3.6) Cliente.

Debido a que se trata de una empresa que desarrolla soluciones a la medida, el cliente es la esencia de esta empresa y se desarrolla una cultura de servicio a éste. Por lo que todos los esfuerzos de mejora en el proceso van encaminados a la satisfacción del mismo.

3.6.1) Relación estrecha con él.

Se busca desde un principio del proyecto (Preventa) que el cliente participe, se involucre y de ser posible adquiera desde un principio compromisos, posteriormente durante el desarrollo del proyecto se mantiene una relación muy estrecha en donde existe mucha comunicación de manera que se mantiene informado en todo momento al cliente de cualquier desviación durante el proyecto.

3.6.2) Entrega de un documento con alcances y limitaciones del proyecto.

La entrega formal de documento descrito en el inciso 3.4.1 se realiza en la primera junta de avance con el cliente y básicamente lo que se busca es establecer una serie de compromisos de ambas partes tanto el cliente con la empresa, de la misma manera se establecen los alcances del proyecto así como sus limitaciones.

Se menciona también en caso de que puedan surgir adiciones al proyecto que no fueron contempladas quién asumiría dichos costos y en qué porcentaje.

3.6.3) Juntas de avance sobre el proyecto.

Durante el proyecto se establecen los términos de cada cuando se llevan a cabo las juntas de avance, generalmente son semanales y se realizan en las instalaciones del cliente.

En dichas juntas se busca mantener los compromisos en fechas presentados en el documento de alcances, pero en caso de surgir algún imprevisto se establecen las medidas

necesarias para corregirlo y más que eso se le entrega al cliente cada semana un avance real del proyecto.

En dichas juntas participan todas las áreas y es ahí donde se busca tener un compromiso por parte de cada una de ellas.

3.6.4) Entrega de información sobre el avance del proyecto.

Los reportes de avance y la frecuencia de entrega son descritos en el plan de comunicaciones.

Estos programas son pueden ser entregados al cliente en las juntas de avance y están listos en cualquier momento que el cliente así lo solicite.

3.7) Descripciones de Puesto.

La descripción del puesto se debe desarrollar tanto como se requiera, lo que se debe buscar es que conforme el puesto cambia de categoría el grado de responsabilidad cambia y la habilidad para dirigirse y atender a los clientes debe ser mayor.

3.7.1) Perfiles y funciones.

PERFIL

El perfil que se necesita en el área de Administración de proyectos es el de una persona con las siguientes características:

Grado de Estudios: Mínimo Licenciatura. (De preferencia Titulado).

Características:

-Alto Nivel de Compromiso.

-Trabajo bajo presión.

-Capacidad de negociar y establecer compromisos.

-Creativo.

-Actitud de servicio (Resolutiva).

FUNCIONES

Las funciones del Administrador de proyectos las podemos resumir en 4 grupos de actividades:

1.-Involucramiento en el proyecto: Conocer desde el inicio del proyecto (concepción) a los involucrados, las características del proyecto, las áreas que van a intervenir, buscando obtener el detalle máximo que le permita llevar a cabo una planeación real, alcanzable y correcta de acuerdo a la Metodología de Trabajo.

2.-Planeación del Proyecto: Con base en la Metodología de trabajo y los detalles del proyecto adquiridos en la etapa de involucramiento, se debe generar el Plan de Trabajo para la implementación.

3.- Puesta en marcha (Implementación): Realiza actividades de monitoreo, seguimiento, negociación, convencimiento con los involucrados para llevar a cabo todas las actividades en caminadas a la Implementación del proyecto.

Asegurando en todo momento que se lleve a cabo lo descrito en el Plan de Trabajo y tratando siempre de tener la menor desviación posible entre lo que se ejecuta y lo que se planea.

4.-Transferencia de la operación hacia ingeniería: Una vez implementado el proyecto es necesario realizar la transferencia formal de éste hacia el área de operación

3.7.2) Alcances y límite de responsabilidades.

ALCANCES

El alcance del administrador de proyectos es realizar una planeación detallada de acuerdo a las necesidades reales de los clientes para iniciar el proceso de Implementación.

El administrador de proyectos es responsable y líder absoluto desde la planeación hasta la implementación del proyecto.

Mantener la transparencia de la información y mantener a las áreas involucradas informadas sobre el avance.

LÍMITE DE RESPONSABILIDADES

El límite de su responsabilidad termina cuando los sitios han sido activados y pasan a formar parte de la operación, que es responsabilidad del área de Ingeniería.

3.7.3) Valor agregado.

El valor agregado que da el área de Administración de Proyectos es que los integrantes que la forman son profesionistas que tienen un alto nivel de compromiso, capacidad en la toma de decisiones que permiten ofrecer una atención de calidad a los clientes.

Los valores agregados que proporcionan las CAPS son:

1.-Nivel alto de tolerancia a la presión

3.8) Crecimiento y desarrollo dentro del área.

Se debe desarrollar un Plan de crecimiento claro, real y alcanzable, mismo que se debe exponer a todos los elementos del área cada año y si existiesen modificaciones durante el año, hacerlas saber de manera clara.

Las características de este plan de carrera serán:

a) Alcanzable: Los objetivos, metas y elementos de evaluación deben estar apegados a la realidad y ser alcanzables.

b) Transparente: Será claro en todo momento los elementos a evaluar a la persona y la interpretación objetiva de los resultados.

c) Abierto a cualquier persona: Abierto a que pueda aplicar cualquier elemento que forme parte del área

3.8.1) Plan de carrera.

A continuación se desarrolla el Plan de Carrera:

Primeramente se dividirán y describirán las 3 fases por las que deben pasar cada uno de los integrantes del área para saber en todo momento su avance y crecimiento en el área y empresa:

a) CONOCIMIENTO DEL PUESTO:

Descripción: Se deben tener amplios conocimiento y alto grado de cumplimiento en 3 aspectos:

a.1) Cumplimiento de Metas: Se deben alcanzar de manera clara los objetivos y metas acordados cumpliendo con la escala de calificación acordada.

a.2) Desempeño adecuado de las funciones: Debe existir un cumplimiento con calidad en las funciones del puesto.

a.3) Crecimiento Profesional: La persona debe de mostrar ganas de crecer y ambición profesional de continuar el trabajo en equipo dentro de la empresa.

Tiempo estimado de cumplimiento: 2 años.

Puesto Actual: CAP-Staff.

Puesto Inmediato de Promoción: CAP-Junior.

b) EXPERIENCIA Y TRASMISIÓN DEL CONOCIMIENTO:

Descripción: Se deben tener amplios conocimientos y alto grado de cumplimiento en 3 aspectos:

b.1) Experiencia y trato con los clientes: Debe demostrar tener experiencia con clientes y saber desempeñarse con ellos.

b.2) Conocimiento de los procesos del área: Debe dominar las funciones de su puesto y conocer ampliamente los procesos involucrados durante la implementación del proyecto.

b.3) Capacidad de enseñar y transmitir conocimientos: La persona debe mostrar gran capacidad y actitud de enseñar los conocimientos adquiridos de los procesos y enriquecer con su experiencia a los nuevos elementos.

Tiempo estimado de cumplimiento: 2 años.

Puesto Actual: CAP-Junior.

Puesto Inmediato de Promoción: CAP-Senior.

c) AUTONOMIA Y PROYECCIÓN:

Descripción: Se deben tener amplios conocimientos y alto grado de cumplimiento en 9 aspectos:

c.1) Capacidad de influencia: Debe Mostrar que su opinión y formas de expresar ideas crean influencia en los demás integrantes.

c.2) Toma de decisiones: Se verá el grado de madurez durante la toma de dichas decisiones.

c.3) Actitud resolutiva y de compromiso: Esta actitud se debe mostar en todo momento ante el cliente (interno y externo) y se verá reflejado en un mejor avance de los proyectos.

c.4) Autonomía en las decisiones: La actitud en este aspecto deberá ser de presentar soluciones y decisiones correctas ante un problema más que preguntar cómo resolverlas.

c.5) Propuesta de mejora (Creatividad): En todo momento debe tener creatividad y disposición para proponer cambios y mejoras al área.

c.6) Habilidad para relacionarse con los demás: Debe demostrarla ante los clientes internos y externos

c.7) Proyección interna y externa: La proyección debe ser interna y externa además de diaria y mostrar que se reconoce su trabajo en las demás áreas de la empresa.

c.8) Nivel de responsabilidad: Evaluar su trayectoria de responsabilidades en los proyectos que ha manejado.

c.9) Capacidad de dirigir a otros: Se debe evaluar la capacidad para dirigir persona a su cargo, su manejo y trato correcto con dichas personas, evaluando en todo momento el grado de cumplimiento de las actividades asignadas al personal a cargo.

Tiempo estimado de cumplimiento: 2 años.

Puesto Actual: CAP-Senior.

Puesto Inmediato de Promoción: Gerente.

3.8.2) Promociones

ELEMENTOS A EVALUAR DE LA PERSONA.

Para poder cumplir con los requisitos para obtener una promoción es necesario detallar cada uno de los elementos a evaluar así como la interpretación y resultado de los mismos, que dará como consecuencia el tomar una decisión de manera objetiva hacia la promoción de la persona:

a) CONOCIMIENTO DEL PUESTO

Dentro de esta fase descrita en el inciso anterior se desprenden 2 elementos a evaluar:

a.1) CONOCIMIENTO

CONCEPTO A EVALUÁR: El nivel de conocimientos adquiridos en el periodo de evaluación.

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Examen de conocimiento sobre el área y/o puesto

INTERPRETACIÓN: Resultado del examen

a.2) COMPROMISO

CONCEPTO A EVALUAR: El nivel de cumplimiento de los compromisos adquiridos durante la vida de los proyectos.

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Envío de encuesta con el cliente aleatoria (3 Preguntas: Compromiso, Desempeño y cumplimiento).

2.-Entrevista con el cliente por parte del Gerente.

3.-Plan de implementación (Project) de un proyecto (análisis y desviaciones).

INTERPRETACIÓN: La conclusión a la que llegue el Gerente con base en los resultados de los elementos.

b) EXPERIENCIA Y TRANSMISIÓN DEL CONOCIMIENTO

Dentro de esta fase descrita en el inciso anterior se desprenden 2 elementos a evaluar:

b.1) CAPACIDAD DE COMPARTIR CONOCIMIENTOS

CONCEPTO A EVALUAR: La actitud, disposición y habilidad de transmitir los conocimientos y experiencia adquiridos.

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Propuestas de mejora debidamente documentadas hacia el área y/o puesto.

2.-Desempeño en la capacitación proporcionada por la empresa.

INTERPRETACIÓN: Viabilidad de la propuesta para el punto 1 y interpretación del Gerente.

b.2) DESEMPEÑO CON EL CLIENTE

CONCEPTO A EVALUAR: Se verá el grado de compromiso adquirido, respuesta hacia ese compromiso y capacidad de respuesta a las necesidades (en tiempo y forma).

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Envío de 3 encuestas con el cliente (compromiso y capacidad de respuesta) al inicio, mitad y final del proyecto.

2.-Entrevista con el cliente por parte del Gerente y CAP.

3.- Entrevista con el Gerente, Subdirector y CAP.

INTERPRETACIÓN: La conclusión a la que llegue el Gerente y Subdirector con base en los resultados de los elementos.

c) AUTONOMÍA Y PROYECCIÓN

Dentro de esta fase descrita en el inciso anterior se desprenden 5 elementos a evaluar:

c.1) LIDERAZGO

CONCEPTO A EVALUAR: Comprobar el liderazgo adquirido y la capacidad de trasmitirlo.

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Evaluación en las responsabilidades de dirigir a los demás (Encuestas, Entrevistas Aleatorias)

INTERPRETACIÓN: Resultado de la evaluación.

c.2) AUTONOMÍA

CONCEPTO A EVALUAR: Se evalúa las alternativas de solución que se presentaron para toma dichas decisiones (iniciativa).

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Análisis de las decisiones tomadas durante un proyecto (Project).

2.-Resolución de un caso práctico desarrollado por el subdirector y director del área

INTERPRETACIÓN: Resultado e interpretación del subdirector de ambas evaluaciones.

c.3) EXPERIENCIA

CONCEPTO A EVALUAR: Desempeño ante el cliente producto de la experiencia adquirida.

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Historial de proyectos y análisis de ellos.

2.-Evaluación anónima de las personas a su cargo.

INTERPRETACIÓN: Resultados de las evaluaciones, la interpretación es a cargo del subdirector.

c.4) CAPACIDAD DE INFLUIR

CONCEPTO A EVALUAR: El nivel de influencia de las opiniones, puntos de vista, mejoras propuestas en el desempeño diario dentro del área.

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Entrevista del gerente con el gerente de ingeniería y con el gerente comercial.

2.-Entrevista con el cliente por parte del subdirector.

3.-Entrevista del CAP con el subdirector y director del área

INTERPRETACIÓN: La conclusión a la que llegue el subdirector con base en los resultados de los elementos.

c.5) EXPERIENCIA DESARROLLADA

CONCEPTO A EVALUAR: El nivel de cumplimiento de los compromisos adquiridos durante la vida de los proyectos.

ELEMENTO DE EVALUACIÓN:

1.-Exposición de un tema ante una audiencia.

2.-Calidad de la persona (forma de dirigirse a las personas, conocimientos personales de las personas a su cargo).

3.-Nivel de reconocimiento de los elementos del área (encuesta anónima).

INTERPRETACIÓN: La conclusión a la que llegue el subdirector con base en los resultados e interpretación de los elementos.

3.8.3) Visión a largo plazo.

-El área debe estar al mismo nivel que una área de atención a clientes (ingeniería) y comercial.

-Debe existir una frontera muy marcada entre la venta y la implementación.

-Convertirnos en el líder absoluto del proyecto durante la implementación.

-Convencer a todas las demás áreas de que en el área podemos brindarle al cliente la atención debida y correcta sin que tenga que intervenir el área comercial.

-La dirección del área debe tener la visión hacia dónde debemos estar en periodos de inmediato, medio y largo plazo, buscar los elementos que permitan tener un área con conocimientos de vanguardia en la implementación.

3.9) Implementación de un proyecto "Caso Práctico".

Para realizar la administración y evaluación de un proyecto primeramente estableceremos algunos comentarios que nos permitirán desarrollar mejor este proyecto:

1.- El proyecto debe ser desarrollado por etapas.

2.- Por razones de seguridad los datos presentados sobre el cliente no serán reales ni

tampoco las direcciones a instalar, no así los costos que genera un proyecto.

3.- El proyecto será real en todo momento por lo que las conclusiones a las que se lleguen serán aplicables a cualquier proyecto.

FASE DE INICIO

Etapa de descripción de necesidad.

En esta fase es proporcionado el detalle del proyecto y prácticamente ha sido vendido por el área comercial, y es en esta fase en donde se describe el proyecto en su totalidad así como un "check list" de los documentos que han sido entregados y los compromisos de cuándo se entregarían de no ser así. Toda esta información es llenada en el formato "Acta de proyecto" que representa el documento de salida de esta sub-fase.

Se adiciona el diagrama propuesto de la solución (ver en la parte de anexo diagrama A-1).

Etapa de tipificación del proyecto.

Tomando como documentos de entrada de esta sub-fase el "Acta de proyecto" y la tabla de clasificación de los proyectos se realiza el proceso de tipificación del proyecto.

El proyecto debe ser clasificado de acuerdo a los 4 conceptos que ya hemos explicado y que se encuentran descritos en la tabla de clasificación del inciso 3.5.1.2):

a) Número de sitios: Para este proyecto tenemos 20 sitios incluyendo tanto centrales como remotos, por lo que de acuerdo a la clasificación le corresponde el número 2.

b) Plataformas: En este proyecto se tienen 2 plataformas, la de voz y datos, pero hay que agregar la de cableado y la parte de enlaces privados que se tienen. Por lo que de acuerdo a la tabla de clasificación tenemos 2 por la parte de datos, mas 1 por la parte de voz, mas uno por la parte de enlaces y por último 1 por la parte de cableado, lo que nos da un total de 5.

c) Complejidad del proyecto: En este concepto, como ya lo hemos explicado con anterioridad se aplica mucho el criterio del gerente para darle los puntos necesarios de acuerdo a los conceptos explicados.

   Como se trata de una cuenta estratégica se le dará el número 3, para la parte de tipo de movimiento se le dará el número 3 también, pues se trata de una red de voz y

datos, en la que se le están agregando otros elementos como es cableado y enlaces privados. Además de que se trata de un proyecto nuevo.

Se prevé que tenga un crecimiento a futuro por lo que se le dará una clasificación de 2, pues el crecimiento contemplado es muy conservador.

Para la parte de duración del proyecto se estima que éste último dure al menos 5 meses por lo que le daremos 3 de clasificación.

Se trata de un proyecto de integración con un proveedor de cableado por lo que el grado de integración es normal por lo que le daremos la clasificación de 2.

Por último el concepto del tipo de instalación que se requiere para este proyecto es mediana, si tomamos en cuenta el tiempo de implementación y el tipo de equipos involucrados, adicionalmente tomando en cuenta el proveedor de cableado involucrado, por todo esto le daremos la clasificación de 3

d) Monto del proyecto: Para este proyecto en particular se cotizó un monto de $ 1.2 millones USD, por lo que de acuerdo a la tabla de clasificación tendrá una puntuación de 4.

La suma total de todos los elementos nos da un gran total de 27 puntos por lo que este proyecto será clasificado como un proyecto B.

La clasificación de este proyecto nos ayuda a saber el perfil del administrador y evaluador de proyectos que lo va liderar, para este caso en particular tomaremos a un administrador con experiencia de un par de años y que tendrá gran habilidad de negociación además de gran proactividad.

El documento de salida es el proyecto tipificado de acuerdo a la tabla descrita en el inciso 3.5.1.2)

Etapa autorización del inicio formal.

Una vez llenada el Acta de Proyecto y que el proyecto ha sido tipificado es cuando la información se pasa a la Oficina de Proyectos, el proyecto fue autorizado y se estableció una fecha de entrega tentativa del Plan de trabajo de 2 semanas, resulta entonces que la fecha de entrega del plan de trabajo es del 21 de Febrero del 2005.

El documento de salida final de esta fase es el acta de proyecto autorizada por la Oficina de Proyectos.

FASE DE PLANEACIÓN

Plan de referencia o línea base (triple restricción).

Para desarrollar el plan de referencia o línea base no basaremos en la triple restricción, que particularmente para este proyecto es:

Definición de calidad: En lo que se refiere a los entregables del proyecto será únicamente la entrega de una red capaz de transmitir voz, datos y video con el menor costo propuesto. De acuerdo a las condiciones descritas en el contrato de proyecto y como son:

Velocidad de los paquetes.

Disponibilidad de la red.

Calidad de la voz

Definición de tiempo: Dicho entregable debe ser entregado en 3 meses.

Definición de costo: Para el caso particular de dicho proyecto se utilizará como presupuesto total del proyecto el monto anualizado de facturación.

Estructura de Proyecto (WBS).

La estructura de proyecto se realizará de acuerdo al desarrollo de un proyecto típico en los que se describen las actividades básicas y que se desarrollará mas detalle en la sub-fase Desarrollo del alcance y creación de la WBS.

Factores críticos de éxito (riesgos, supuestos, restricciones).

Los factores críticos de éxito quedarán contemplados en el Plan de Riesgo que se desarrollará a continuación:

Etapa de Definición e Igualdad de Procesos.

Los procesos que se utilizarán a lo largo del proyecto no se necesitan estandarizar pues se adecuan perfectamente al desarrollo del proyecto desde el inicio hasta el cierre del mismo.

El documento de entrada es uno solo: El acta de proyecto autorizada.

Mientras que los documentos de salida son 2: La misma acta de proyecto autorizada y los

procesos establecidos que serán utilizados durante la implementación del proyecto.

Etapa del desarrollo del alcance y creación de la WBS.

El alcance ha sido desarrollado y descrito en el acta de proyecto, es aquí donde se detalla más proporcionando el detalle de los entregables como es:

La entrega en operación de una red de 4 Nodos centrales y 16 remotos capaz de transmitir voz. Datos y video de acuerdo a los estándares definidos por la empresa compradora (Cliente).

La WBS ha sido desarrollada y detallada al grado de formar una plantilla de trabajo por proyecto tipo y que se carga, desarrolla y actualiza sobre sus avances en la herramienta "Microsoft Project".

El documento de entrada en esta sub-fase son: Acta de proyecto autorizada.

Lo que arroja en consecuencia los documentos de salida que son: Una descripción detallada del alcance y una WBS creada de acuerdo al proyecto.

Etapa de la creación de la Plantilla de Trabajo (Cronograma).

La WBS desarrollada se transforma en la plantilla de trabajo en la Herramienta Microsoft Project y describe las actividades necesarias para llevar a cabo un proyecto, su duración, dependencias, restricciones y responsables de llevarlas a cabo.

La plantilla está disponible en repositorio y están clasificadas de acuerdo al tipo de proyecto, y puede ser adecuada a la naturaleza del proyecto.

La plantilla de trabajo está terminada cuando se ha asegurado que se tiene todas las actividades necesarias para implantar el proyecto con las duraciones en tiempo correctas y con las dependencias óptimas, es en este momento en que se confirma oficialmente que se tiene un Cronograma de proyecto.

Los documentos de entrada de la sub-fase son: El acta de proyecto autorizada y la plantilla de proyecto.

El documento de salida es: El cronograma de proyecto.

Etapa de creación y asignación del equipo de trabajo.

El equipo de trabajo es creado cuidadosamente, se incluye un ingeniero de campo, un representante de almacén, coordinador de compras y un administrador de proyectos.

El administrador de proyectos será el único responsable durante la etapa de implementación, además de ser el frente único hacia el cliente. En lo que respecta a la generación, análisis e interpretación de la información, él será igualmente el responsable de difundirla y manejarla.

A los cuales se les dará a conocer el plan de proyecto una vez que se termine la última sub-fase.

Adicionalmente se desarrolla un plan de comunicaciones de la siguiente manera:

PLAN DE COMUNICACIONES

ENTRADAS

1.-Requerimientos de comunicación:

- Para la parte de logística es necesario establecer un correcto seguimiento a la construcción de los enlaces así como a la entrega de los equipos en cada uno de los sitios.

-Las responsabilidades de cada uno de los integrantes de equipo de trabajo ya han sido definidas y de cómo dichos involucrados generan y reportan dicha información.

2.- Tecnología de comunicaciones:

-La información deberá ser generada semanalmente hacia la alta dirección en reportes ejecutivos, de igual manera hacia el equipo de trabajo se distribuirá un reporte de avance y desviaciones semanales.

-Toda la información será depositada en un servidor que a su vez tendrá una página Web en Internet en donde los reportes serán almacenados y consultados.

-Cada uno de los involucrados en el proyecto tiene la capacidad técnica para consultar dichos reportes.

-El uso del servidor y la consulta de los reportes será durante la vigencia del proyecto hasta la fase de cierre del mismo.

3.-Restricciones:

-La consulta de los reportes de avance tendrán un nivel de privilegios tanto para la alta dirección como para los involucrados en el proyecto, de igual manera la modificación de los mismos estará restringida.

4.- Hipótesis:

-Se considera que los involucrados en el proyecto que por su responsabilidad en el mismo tengan que aportar información a los reportes para actualizar el avance y/o desviaciones lo harán de manera responsable, honesta y oportuna, para así generar reportes de avance que generen la realidad del proyecto.

TÉCNICAS

1.- Análisis de los requerimientos de los involucrados:

Después de haber consultado a cada uno de los involucrados en el proyecto y de acuerdo al nivel de responsabilidades que tienen, se estructuró el siguiente plan de comunicación.

SALIDAS

1.- Estructura de recolección y almacenamiento de la información:

a) Todos los involucrados reportarán desviaciones (en caso de que existan) al proyecto semanalmente los lunes por la mañana.

b) El administrador de proyectos actualizará su Cronograma de proyecto semanalmente los lunes por la tarde, una vez que haya tomado en cuenta las desviaciones reportadas.

c) El administrador de proyectos generará los reportes ejecutivos y de avance para depositarlos en el servidor para consulta de los involucrados.

d) En la parte de presentación de los reportes a la alta dirección, esto se determinará si se realiza de acuerdo a la importancia estratégica del proyecto para la alta dirección.

2.- Estructura de distribución de la información:

a) Una vez que se han generado los reportes y se han actualizado en el servidor, el

administrador de proyectos será el responsable de notificar vía correo electrónico que los reportes ya se encuentran disponibles para consulta.

b) Ratificará la fecha en que se llevará la junta de avance con el cliente y el reporte de avance que se le presentará al mismo.

3.- Descripción de la información:

a) Se generará un reporte ejecutivo para la alta dirección

b) Se generará un reporte de avance y desviaciones para los involucrados en el proyecto, que con ciertos criterios podrá ser presentado al cliente en la junta semanal.

Como se describen en la sección de anexos diagramas A-3 y A-4

4.- Fechas de generación de los reportes:

a) Los reportes serán emitidos los lunes por la tardes y será depositados en el servidor ese mismo día.

5.- Niveles de acceso a los reportes:

a) Los niveles de consulta estarán definidos de la siguiente manera:

Alta Dirección: Ejecutivo A (Consulta de reportes ejecutivos)

Gerencia: Ejecutivo B (Consulta de reportes ejecutivos y de avance)

Equipo de proyecto: Operación (Consulta de reportes de avance).

Administrador de Proyectos: Administrador (Modificación y consulta de todos los reportes).

b) El único responsable capaz de modificar la información que se emita será el administrador de proyectos previa consulta con su gerente o director de área.

6.- Mejora continua del plan de comunicación:

a) Se establecerá una revisión mensual del plan de comunicaciones y se emitirán reportes en el servidor sobre las consultas que se hacen para ver la frecuencia con que se ejecutan los reportes. Adicionalmente se les preguntará a los involucrados así como a la alta dirección su retroalimentación sobre el plan de comunicaciones.

b) Cualquier petición de mejora que requiera una modificación interna será manejada como

un control de cambios.

Los documentos de entrada de esta sub-fase son: El acta de proyecto y la WBS.

Mientras que los documentos de salida son: Plan de comunicaciones.

PLAN DE COMUNICACIONES

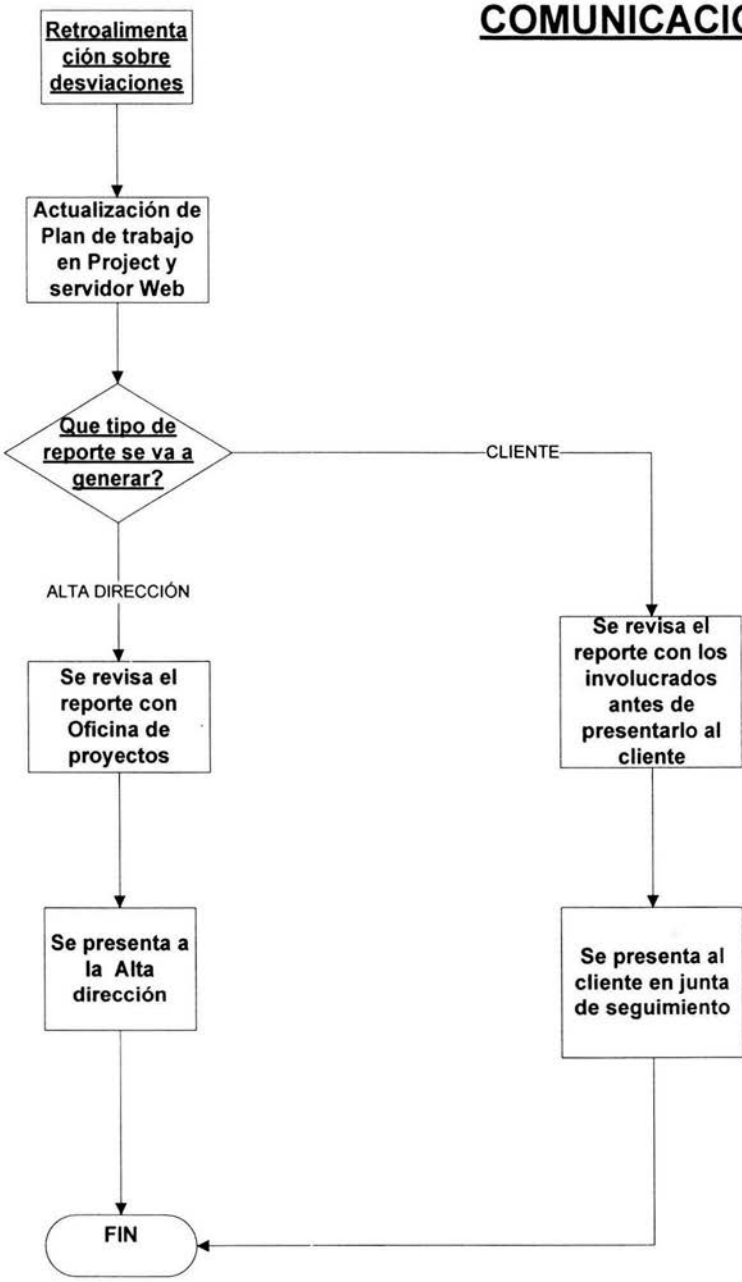

Diagrama 3-8 Plan de comunicaciones

Etapa de aprovisionamiento.

Se determinan las condiciones con las que el proveedor de cableado (proveedor externo) proporcionará a los recursos y son:

Los acceso para trabajar en los nodos remotos son de 16:00 a 20:00, además de proporcionar credencial oficial en el acceso al sitio y llevar una breve descripción de los trabajos que se van a realizar.

Por último deben llegar puntuales a los sitios.

Adicionalmente las condiciones en que se estableció el contrato con dicho proveedor fueron negociadas por el área de compras.

Los documentos de entrada son: El acta de proyecto y el cronograma de proyecto.

Por otra parte los documentos de salida son: Las condiciones de trabajo hacia el proveedor externo que se reflejarán en las condiciones del contrato establecido con dicho proveedor.

Etapa de Desarrollo Administración del riesgo.

Con el desarrollo del Plan de Riesgo[5] permitirá asegurar el éxito del proyecto, El Plan de riesgo consiste en:

PLAN DE RIESGOS

ENTRADAS

1.-Acta de proyecto:

-Se utiliza el Acta Autorizada.

2.- Políticas de riesgos en la empresa:

-En este caso de la empresa no cuenta con ninguna política que prevenga los riesgos.

3.- Roles y responsabilidades:

-Las responsabilidades se mantienen y son las del equipo de trabajo.

4- Tolerancia al riesgo:

-Todos los integrantes del equipo de trabajo tienen la tolerancia para afrontar y resolver

[5] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Una Guía a los fundamentos de la Dirección de Proyectos, USA, PMBOK Guide, 2000. Pag. 129

cualquier riesgo que surja durante el proyecto.

5- Estructura detallada de trabajo (WBS):

-Se utiliza la WBS del proyecto.

TÉCNICAS

1.- Reuniones con los involucrados:

Se llevó a cabo una reunión con el equipo de trabajo para estructura el siguiente Plan de Riesgos.

SALIDAS

1.- Plan de riesgos:

- El plan consiste en estos pasos:

a) Identifica el disparador.

b) Evaluar y clasificar el posible riesgo.

c) Definir la acción correctiva.

d) Buscar la autorización para ejecutar la acción correctiva.

e) Supervisar si fue eficaz la acción correctiva.

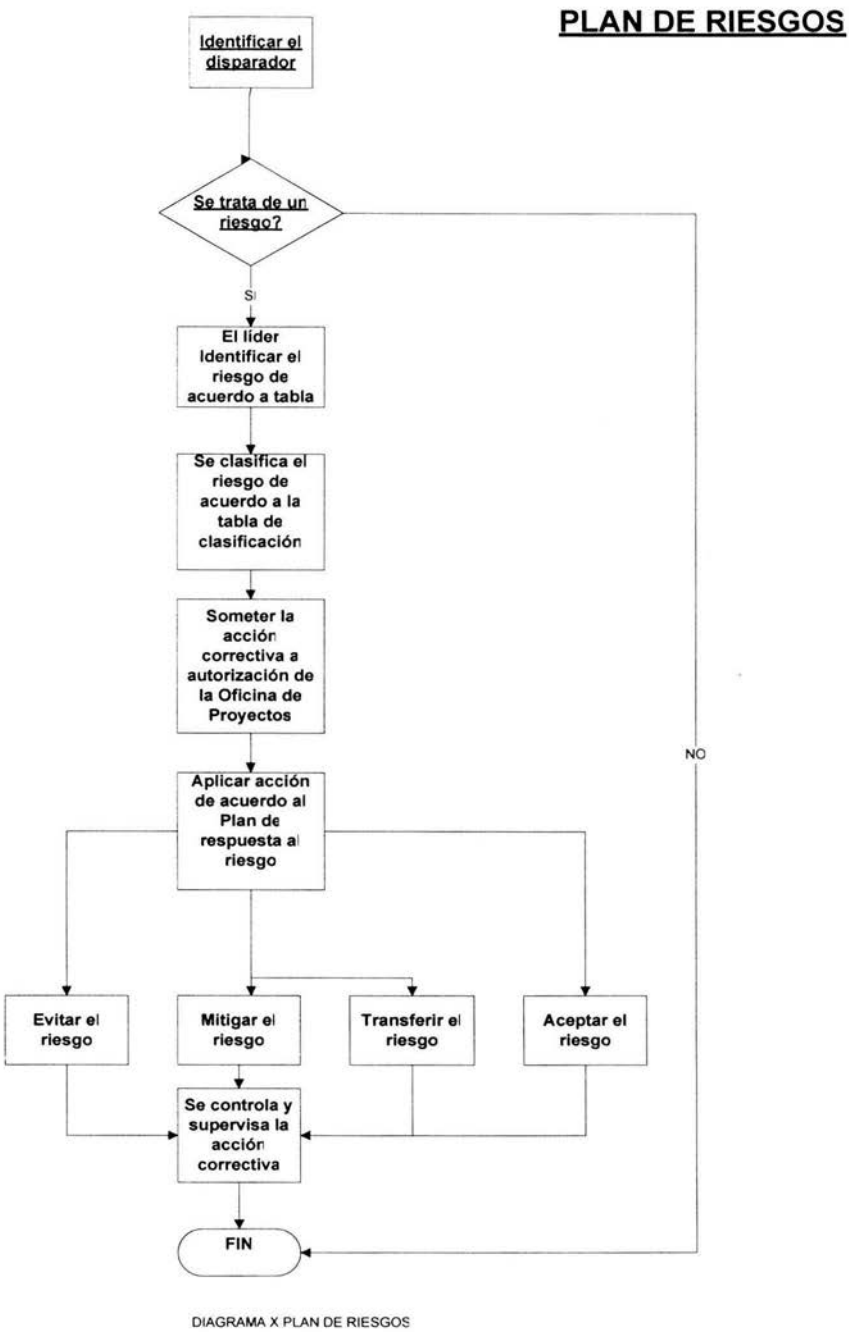

Diagrama 3-9 Plan de riesgos.

Siguiendo el diagrama es como se identifica, clasifica y se le aplica una acción correctiva al proyecto, este monitoreo de los disparadores se realizó cada semana

2.- Roles y responsabilidades:

-El líder fue el administrador de proyectos y tomó la responsabilidad de identificar y planificar la respuesta al riesgo en conjunto con el equipo de trabajo. Adicionalmente dio seguimiento a la acción correctiva.

IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

La identificación de los riesgos así como sus disparadores se llevó a cabo de la siguiente manera. Se buscó que los riesgos se acotaran en las siguientes categorías:

Riesgos Técnicos:

a) Los horarios de activación fueron restingidos.
b) Equipo equivocado enviado a sitio.

Riesgos de Gestión del proyecto:

a) El cliente no proporcionó las direcciones completas de los sitios.

Riesgos de la Organización:

a) Al ingeniero de campo se le asignó otro proyecto.

CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

Una vez identificados los riesgos se clasificaron de acuerdo a la prioridad de la dirección respecto a como estos riesgos impactan en la entrega final del proyecto. La clasificación de dichos riesgos fue ejecutada siguiendo la siguiente tabla.

PLAN DE RESPUESTA

Una vez concluida la clasificación de los riesgos se establecieron las acciones correctivas que minimizaron el impacto sobre el proyecto.

CONTROL Y MEDICIÓN DE LA ACCIÓN CORRECTIVA

Una vez aplicada la acción correctiva se monitoreó la efectividad de la acción sobre el riesgo, la revisión de la efectividad de la acción fue realizada cada semana durante la implementación del proyecto.

Los documentos de entrada son: Acta de proyecto y cronograma de proyecto

Y los documentos de salida son: Plan de riesgo.

IMPACTO EN EL PROYECTO				
ALTO	B	A	A	
MEDIO	B	B	A	
BAJO	C	C	B	
	BAJO	MEDIO	ALTO	OBJETIVO DEL PROYECTO

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
A=CRÍTICO PRIORITARIO PARA LA DIRECCIÓN
B=IMPORTANTE INVOLUCRAR A MANDOS INTERMEDIOS
C=NORMAL LO RESUELVE EL ADMINISTRADOR DE PROYECTO

Tabla 3-B Clasificación de los riesgos.

RIESGOS	DISPARADOR	PRIORIDAD (CLASIFICACIÓN)	ACCIÓN CORRECTIVA	MEDICIÓN Y RETROALIMENTACIÓN
Los horarios de activación fueron restringidos.	El cliente no confirma los horarios	C	Ampliar horarios de los ingenieros en sitio	MITIGACIÓN: Se dió un monitoreo diario para saber cómo se dio el avance de las activaciones de acuerdo al plan de trabajo. Se involucró al cliente para resolverlo.
Equipo equivocado enviado a sitio.	No se ha tenido la confirmación del equipo en sitio por parte del cliente	A	Mandar a una persona en avión para reubicar el equipo	TRANSFERENCIA: Se verificaron las entregas semanalmente durante 3 semanas. Se envió a la persona 2 veces a los 2 sitios donde se tuvieron problemas y se reubicó el equipo
El cliente no proporcionó las direcciones completas de los sitios.	El cliente no ha confirmado las direcciones	A	Generar una solicitud de cambios para modificar la línea base y modificar el plan de trabajo.	ACEPTACIÓN: Se tuvo un retraso en el proyecto debido a esto. Monitoreo semanal de esto.
Al ingeniero de campo se le asignó otro proyecto.	El ingeniero se tarda en responder peticiones	B	Escalar con su gerente para que lo asigne a un solo proyecto.	MITIGACIÓN: Se escaló con su jefe para que le asignara un solo proyecto.

Tabla 3-C Plan de acciones y retroalimentación sobre los riesgos.

Etapa de Desarrollo del Plan de calidad de los entregables.

Se define en el Plan de calidad[6] las condiciones en que los entregables del proyecto serán entregados al cliente y se definen en el plan de la siguiente manera:

[6] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Una Guía a los fundamentos de la Dirección de Proyectos, USA, PMBOK Guide, 2000. Pag. 97

El plan de calidad consiste en detallar en el acta de proyecto los entregables y las fechas en que serán proporcionados al cliente, una vez establecido esto se le dará seguimiento durante la ejecución del proyecto.

Como parte del aseguramiento de la calidad de los entregables, se realizará una auditoría a las actas de proyecto por parte de la oficina de proyectos y se establecerá una retroalimentación sobre lo sucedido.

Obteniéndose mejoras al proceso y a los entregables de los proyectos.

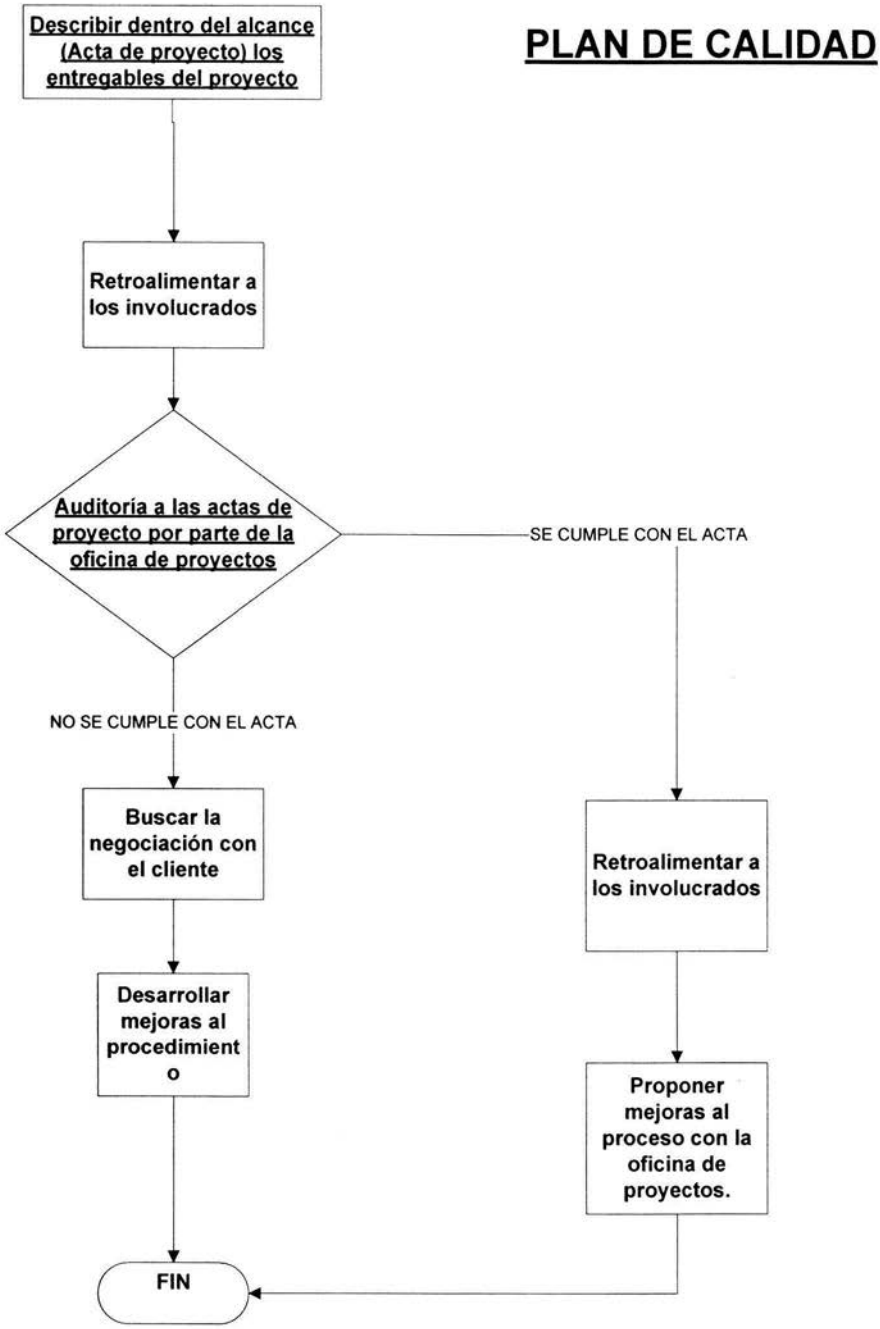

Diagrama 3-10 Plan de calidad

Los documentos de entrada son:

-Cédula del proyecto autorizada.

-WBS.

-Cronograma.

Y el documento de salida es: Plan de calidad (Criterios de aceptación)

Etapa de Desarrollo y Autorización del Plan de proyecto.

Finalmente se desarrolló el plan de trabajo y se presentó a la oficina de proyectos el cual fue aprobado y posteriormente se presentó ante el cliente para terminar con esta fase.

Los documentos de entrada son: Acta de proyecto, WBS, cronograma y alcance de proyecto.

Los documentos de salida son: Plan de trabajo autorizado.

Como se puede ver en la sección de anexos los diagramas A-5, A-6 y A-7

FASE DE EJECUCIÓN.

Etapa de la Ejecución del Plan de Trabajo.

Se ejecutó el Plan de Trabajo y surgieron algunas dificultades como fue la entrega incorrecta de dos equipos en direcciones equivocadas y que fueron corregidas en el momento. La no comprobación de las direcciones físicas por parte del cliente lo que provocó un retraso en la entrega de los enlaces, tuviendo que llenarse un formato de solicitud de cambio para modificar la línea base y modificar el plan de trabajo original.

En términos generales se llevó a cabo la ejecución del plan de trabajo sin contratiempos de consideración como por el ejemplo: Los equipos llegaron a almacén en buenas condiciones, se enviaron a los sitios, los enlaces se entregaron y fueron recepcionados y probados, las activaciones de los sitios fueron programadas con tiempo, etc.

Los documentos de entrada son:

-Plan de trabajo final autorizado.

-Ejecución de las actividades.

Y el documento de salida es:

Solicitud de cambio.

Etapa de Aseguramiento de Calidad.

Se estableció con el cliente fechas de corte para reportar avances, se presentaron los avances en la fechas y se aseguró que los entregables cumplían con lo establecido en el Plan de trabajo.

Se mencionaron aspectos como los horarios de los ingenieros y la puntualidad de los mismos al llegar a sitio, estos aspectos se mejoraron durante el resto de la ejecución.

El documento de entrada fue:

Los términos de entregas parciales descritos en el acta de proyecto.

Y el documento de salida fue:

El visto bueno por parte del cliente para la comprobación de recepción de los entregables.

Etapa de Integración del Equipo de Trabajo.

Se buscó integrar al equipo de trabajo mediante una reunión programada cada tres semanas para platicar las diferencias y mejorarlas, adicionalmente se realizó un evaluación del desempeño del equipo que quedó descrita en el documento de lecciones aprendidas.

El documento de entrada fue: El plan de trabajo autorizado.

Y el documento de salida fue: Evaluación de desempeño del equipo de trabajo.

Etapa de Entrega de Reportes de avance.

La presentación y entrega de los reportes se llevó a cabo en los términos del plan de comunicaciones, en las juntas semanales con el cliente. Adicionalmente los reportes ejecutivos se generaron y se presentaron a la alta dirección, pudiendo tener acceso a ellos en el servidor los involucrados en el proyecto de acuerdo a los privilegios de consulta definidos.

El documento de entrada es: La retroalimentación semanal sobre algún tipo de desviación del proyecto.

Y los documentos de salida es: Los reportes ejecutivos como se describe en el plan de comunicaciones.

FASE DE CONTROL

Durante esta fase se tuvieron algunas desviaciones, siendo la más importante la confirmación las direcciones por parte del cliente lo que obligó a generar una solicitud de cambio que generó una modificación en la línea base del plan de trabajo. El resto de las desviaciones menores fueron corregidas sin tener mayor impacto sobre el plan de trabajo.

Etapa Difusión de entregables.

Finalmente el cliente aceptó la red operando en los términos que fueron establecidos al inicio del proyecto y puestos en el acta de proyecto. Formalmente el cliente recibió el proyecto y aceptó la facturación del mismo.

Los documentos de entrada son: El plan de trabajo y los entregables terminados.

Y el documento de salida es: La aceptación formal de los entregables por parte del cliente.

Etapa Administración y Aprobación del control de cambios

Se llevó a cabo dicho procedimiento en el que se presentó, analizó y aprobó la solicitud de cambio por parte de la oficina de proyecto. Modificándose posteriormente la línea base del plan de trabajo.

Los documentos de entrada son: El plan de trabajo y la solicitud de cambios.

Y el documento de salida es: La solicitud de cambio autorizada.

FASE DE CIERRE

Etapa de Desarrollo y difusión de las lecciones aprendidas.

Se desarrolló y entregó el documento de lecciones aprendidas a la oficina de proyectos en donde se describen y proponen las mejoras al proceso. El documento se agrega como parte de los anexos.

Los documentos de entrada son: plan de trabajo y los reportes de avance que se presentaron durante la fase de ejecución.

Y el documento de salida es: El documento de lecciones aprendidas.

Etapa de Revisión y almacenaje de la documentación.

Esta parte la llevará a cabo la oficina de proyecto en donde analizará la información y creará una base de conocimiento que será puesta en el servidor para que todos los futuros involucrados en un proyecto la puedan consultar.

El documento de entrada es: La información recibida.

Y el documento de salida es: La creación de una base de conocimiento.

FASE DE MEJORA CONTINUA

Etapa de Formalización de Mejoras.

El análisis que proporcione la oficina de proyectos sobre los documentos de lecciones aprendidas generados por todos los proyectos arrojará como resultado mejoras a la metodología o procedimientos.

El documento de entrada es: El documento de lecciones aprendidas.

Y el documento de salida es: La generación de una mejora a metodología y/o al procedimiento.

Actualización de la Base de Conocimiento (Repositorio de Mejoras/ Experiencias).

Esta será la parte final de la fase de mejora continua en donde cualquier mejora que se produzca deberá ser registrada en la Base de conocimiento a fín de mantenerla actualizada como un documento vivo y real.

Los documentos de entrada son: El documento de lecciones aprendidas y los reportes de avance.

Y el documento de salida es: El mantenimiento a la base de conocimiento para tenerla al día.

3.10) Conclusiones finales del caso práctico.

Dentro de las conclusiones del caso práctico tenemos:

a) Se establecieron las condiciones claras en las que el proyecto se recepcionó por parte del área de administración de proyecto, quedando documentadas en el documento del acta de proyecto.

b) Se estableció una retroalimentación continua al plan de trabajo lo que se tradujo en la generación de reportes de avance reales.
c) Se tuvo un control y orden en el manejo de la información del proyecto, permitiendo generar reportes hacia el cliente y a la alta dirección propiciando la toma de decisiones oportuna dentro de la implementación del proyecto.
d) Se estableció un control ordenado durante la ejecución del proyecto que generó una documentación sobre cualquier cambio o desviación surgida durante el proyecto mediante el documento de solicitud de cambio, permitiendo así modificar el plan de trabajo en caso de que así se requiriera.
e) El término formal de un proyecto y la aceptación final del mismo por parte del cliente en los términos establecidos en inicio del mismo.
f) El traducir todo el aprendizaje generado durante el desarrollo del proyecto en un documento llamado lecciones aprendidas que permitirá hacer planes de trabajo más certeros para los proyectos futuros.
g) La creación, actualización y difusión de una base de conocimiento que permitirá tener el conocimiento de los aspectos más importantes de un proyecto para futuras planeaciones.

El cumplir una metodología de trabajo que está adecuada al área permite establecer un orden global al proyecto, generar e interpretar mejor la información del mismo y obtener un aprendizaje sobre la implementación del mismo. El cumplimiento no reduce de manera inmediata las desviaciones dentro de un proyecto en términos de operación pero sí genera la base para reducirlas en el tiempo.

La mejoría es evidente con el uso de la metodología de trabajo, pues este mismo proyecto si se hubiera implementado bajo las condiciones normales en las que opera el área sin el empleo de esta nueva forma de trabajar éstas hubiesen sido las conclusiones:

a) Dado que no existe una manera formal de liberar un proyecto éste se liberaría con la notificación del área comercial hacia el área de administración de proyectos.
b) Las condiciones en que se liberaría el proyecto serían poco claras y no se tendría la suficiente información para generar un plan de trabajo.

c) No habría manera de hacer un plan de trabajo con actividades estandarizadas, es decir, no se utilizaría una plantilla de proyecto con las actividades previamente definidas.

d) Durante la ejecución del plan de trabajo los avances del proyecto serían en términos de interpretaciones del avance, no existirían reportes formales con avances reales.

e) En el momento en que se presentara una desviación grave al proyecto que implicara hacer un cambio a la línea base y alterar el plan de trabajo, no existiría la manera de documentar y autorizar dicho cambio por parte de los involucrados en el proyecto.

f) La resolución de problemas durante la ejecución del proyecto se quedaría en el conocimiento de los involucrados que directamente lo resolvieron, sin embargo no habría forma de documentar dicho aprendizaje y mucho menos transmitirlo para aprender de él y no repetir las mismas fallas.

La implementación de un proyecto sin una forma de trabajo comprobada (metodología de trabajo) ocasionaría un mayor desgaste entre los involucrados, no se generaría información clara que permitiera generar reportes de avances reales del proyecto, no se generaría ningún valor agregado a la experiencia en la resolución y dicho conocimiento resolutivo quedaría en el olvido sin ser transmitido a otros que inician nuevos proyectos.

CONCLUSIONES

El desarrollo de esta tesis ha permitido analizar y comprobar lo que originalmente se planteó al inicio de la misma y que fue: buscar un mejor desempeño del área de administración de proyectos mediante el desarrollo e implantación una forma diferente de trabajar. La búsqueda de esta mejora en la forma de trabajar en el área no sólo era una prioridad en términos de reducción de tiempos de proceso sino también en el aprovechamiento del conocimiento en la implantación de proyectos desarrollados durante la etapa de ejecución de los mismos. A continuación haremos una breve recapitulación de lo desarrollado hasta este momento en cada uno de los capítulos.

Los antecedentes y descripción de la empresa del primer capítulo tuvieron como principal objetivo el conocer a fondo las características de las áreas que forman la empresa, sus

funciones y las condiciones en que operaba para así poder buscar oportunidades de mejora. También pudimos comprobar la importancia de cada una de las áreas, su estructura y el peso que tiene cada una de ellas en el desempeño de la empresa. Al final de dicho capitulo pudimos tener la información necesaria para analizar el área de administración de proyectos de la empresa y de la relación estrecha de ésta con el resto de los procedimientos de las demás áreas.

En el segundo capítulo realizamos un análisis de la situación actual del área, conocimos su funcionamiento actual y la cantidad de esfuerzo que se requiere para sacar adelante un proyecto. Comprobamos también que el área se encuentra muy bien posicionada dentro de la organización y que con ayuda de mejoras puede aprovechar el gran potencial que tiene.

En la segunda parte del capítulo realizamos un análisis SWOT del área y pudimos comprobar el gran potencial de la misma en términos del conocimiento generado en la implantación de proyectos, para la resolución de problemas y de cómo enfocar dicho potencial para posicionar mejor al área dentro de la organización.

Sin embargo en la parte final del capítulo comprobamos, mediante el análisis del proceso actual, que se emplea demasiado esfuerzo y desgaste en implantar un proyecto, también comprobamos, que no existe información precisa que genere reportes de avance reales de los proyectos que permita mantener al cliente y los involucrados informados en línea de cualquier desviación a los mismos.

Finalmente en dicho capítulo comprobamos que hay una gran oportunidad de proponer y desarrollar una nueva forma de trabajar, para enfocar dichos esfuerzos y conocimientos hacia la mejor forma eficiente de implantar los proyectos.

En el tercer capítulo, y utilizando el análisis generado el segundo capítulo, se propone una nueva forma de trabajo enfocada hacia la profesionalización en la administración de proyectos. Primero definiendo los términos comunes de la administración de proyectos dejando muy claro que se debe realizar una profesionalización dentro del área, basada en una metodología de trabajo. Se habló de igual manera de las habilidades que debe tener un profesional de la administración de proyectos.

Se explicó que los proyectos mismos tienen, por naturaleza, fases, ciclos de vida, participantes, que deben trabajar de manera armónica para la correcta implantación de un proyecto. La correcta ejecución de esta nueva forma de trabajo permite dividir una parte del área, para crear la Oficina de Proyectos, que será la encargada de desarrollar los planes estratégicos y proyectos de mejora dentro del área.

La parte principal del capítulo permitió desarrollar y comprobar las fases que se necesitan para controlar y llevar a la implantación exitosa de un proyecto.

El desarrollar un documento llamado Acta de Proyecto permite, formalmente, establecer las condiciones en que se recibe una propuesta y cómo de convierte ésta en proyecto. La creación de un plan de trabajo mediante una serie de pasos ordenados da como resultado un plan realista. Posteriormente se desarrolla la ejecución de dicho plan permitiendo la generación de reportes de avance reales de los mismos, tomando decisiones sobre las desviaciones que se puedan tener a los mismos.

Como parte del control del proyecto se cuida en todo momento documentar cualquier desviación del mismo, mediante un formato de solicitud de cambios que permitirá autorizar o rechazar, según sea el caso, los cambios que puedan surgir en el proyecto tomando en cuenta las implicaciones de los mismos.

La puesta en marcha de un proyecto permite generar una enseñanza para los involucrados que lo implantan, esta enseñanza es transferida al área mediante un documento de lecciones aprendidas que permitirá disparar mejoras al proceso e ir creando una base de conocimiento útil para ser consultado cuando se requiera desarrollar un nuevo proyecto.

Como parte final del capítulo se desarrolló una propuesta de mejora en cuanto al crecimiento del área y dentro de ella, los planes de carrera que se pueden desarrollar y la visión a largo plazo de la empresa.

El llevar a cabo la metodología de trabajo propuesta mediante un caso práctico, permitió mostrar la gran diferencia en la forma de implantar un proyecto y de controlarlo, pues comparado con la forma tradicional en que se lleva, simplemente no existió la generación de información realista para reportar avances del proyecto y no se reunieron todas las condiciones necesarias antes de la liberación del mismo. Por último, de la forma tradicional,

existió un mayor desgaste y las enseñanzas generadas no fueron transmitidas, quedándose sólo en quien las llevó a cabo.

La forma en que se proponen los proyectos en la empresa en que se está desarrollando la presente tesis, no permite hacer un análisis, debido a que los proyectos cuando son presentados al cliente, se hacen de manera integral, es decir, la solución tradicional de datos o voz por parte de la empresa mencionada y respaldada por la parte de infraestructura tradicional de medios de comunicación de la empresa principal por lo que la parte de costos que se generan dentro de un proyecto no es posible desmenuzar por la falta de acceso a los costos de dicha infraestructura por considerarse información estratégica. El análisis de dichos costos, bien podría representar, el origen de otra tesis.

Podemos concluir globalmente que el proyecto de tesis representa grandes ventajas para el área y permite afianzarla mejor dentro de la organización.

BIBLIOGRAFÍA

-SMITH Robert, Managing a Single Project with Microsoft Office Project 2003, USA ,2003.

-PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, A Guide to the Project Management Body of Knowledge, USA, PMBOK Guide, 2000.

-PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Una Guía a los fundamentos de la Dirección de Proyectos, USA, PMBOK Guide, 2000.

-UYTTERWAAL Eric, Dynamic Scheduling with Microsoft Project 2002, PMP , Ed.J.Ross Publishing, USA, 2002.

-MARMEL Elaine, Project 2003 Bible, Ed. JBN , USA, 2003.

-KLOTER Philip, Marketing Management. Analysis, Planning, Implementation and control, USA, Ed.Prentice Hall, 1997, 9a Ed.

-KLOTER Philip, Mercadotecnia, México, Ed.Prentice Hall, 1989, 3a ed.

-WALPOLE-MYERS, Probabilidad y Estadísticas, México, Ed. McGraw-Hill, 1990, 4ª ed.

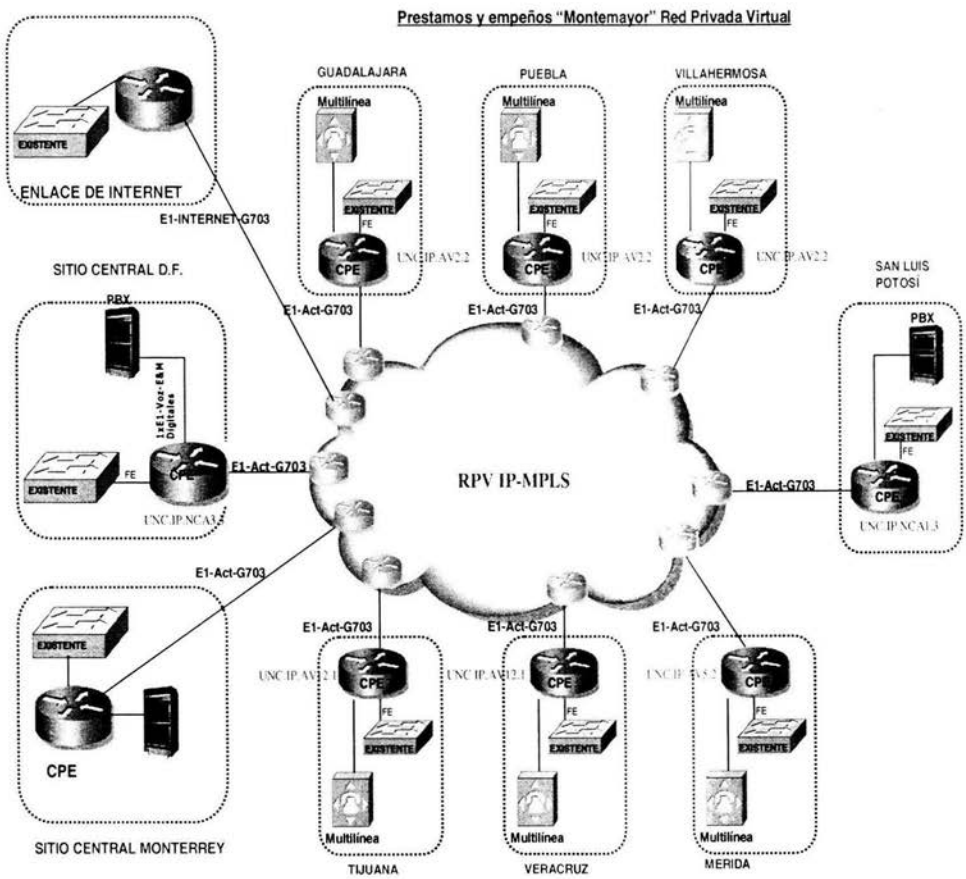

Diagrama A-1 Red de conectividad del cliente.

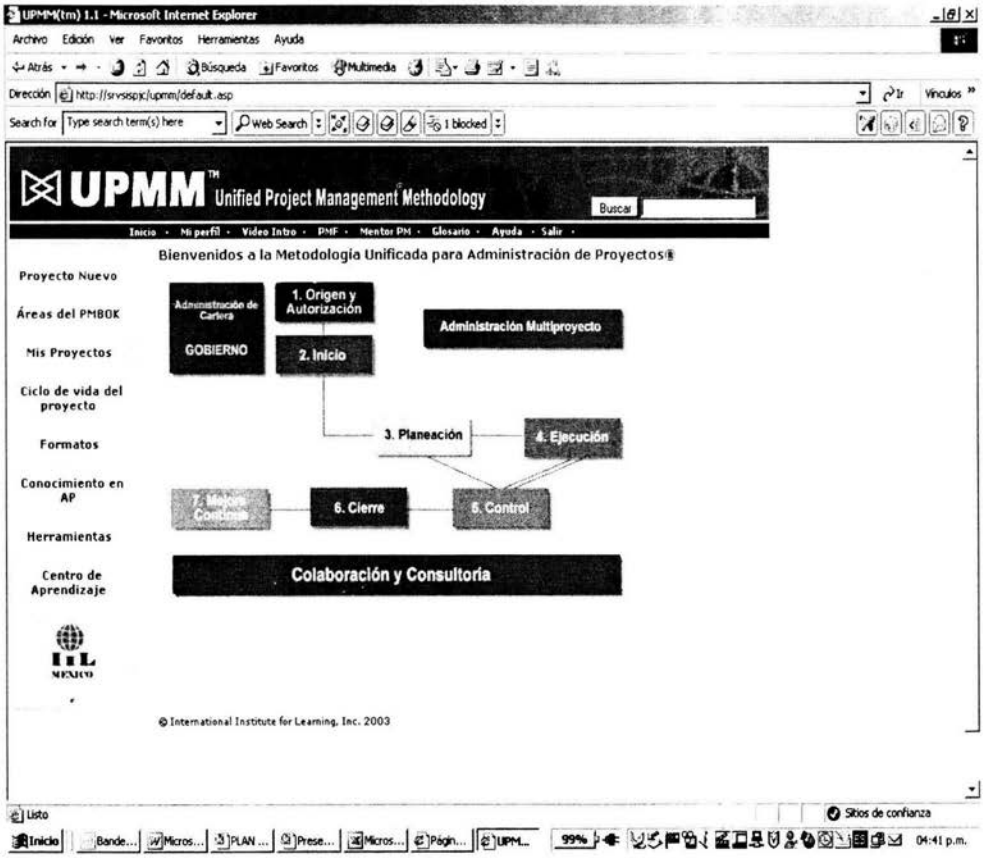

Diagrama A-2 Representación gráfica de la biblioteca con la Metodología

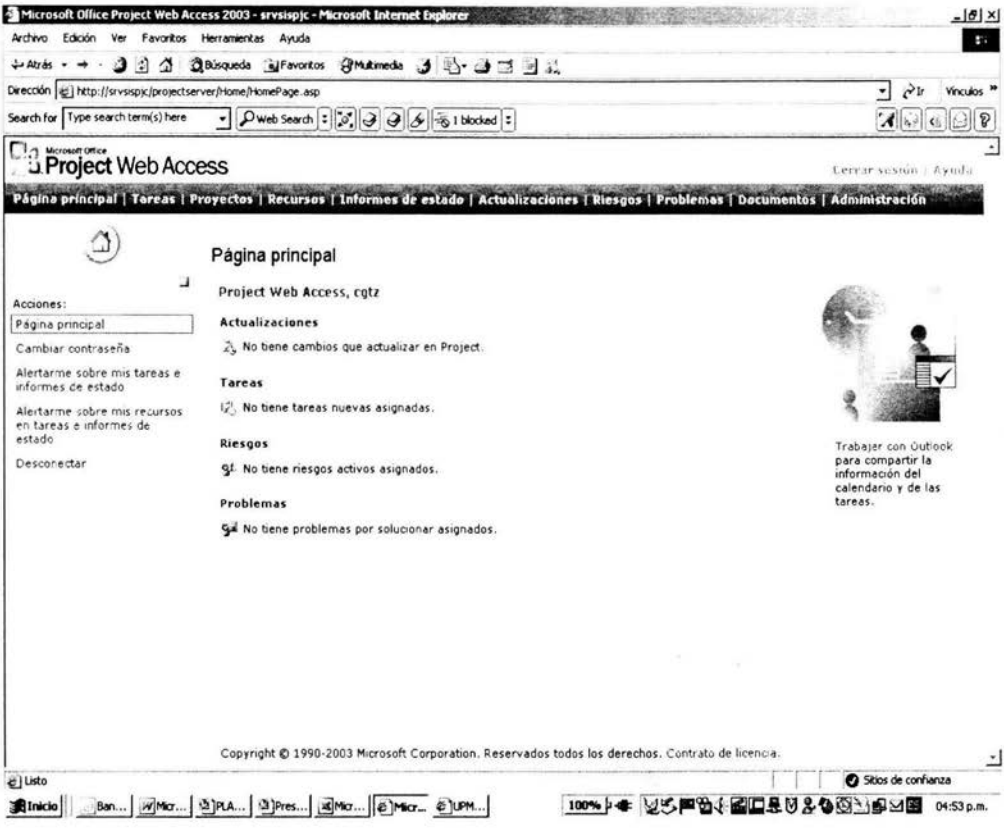

Diagrama A-3 Representación gráfica de los proyectos dentro del servidor Web

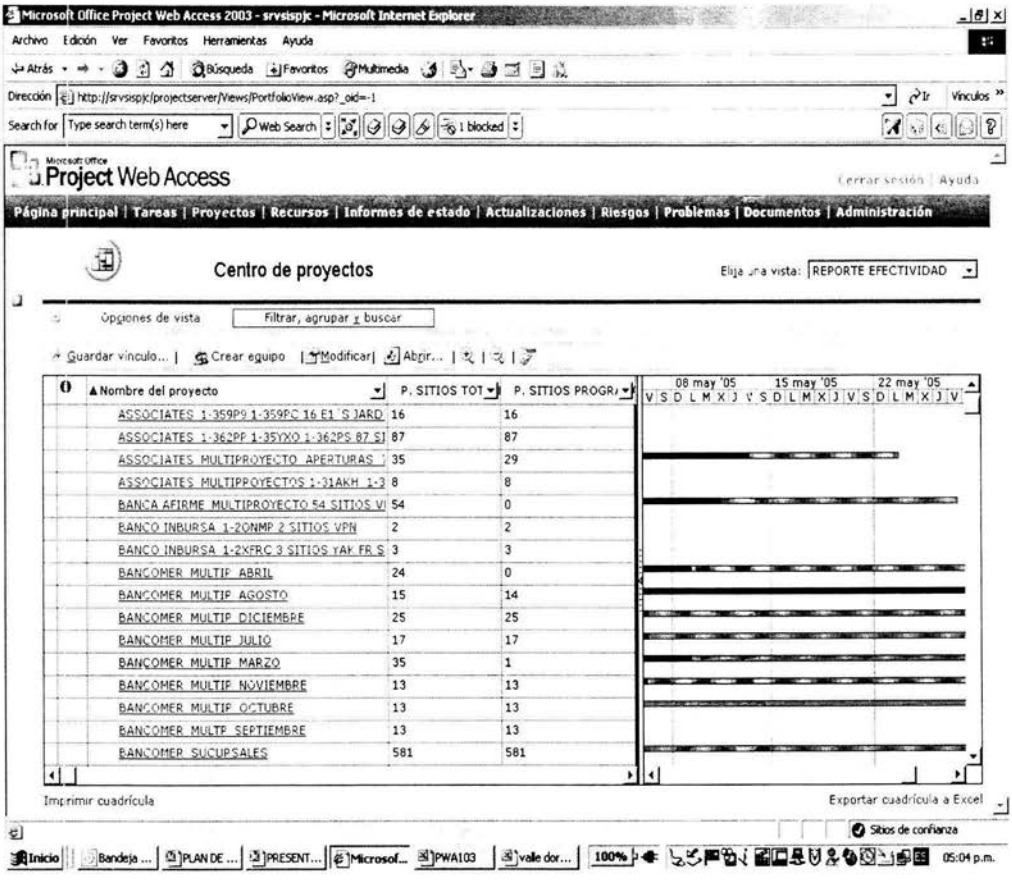

Diagrama A-4 Representación gráfica de un reporte en el servidor Web

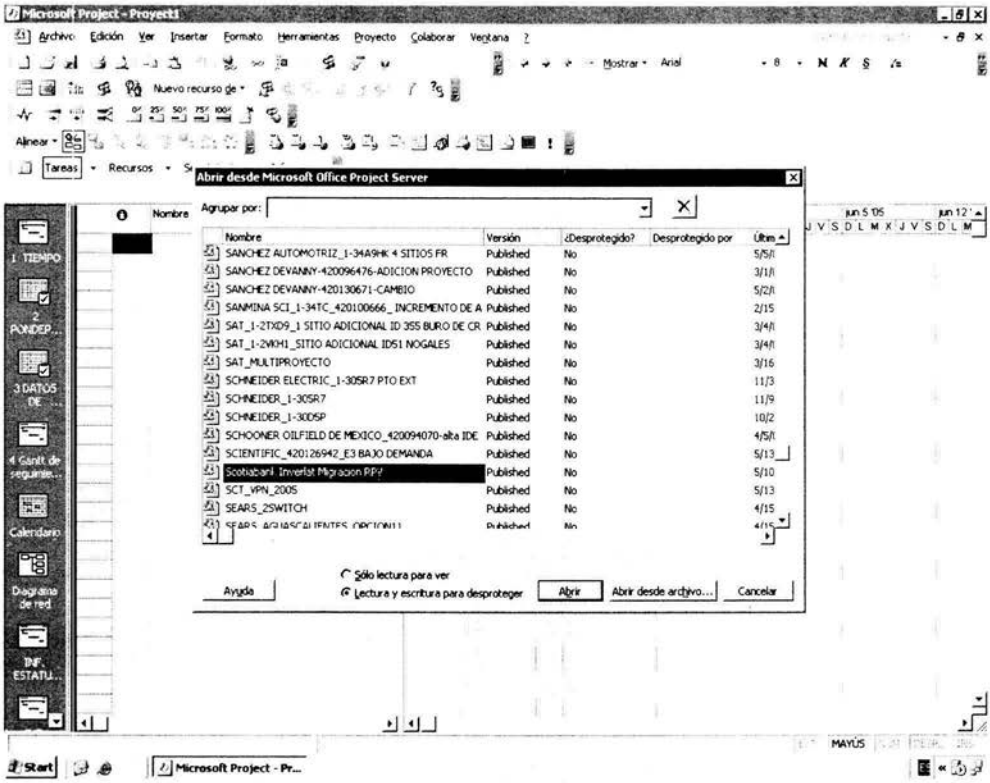

Diagrama A-5 Representación gráfica de la selección de un proyecto en el servidor Web

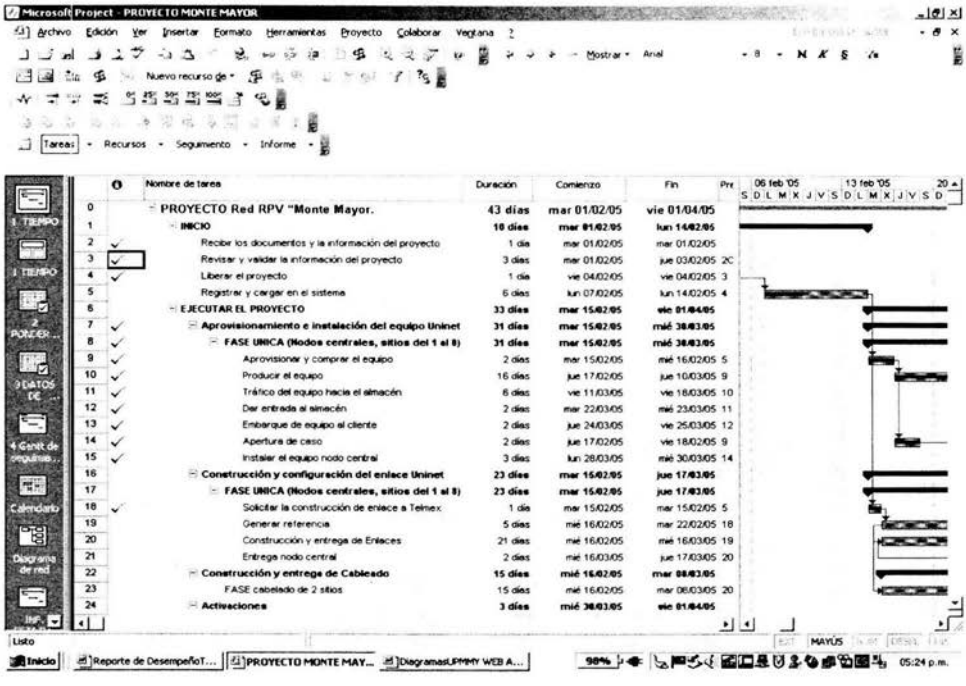

Diagrama A-6 Representación gráfica del plan de proyecto

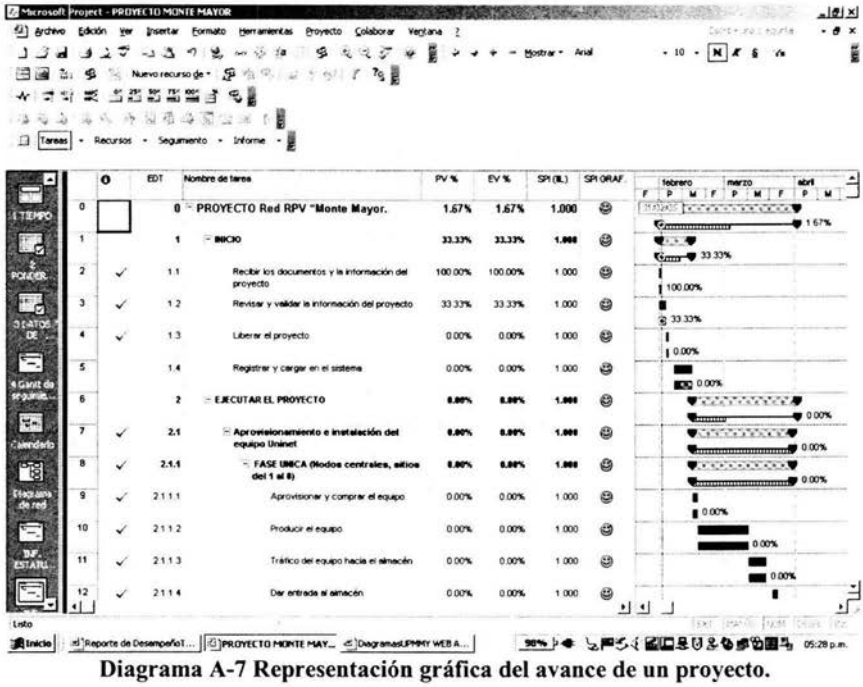

Diagrama A-7 Representación gráfica del avance de un proyecto.