AAU7668

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO DE GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PROPUESTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DE LA OPERACIONES TECNOLÓGICAS DE BOP CONSULTORES CON SEDE EN CARACAS

Presentado por:

Orietty Margarita Machado Ruiz

Para optar al título de
ESPECIALISTA GERENCIA DE PROYECTOS

Asesor:

Lorenzo PENZO

Caracas, Julio de 2005

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO DE GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PROPUESTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DE LA OPERACIONES TECNOLÓGICAS DE BOP CONSULTORES CON SEDE EN CARACAS

Presentado por:

Orietty Margarita Machado Ruiz

Para optar al título de
ESPECIALISTA GERENCIA DE PROYECTOS

Asesor:

Lorenzo PENZO

Caracas, Julio de 2005

RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto principal proponer el plan de proyectos que permitirá a la empresa BOP Consultores, en su sede ubicada en Caracas, actualizar y mantener su plataforma de operaciones tecnológicas en sus aspectos de telecomunicaciones y desarrollos de software administrativos. Para llegar a la elaboración del plan, el proyecto se ha dividido en diversas fases que parten desde la evaluación de la situación actual, seguido de un estudio de las tendencias tecnológicas nacionales y globales, descripción de la participación de este rubro dentro del plan estratégico de la empresa , determinación de la brecha existente entre la tecnología con que cuenta BOP Consultores y la pauta marcada por el mercado en cuanto a esta materia se refiere, para así establecer las recomendaciones que convergerán en un plan de proyectos que le permitirá no sólo una alineación con los planes estratégicos, sino que también le permitirá contar con una estructura sólida y mejor organizada de las operaciones que son llevadas por la Gerencia de tecnología de BOP.

El trabajo estará enmarcado bajo una investigación desarrollo, y esto se debe se mostrará hasta la fase de diseño dejando de manera explicita las condiciones de partida para su posterior implementación.

Durante la trayectoria de la elaboración de la propuesta se abordarán temas relacionados a tecnología de la información, equipos de telecomunicaciones, desarrollo de software aplicados, factibilidad y gerencia de proyectos, este último utilizando las bases teóricas del PMBOK, que en conjunto permitirá alcanzar los objetivos propuestos.

Descriptores (Palabras Claves)
Propuesta tecnológica, plan de proyectos, desarrollo de software, telecomunicaciones.
Disciplina: Infraestructura Tecnológica
Área: Gerencia de Tecnología

INTRODUCCIÓN

La Gerencia de Proyectos para muchas empresas es terreno inexplorado. En algunos casos por desconocimiento o por temor a generar estructuras adicionales que se consideren que no le agregan valor al negocio.

Para el caso de la empresa de la presente investigación, BOP Consultores, esta realidad no es ajena. En particular la Gerencia de Tecnología, que es el ente responsable por administrar las operaciones tecnológica que soportan el negocio presenta actualmente niveles de obsolescencia en sus áreas neurálgicas : infraestructura y aplicaciones administrativas.

Parte de esta desactualización es consecuencia de una alineación escasa con los planes estratégicos del negocio que no ha considerado el valor que la tecnología puede generar en términos de rentabilidad.

Es por ello que esta investigación tiene como objeto generar un cartera de proyectos que permita en primer lugar determinar las necesidades de la gerencia en cuanto a tecnología se refiere, actualizarlas para orientarlas al negocio estableciendo un plan de proyectos en el tiempo según sus prioridades.

Esta cartera se ha propuesto en base a los conceptos de estrategia empresarial así como los desarrollados en las diferentes áreas del conocimiento de la gerencia de proyecto como lo son , tiempo, recurso humano, calidad y riesgo entre otras.

Finalmente, la propuesta busca marcar precedentes en cuanto al manejo de proyectos en alguno de sus aspectos, que pueden ser tomados como prácticas recurrentes para entrar en la búsqueda de la innovación dentro de BOP Consultores, en todas sus sedes.

INDICE GENERAL

1. PLanteamiento del problema 7
1.1. Situación Actual de BOP Consultores 7
1.2 Situación Deseada Para BOP Consultores 8
2. Objetivos 9
2.1. General 9
2.2. Específicos 9
3. METODOLOGÍA 10
3.1. Marco Organizacional 10
3.1.1. Reseña Histórica *10*
3.1.2. Visión *11*
3.1.3. Misión *11*
3.1.4. Estructura Organizativa *12*
3.2. Marco Conceptual 13
3.2.1. Componentes de Infraestructura Tecnológica *13*
3.2.2. Equipos de Comunicación *14*
3.2.3 Tecnología de La Información *17*
3.2.4 Factibilidad *19*
3.2.4.1 Estudio de Factibilidad. 19
3.2.4.2 Objetivo de un Estudio de Factibilidad. 19
3.2.4.2. Definición de Objetivos 20
3.2.4.4. Recursos de los estudios de Factibilidad 21
3.2.4.5 Presentación de un Estudio de Factibilidad 22
3.2.5. Gerencia de Proyectos *23*
3.2.5.1 ¿Qué es un proyecto? 23
3.2.5.2 Dirección de Proyectos 23
3.2.5.3 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos 24
3.3 Marco Metodológico 25
3.3.1 Tipo de Investigación a realizar *25*
4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA 28
4.1 Fase I Análisis de La Información 28
4.1.1 Situación Actual O Base Instalada *28*
4.2.1.1 Estatus Económico Financiero 29
4.1.1.2 Posición en el Mercado IT 29
4.1.1.3 Situación Tecnológica de BOP Caracas 31
4.1.2 Tendencias Tecnológicas de Información *38*
4.1.2.1 Tendencias tecnológicas Nacionales 38
4.1.2.2 Tendencias tecnológicas globales 43
4.2 Fase II Orientación Estratégica 45
4.2.1 Plan Estratégico para los próximos 5 años. *45*
4.2.2 Cadena de Valor de BOP Consultores. *47*
4.2.3 Matriz FODA *49*
4.3 Fase III Cartera de Proyectos 52
4.3.1 Alineación con las Estrategias *52*
4.3.2 Ejecución Según Prioridad *53*
4.3.3 Descripción de proyectos y su Apoyo al Negocio *55*
4.4 Fase IV Recomendaciones a la Gerencia 57
5. Bibliografía 59

INDICE TABLAS

Tabla 1 Distribución Equipos Activos 37
Tabla 2 Matriz FODA 49
Tabla 3 Alineación Estratégica 54
Tabla 4 Ejecución según prioridad 55
Tabla 5 Descripción de Proyectos 56

INDICE FIGURAS

Figura 1 Organización 12
Figura 2 Enrutador 15
Figura 3 DTU 15
Figura 4 Switch..... 16
Figura 5 Rack de comunicaciones 17
Figura 6 Central Telefónica 18
Figura 7 Estrategia propuesta 27
Figura 8 Organización Gerencia Tecnología 34

INDICE GRÁFICOS

Gráfico 1 Participación en el Mercado 32
Gráfico 2 Distribución de Equipos activos 37

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación Actual de BOP Consultores

La plataforma tecnológica de BOP no ha sufrido cambios considerables desde su creación en 1998.

La tecnología recomendada e instalada para entonces respondía a las exigencias al momento de la puesta en operación de la empresa y hasta la fecha los equipos se mantienen iguales:

a.- 4 concentradores, 3 de ellos se encuentran distribuidos a lo largo de las oficinas de su Sede de Caracas, y el principal que se encuentra en lo que llaman el cuarto de data.
b.- 2 Servidores que son ubicados en el cuarto de datos.
c.- 1 Central telefónica.
d.- Cableado estructurado.
e.- UPS, ubicado en una sala aparte del cuarto de data.
f.- Aplicaciones realizadas en casa con personal propio para responder a algunas necesidades administrativas.

Esta plataforma ha crecido de manera improvisada e inesperada, por lo que no se tomaron las previsiones adecuadas al momento de ajustarlas a los nuevos requerimientos.

Adicionalmente la carencia de personal técnico especializado en áreas como cableado, infraestructura tecnológica y desarrollo de software han llevado a la realización de configuraciones y conexiones "hechas en casa" no garantizando la calidad que estos aspectos merecen.

Lo descrito anteriormente ha generado condiciones en la estructura e infraestructura de la plataforma tecnológica de BOP Consultores Caracas, que

impiden la realización de tareas de soporte oportuno y eficaz de las áreas de comunicaciones, telefonía, cableado estructurado y aplicaciones administrativas (software), no agregando así el valor suficiente dentro de las operaciones centrales del negocio.

Todos estos aspectos generan retrasos considerables en la detección de problemas relacionados con el área de operaciones tecnológicas. Adicionalmente se han incrementado los costos en cuanto a reparaciones que se han tenido que realizar a consecuencia de esta desorganización de la que sufre la infraestructura.

Por otra parte el poco sentido de pertenencia que las operaciones tecnológicas merecen dentro de los planes estratégicos han hecho que este aspecto no se le de la importancia que estas pueden generar para toda la organización.

1.2 Situación Deseada Para BOP Consultores

Con el presente estudio se pretende evaluar y desarrollar la opción más adecuada para instalar, reestructurar y documentar las operaciones tecnológicas, acorde con los estándares existentes para esto, con lo cual se espera, además de una mejora en los tiempos de respuesta en la resolución de problemas por parte del Departamento de Comunicaciones que puedan presentarse para esta sede, optimizar la operatividad de la red telecomunicaciones y aplicaciones administrativas. A su vez se intentará incorporar de manera sugerente las operaciones tecnológicas dentro de los planes que la Gerencia General pretende para el negocio. En otras palabras, se busca generar un plan de proyectos que permitan en el mediano plazo, administrar los recursos correspondientes a la infraestructura tecnológica de una manera eficaz, seguro y confiable que ayuden a BOP alcanzar sus planes de negocio de una forma exitosa.

Los beneficios que se esperan estén implicados en el desarrollo de esta propuesta van relacionados directamente con el aumento del rendimiento de las

operaciones tecnológicas, la disminución de inversión del recurso humano para la atención de los requerimientos que actualmente se presentan de manera repetitiva y la obtención de una visión en concreta de la gerencia de tecnología enmarcadas en un mismo plan estratégico.

2. OBJETIVOS

2.1. General

Diseñar un plan de proyectos que permita la reestructuración de las operaciones tecnológicas de BOP Consultores, en su sede de Caracas, para adecuarla a los estándares y exigencias demandadas por las nuevas tendencias del mercado.

2.2. Específicos

2.2.1 Realizar el levantamiento de la situación actual de BOP.

2.2.2 Describir la orientación estratégica de BOP Consultores.

2.2.3 Determinar las tendencias nacionales y globales en cuanto a tecnología informática se refiere.

2.2.4 Determinar las brechas existentes entre la tecnología actual de BOP Consultores y las tendencias existentes en el mercado.

2.2.5 Definir la estrategia a seguir para el plan de proyectos.

2.2.6 Describir la cartera de proyectos a ser ejecutada.

CAPÍTULO II

3. METODOLOGÍA

3.1. Marco Organizacional

3.1.1. Reseña Histórica

BOP Consultores, nace de la idea de brindar a sus clientes de la pequeña, mediana y gran empresa, servicios integrales en el área de tecnologías de información (IT) proporcionando valor agregado y gran calidad en los procesos de la misma.

BOP Consultores fue creada en Junio de 1998 con el objetivo de reclutar el mejor recurso humano capacitado en tecnología de la información, para ponerlo a disponibilidad de los clientes que requieran Especialistas IT que les permitan a la empresa dedicarse al núcleo de su negocio y dejar en manos expertas la optimización su plataforma tecnológica.

Para el año 2000, BOP Consultores extiende sus operaciones a la Ciudad de Puerto la Cruz y dos años después abre una sede en Puerto Ordaz.

Para el plan estratégico 2005- 2006 tiene estimado poner en operación una sucursal en Maracaibo.

La operación de BOP se basa en la selección de personal, según los requerimientos de los clientes, en las áreas de:

- Escritorio de ayuda (Help Desk) o soporte sobre cualquier plataforma informática.
- Desarrollo, implementación, administración y monitoreo de infraestructura informática y tecnológica.
- Manejo y control de riesgo en caso de desastres.
- Desarrollo de aplicaciones hechas a la medida sobre de las plataformas HTML y DOMINO.

Una vez localizadas las necesidades del cliente en cuanto al recurso humano que desean para la puesta en marcha de sus diferentes proyectos relacionados con el área IT, BOP se encarga de la selección y reclutamiento de éstos, considerando los perfiles idóneos que permitan cumplir en términos de tiempo, costo y calidad con las exigencias de las actividades a asignar, para así ser llevados al campo donde se desempañarán por el período que se estime de duración del proyecto.

De esta manera los Especialista en IT de BOP Consultores, pasan a formar parte de un equipo multidisciplinario de profesionales dedicados a mejorar la operatividad de los sistemas informáticos de nuestros clientes.

La ventaja competitiva de los Especialistas IT de BOP Consultores, aún cuando poseen sobre perfiles similares que se pueden encontrar en el campo laboral en esta área, en la movilidad que pueden tener éstos dentro de diferentes culturas organizacionales ya que el manejo de diversos clientes que poseen diversos proyectos permite que los profesionales que allí laboran desarrollen habilidades y destrezas que se ajusten a los cambios informáticos y tecnológicos que se viven en nuestra era.

3.1.2. Visión

Ser la empresa con el recurso humano mejor capacitado en las nuevas tendencias tecnológicas para dar soluciones oportunas a nuestros clientes que permitan administrar, actualizar y soportar sus diferentes áreas de experticia en IT.

3.1.3. Misión

Ofrecer, a través de nuestros Especialistas IT, la solución informática que más se adecue a las necesidades de nuestros clientes para garantizarles una operatividad a la vanguardia de las exigencias tecnológicas.

3.1.4. Estructura Organizativa

La estructura organizativa de la empresa está conformada por una Presidencia que tiene como líneas de mando a cada una de las sedes de BOP Consultores (Caracas, Puerto La Cruz y Puerto Ordaz).La Vice Presidencia también actúa de manera global para todas las sedes.

Para el caso de La Gerencia de Productividad y La gerencia de RRHH éstas funcionan de manera independiente en cada una de sus sedes siguiendo los lineamientos y directrices de la empresa.

La Gerencia de Mercadeo actúa de manera global para toda la empresa.

La figura que a continuación de presenta muestra gráficamente la estructura de BOP.

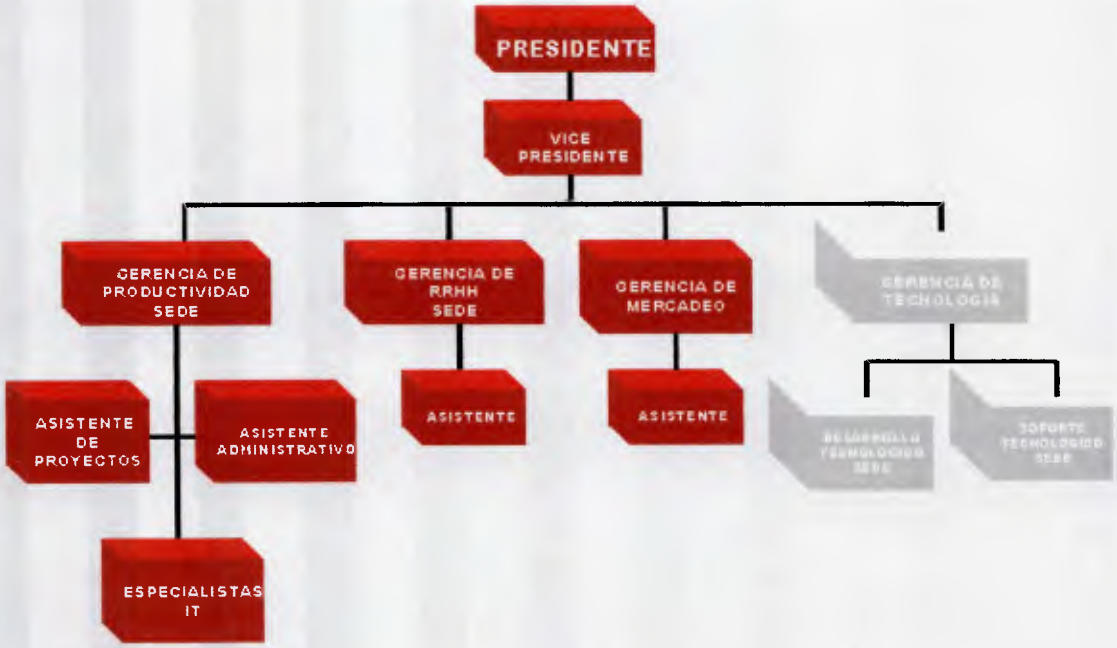


Fig. 1 Organización

El área de aplicación sobre la cual recaerá el proyecto será la Gerencia de Tecnología, la cual es responsable directa del funcionamiento y soporte de la infraestructura tecnológica que sobrelleva las operaciones de la empresa. Como se

ve, en el organigrama los Departamentos de Desarrollo y Soporte Tecnológico trabajan de manera local siguiendo los lineamientos de la Gerencia de Tecnología que envía directrices desde su sede principal en Caracas.

3.2. Marco Conceptual

En esta fase del trabajo se mostrarán los conceptos, premisas, teorías e información necesaria que permitan posicionar el proyecto en el contexto del proyecto a desarrollar.

3.2.1. Componentes de Infraestructura Tecnológica

Un gran porcentaje de empresas en el mundo cuentan con un área física destinada a la operación de informática y tecnología. Estos espacios deben contar con las dimensiones y condiciones ambientales adecuadas para:

1.- Garantizar la continuidad de las operaciones que sobre esa plataforma se ejecutan y

2.- Minimizar los riesgos inherentes a desastres que permitan el deterioro de los flujos de información.

Los equipos que deben ser resguardados en la Sala de tecnología son:

- Equipos de comunicación: comprenden enrutadores, switches, hub, DTU's, cableado estructurado y racks para organizar estos equipos.
- Servidores
- Central telefónica, equipos de audio esto si se reconsidera que debe estar en la sala de tecnología.

Como se describió anteriormente, la sala de tecnología es un espacio centralizado dentro del edificio donde se albergan los equipos de red (enrutadores,

switches, mux, dtu), equipos de datos (PBXs,..), video, etc. Los aspectos de diseño del cuarto de equipos está especificado en el estándar TIA/EIA 569A.

Para el cableado estructurado las regulaciones vienen dadas por estándares internacionales que se encargan de establecer las normas comunes que deben cumplir todos las instalaciones de este tipo. Las reglas y normas comentadas anteriormente están sujetas a estas normas internacionales.

Existen tres estándares, ISO/IEC-IS11801 que es el estándar internacional, EN-50173 que es la norma europea y ANSI/EIA/TIA-568A que es la norma de EE.UU. Éste último es el más extendido aunque entre todas ellas no existen diferencias demasiado significativas.

Todas ellas se han diseñado con el objeto de proporcionar las siguientes utilidades y funciones:

- Un sistema de cableado genérico de comunicaciones para edificios comerciales.
- Medios, topología, puntos de terminación y conexión, así como administración, bien definidos.
- Un soporte para entornos multiproveedor y multiprotocolo.
- Instrucciones para el diseño de productos de comunicaciones para empresas comerciales.
- Capacidad de planificación e instalación del cableado de comunicaciones para un edificio sin otro conocimiento previo que los productos que van a conectarse.

3.2.2. Equipos de Comunicación

Para la propuesta que se desea presentar sólo se mencionarán los equipos que están contenidos en la sala de tecnología de BOP Consultores Caracas.

Equipos de comunicación: son todos aquellos dispositivos que permiten la ínter conectividad entre redes, para este caso, de redes de computadores y de telefonía. LAN (Red de área local) o WAN (Red de área extendida).

Enrutadores: también se les conoce como Routers. Son dispositivos que permiten conectar redes de áreas extendidas WAN. Es decir permiten conectar redes que geográficamente se encuentran localidades diferentes. Funciona como un nodo de conexión.

Fig. 2 Enrutador

DTU: las siglas significan Unidad de Transferencia de Data, siempre va acompañado del enrutador y su función es decodificar la información para que sea reconocida por el enrutador, y esto se debe a que cuando se transfiera data entre redes los canales de comunicación convierten la data en códigos empaquetados para que pueda viajar a través de estos. El DTU es un traductor de estos códigos para que lleguen a su destino de manera entendible.

Fig. 3 DTU

Cableado Estructurado: es la manera ordenada y estandarizada en que deben ir distribuidos los cables de red a lo largo de la infraestructura que se desea conectar, la función del cableado es permitir la transportación de la información de forma digital de un equipo a otro.

Switch : Un switch (en castellano "conmutador") es un dispositivo de interconexión de redes de ordenadores/computadoras que opera en la capa 2 (nivel de enlace de datos) del modelo OSI. Este interconecta dos o más segmentos de red, funcionando de manera similar a los puentes (bridges), o sea pasando datos de una red a otra, de acuerdo con la dirección MAC de destino de los frames en la red.

Fig. 4 Switch

RACKS: El rack de telecomunicaciones es el área dentro de un edificio que alberga el equipo del sistema de cableado de telecomunicaciones. Este incluye las terminaciones mecánicas y/o cross-conects para el sistema de cableado a la dorsal y horizontal. También se puede definir como un estante de forma rectangular y fabricado en metal liviano en donde se empotran los hub's, switch, servidores y enrutadores, adicionalmente sirve como organizador de parte del cableado estructurado que a éste llega.

La figura 5 mostrada ilustra un rack con algunos de los equipos de comunicación.

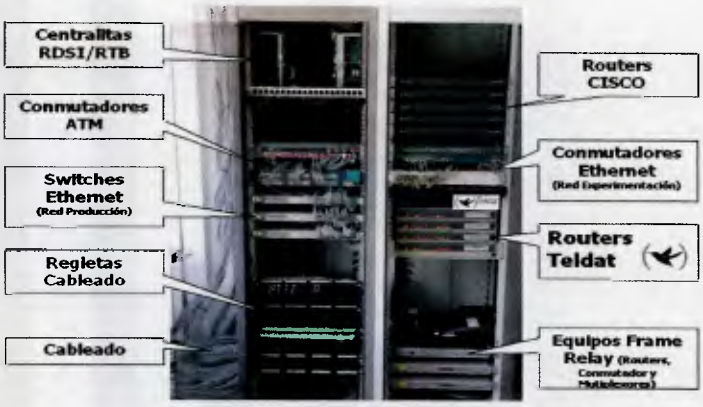


Fig. 5 Rack de Comunicaciones

Central telefónica: equipo compuesto de circuitos especiales que permiten la conexión de voz en diferentes puntos y de manera simultánea.

Fig. 6 Central Telefónica

3.2.3 Tecnología de La Información

Es necesario establecer que la tecnología de la información (TI) se entiende como "aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones (Bologna y Walsh, 1997: 1).

La tecnología de la Información (TI) está cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan en gobierno, en empresas privadas, que dirigen personal o que trabajan como profesional en cualquier campo utilizan la TI

cotidianamente mediante el uso de Internet, las tarjetas de crédito, el pago electrónico de la nómina, entre otras funciones; es por eso que la función de la TI en los procesos de la empresa como manufactura y ventas se han expandido grandemente. La primera generación de computadoras estaba destinada a guardar los registros y monitorear el desempeño operativo de la empresa, pero la información no era oportuna ya que el análisis obtenido en un día determinado en realidad describía lo que había pasado una semana antes. Los avances actuales hacen posible capturar y utilizar la información en el momento que se genera, es decir, tener procesos en línea. Este hecho no sólo ha cambiado la forma de hacer el trabajo y el lugar de trabajo sino que también ha tenido un gran impacto en la forma en la que las empresas compiten (Alter, 1999).

Utilizando eficientemente la tecnología de la información se pueden obtener ventajas competitivas, pero es preciso encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como disponer de cursos y recursos alternativos de acción para adaptarlas a las necesidades del momento, pues las ventajas no siempre son permanentes. El sistema de información tiene que modificarse y actualizarse con regularidad si se desea percibir ventajas competitivas continuas. El uso creativo de la tecnología de la información puede proporcionar a los administradores una nueva herramienta para diferenciar sus recursos humanos, productos y/o servicios respecto de sus competidores (Alter, 1999). Este tipo de preeminencia competitiva puede traer consigo otro grupo de estrategias, como es el caso de un sistema flexible y las normas justo a tiempo, que permiten producir una variedad más amplia de productos a un precio más bajo y en menor tiempo que la competencia.

Las tecnologías de la información representan una herramienta cada vez más importante en los negocios, sin embargo, el implementar un sistema de información de una empresa no garantiza que ésta obtenga resultados de manera inmediata o a largo plazo.

En la implementación de un sistema de información intervienen muchos factores siendo uno de los principales el factor humano. Es previsible que ante una

situación de cambio el personal se muestre renuente a adoptar los nuevos procedimientos o que los desarrolle plenamente y de acuerdo a los lineamientos que se establecieron. De todo lo anterior es necesario hacer una planeación estratégica tomando en cuenta las necesidades presentes y futuras de la empresa.

3.2.4 Factibilidad

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados, la factibilidad se apoyará para el caso en estudio sobre 3 aspectos básicos:

- Operativo.
- Técnico.
- Económico.

El éxito de un proyecto está determinado por el grado de factibilidad que se presente en cada una de los tres aspectos anteriores.

3.2.4.1 Estudio de Factibilidad.

Sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello tomar la mejor decisión, si procede su estudio, desarrollo o implementación.

3.2.4.2 Objetivo de un Estudio de Factibilidad.

1.- Auxiliar a una organización a lograr sus objetivos.

2.- Cubrir las metas con los recursos actuales en las siguientes áreas.

a). Factibilidad Técnica.

- Mejora del sistema actual.
- Disponibilidad de tecnología que satisfaga las necesidades.

b).- Factibilidad Económica.

- Tiempo del analista.
- Costo de estudio.
- Costo del tiempo del personal.
- Costo del tiempo.
- Costo del desarrollo / adquisición.

c).- Factibilidad Operativa.

- Operación garantizada.
- Uso garantizado.

3.2.4.3. Definición de Objetivos

La investigación de factibilidad, en un proyecto consiste en descubrir cuales son los objetivos de la organización, luego determinar si el proyecto es útil para que la empresa logre sus objetivos. La búsqueda de estos objetivos debe contemplar los recursos disponibles o aquellos que la empresa puede proporcionar, nunca deben definirse con recursos que la empresa no es capaz de dar.

En las empresas se cuenta con una serie de objetivos que determinan la posibilidad de factibilidad de un proyecto sin ser limitativos. Estos objetivos son los siguientes:

- Reducción de errores y mayor precisión en los procesos.
- Reducción de costos mediante la optimización o eliminación de recursos no necesarios.

- Integración de todas las áreas y subsistemas de la empresa.
- Actualización y mejoramiento de los servicios a clientes o usuarios.
- Aceleración en la recopilación de datos.
- Reducción en el tiempo de procesamiento y ejecución de tareas.
- Automatización óptima de procedimientos manuales.

3.2.4.4. Recursos de los estudios de Factibilidad

La determinación de los recursos para un estudio de factibilidad sigue el mismo patrón considerado por los objetivos vistos anteriormente, el cual deberá revisarse y evaluarse si se llega a realizar un proyecto. Estos recursos se analizan en función de tres aspectos:

- Operativos.
- Técnicos.
- Económicos.

Factibilidad Operativa.

Se refiere a todos aquellos recursos donde interviene algún tipo de actividad (Procesos), depende de los recursos humanos que participen durante la operación del proyecto. Durante esta etapa se identifican todas aquellas actividades que son necesarias para lograr el objetivo y se evalúa y determina todo lo necesario para llevarla a cabo.

Factibilidad Técnica.

Se refiere a los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, experiencia, etc., que son necesarios para efectuar las actividades o

procesos que requiere el proyecto. Generalmente nos referimos a elementos tangibles (medibles). El proyecto debe considerar si los recursos técnicos actuales son suficientes o deben complementarse.

Factibilidad Económica.

Se refiere a los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos y/o para obtener los recursos básicos que deben considerarse son el costo del tiempo, el costo de la realización y el costo de adquirir nuevos recursos.

Generalmente la factibilidad económica es el elemento más importante ya que a través de el se solventan las demás carencias de otros recursos, es lo más difícil de conseguir y requiere de actividades adicionales cuando no se posee.

3.2.4.5 Presentación de un Estudio de Factibilidad

Un estudio de factibilidad requiere ser presentado con todas la posibles ventajas para la empresa u organización, pero sin descuidar ninguno de los elementos necesarios para que el proyecto funcione. Para esto, dentro de los estudios de factibilidad se complementan dos pasos en la presentación del estudio:

- Requisitos Óptimos.
- Requisitos Mínimos.

El primer paso se refiere a presentar un estudio con los **requisitos óptimos** que el proyecto requiera, estos elementos deberán ser los necesarios para que las actividades y resultados del proyecto sean obtenidos con la máxima eficacia.

El segundo paso consiste en un estudio de requisitos mínimos, el cual cubre los **requisitos mínimos** necesarios que el proyecto debe ocupar para obtener las metas y objetivos, este paso trata de hacer uso de los recursos disponibles de la empresa para minimizar cualquier gasto o adquisición adicional.

Un estudio de factibilidad debe representar gráficamente los gastos y los beneficios que acarreará la puesta en marcha del sistema, para tal efecto se hace uso de la **curva costo-beneficio**.

3.2.5. Gerencia de Proyectos

Es evidente que para el estudio que se pretende aplicar se hace necesario el manejo de las prácticas de las teorías de Gerencia de Proyectos. Es por ello que a continuación se presentan algunos conceptos que serán la base para el desarrollo del presente trabajo.

3.2.5.1 ¿Qué es un proyecto?

Según el PMBOK proyectos se define como: " Un emprendimiento temporario realizado para crear un producto o servicio único"

3.2.5.2 Dirección de Proyectos

Es la aplicación de conocimiento, habilidades, herramientas y técnicas a la actividades del proyecto para satisfacer los requerimientos del proyecto. La dirección de proyectos se realiza a través del uso de procesos como : inicio, planificación, ejecución, control y cierre. El equipo del proyecto maneja el trabajo del proyecto y ese trabajo típicamente involucra:

- Demandas contrapuesta sobre: alcance tiempo, costo , riesgo y calidad
- Interesados con diferentes necesidades y expectativas.
- Requerimiento identificados.

3.2.5.3 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

Describe los conocimientos y las prácticas de la dirección de proyectos en términos de los procesos que la componen. Estos procesos han sido organizados dentro de nueve áreas de conocimiento como se describe:

1.- Gestión de la Integración de Proyectos: describe los procesos requeridos para asegurar que los diversos elementos del proyecto sean coordinados apropiadamente. Consiste en el desarrollo del plan del proyecto, la ejecución del plan del proyecto y el control integrado de cambios.

2.- Gestión del Alcance del Proyecto: describe los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completar el proyecto exitosamente. Consiste en iniciación, planificación del alcance, definición del alcance y control de cambios del alcance.

3.- Gestión de tiempos del Proyecto: describe los procesos requeridos para asegurar que el proyecto se complete a tiempo. Consiste en definición de las actividades, secuenciamiento de las actividades, calculo de la duración de las actividades, desarrollo del cronograma y control del cronograma.

4.- Gestión de Costos de Proyectos: describe los procesos requeridos para asegurar que el proyecto se complete dentro del presupuesto aprobado. Consiste en la planificación de los recursos, estimación de costos, asignación del presupuesto de costos y control de costos.

5.- Gestión de la Calidad del Proyecto : describe los procesos requeridos para asegurar que el proyecto va a satisfacer las necesidades por .las cuales ha sido emprendido consiste en la planificación de la calidad, aseguramiento de la calidad y control de la calidad.

6.- Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto: describe los procesos requeridos para hacer el uso más efectivo de las personas involucradas en el proyecto. Consiste en planificación de la organización, adquisición de personal y desarrollo del equipo.

7.- Gestión de las comunicaciones de Proyecto: describe los procesos requeridos para asegurar que la generación, recolección, distribución, almacenamiento y destino final de la información del proyecto se realice en tiempo

y forma. Consiste en planificación de las comunicaciones, distribución de la información, informes de rendimiento y cierre administrativo.

8.- Gestión de Riesgo del Proyecto: describe los procesos relativos a la identificación, análisis y respuesta a los riesgos del proyecto. Consiste en la planificación de la gestión de riesgos, plan de respuesta a los riesgos y supervisión y control de riesgos.

9.- Gestión de la Adquisición de Proyectos: describe los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios desde fuera de la organización ejecutante. Consiste en planificación de adquisiciones, planificación de la búsqueda de proveedores, búsqueda de proveedores, selección de proveedores, administración del contrato y cierre del contrato.

Es importante destacar que para el presente estudio se buscará la forma de equilibrar cada una de las áreas de conocimiento para dar así un mejor aprovechamiento de estas teorías.

3.3 Marco Metodológico

3.3.1 Tipo de Investigación a realizar

El objetivo de la investigación presentada es:

PROPUESTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DE LA OPERACIONES TECNOLÓGICAS DE BOP CONSULTORES CON SEDE EN CARACAS.

Por lo que se ubica *según su propósito* como *Investigación Aplicada* la cual posee los siguientes propósitos :

• Se emplea para resolver problemas (Tamayo, 2001:42).

• Es la adquisición de conocimiento científicos nuevos, orientados a un objetivo práctico.

• Este tipo de investigación también recibe el nombre de práctica o empírica. Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquieren.

- Dentro de la investigación aplicada, según Yáber y Valarino(2002), en la disciplina de gestión de empresas, se utilizan comúnmente los siguientes tipos de investigación:

  (a) investigación evaluativo,

  (b) investigación-acción,

  (c) Investigación y desarrollo (definida como proyecto factible).

Delimitando, según la ultima definición presentada el estudio es de tipo investigación-desarrollo en donde se pretende diagnosticar y proponer cambios para diseñar y dejar abierta una posible implementación de los mismos.

El estudio se ha dividido en 4 fases , que pretenden generar la propuesta deseada para alcanzar el objetivo planteado.

La figura 7 muestra el camino sistemático del proceso que se llevará a cabo durante el estudio para la presentación del plan de proyectos:

Fig. 7 Estrategia de la Propuesta

La figura anterior ha sido desglosada en cuatro fases que a continuación se describen:

Fase I Análisis de la Información

Situación Actual Base Instalada

- Estatus económico financiero
- Posición en el mercado IT Nacional.
- Situación tecnológica de la empresa.

Tendencias Tecnológicas de Información

- Tendencias tecnológicas Nacionales .
- Tendencia tecnológicas globales .

Fase II Orientación Estratégica

- Plan estratégico para los próximos 5 años.
- Cadena de Valor para BOP Consultores.
- Matriz FODA

Fase III Cartera de proyectos

- Alineación con las estrategia
- Ejecución según prioridad
- Descripción de proyectos y su apoyo al negocio.

Fase IV Recomendaciones a la gerencia.

CAPITULO 3

4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Como se describió en la sección anterior la propuesta ha sido desagregada en cuatro principales fases que serán desarrolladas en este capítulo .

4.1 Fase I Análisis de La Información

4.1.1 Situación Actual O Base Instalada

Se pretende enmarcar la situación o problema a resolver que se ha planteado a través del objetivo general para ello las etapas a cubrir son tres:

4.2.1.1 Estatus Económico Financiero

El estatus económicos y financieros según la Gerencia de Productividad se refleja en este informe en términos de estabilidad y permanencia para con sus clientes.

Para los comienzos de la empresa en 1998 -2000 el negocio mostró ingresos que no reflejaban ganancias sobre el capital invertido.

A partir del tercer trimestre del año 2000 y hasta el 2002, BOP Consultores comenzó a generar ganancias sobre el 35 % sobre el capital invertido. Sin embargo, para el segundo trimestre de 2002 la estabilidad financiera se vio comprometida por la situación Nacional.

El 90% de la cartera de clientes redujo la permanencia de Especialistas IT al 30% en cada uno de sus proyectos. En este sentido BOP redujo su RRHH al 25% y sus reservas financieras se utilizaron para cancelar compromisos contractuales.

Durante este período y hasta el primer trimestre del 2004 y con un flujo de caja muy bajo BOP logró mantener sus operaciones sin cerrar sus puertas.

A partir del segundo trimestre del 2004 la cartera de clientes comenzó a renovarse y hasta la fecha sus ganancias han ido nuevamente en aumento. Para el cierre del 2004 sus flujos de caja han permanecidos estables, y sus ganancias se ha incrementado en un 30% .

4.1.1.2 Posición en el Mercado IT

El segmento de los servicios en el sector de la tecnología de la información en Venezuela es muy competido . Estos van desde consultoría IT hasta el outsourcing de sistemas pasando por el desarrollo de estrategias WEB, integración de sistemas, help desk, la operación de centro de datos, soporte técnico,

adiestramiento y prácticas de negocio electrónico; cada uno de los cuales tiene una posición muy específica en el mercado.

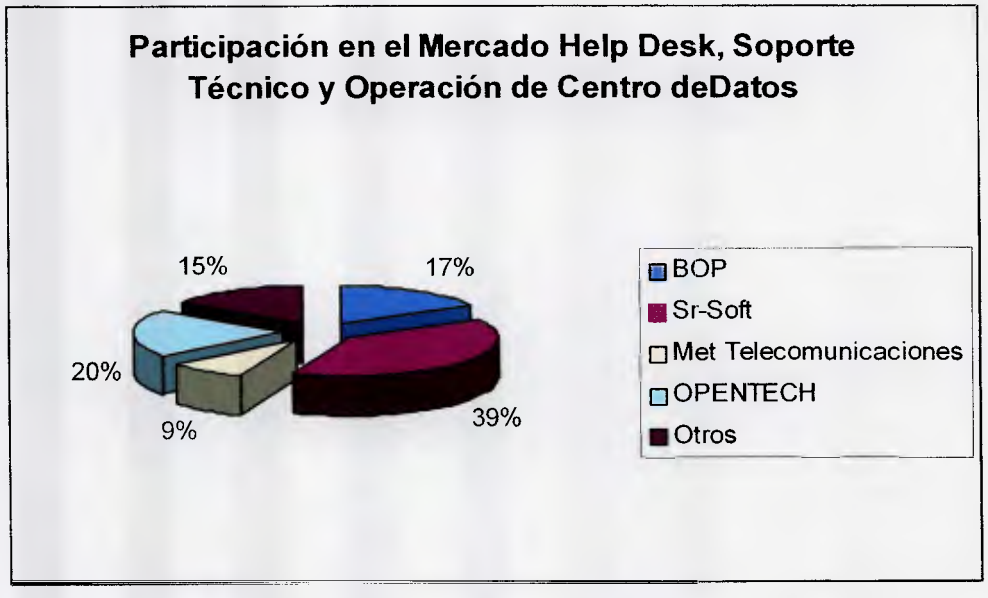
BOP se ha especializado durante todo este tiempo y desde su creación a los servicios de tercerización de escritorio de ayuda, operación de centro de datos y soporte técnico.

Poco a poco ha ido calando en el mercado nacional , por lo que ahora cuentan con dos sedes donde soportan sus operaciones: Puerto La Cruz y Puerto Ordaz.

En su sede de Caracas cuentan con unos 84 empleados entre los cuales se destacan 50 Especialistas IT que se encuentran asignados en los diferentes clientes que actualmente posee BOP en el área metropolitana.

Para el área metropolitana BOP entra en competencia con otras compañías del mismo ramo como lo son: Opentech, Saga, Sr-Soft , y Met Telecomunicaciones.

Según datos obtenidos de la Gerencia de Productividad la participación que tienen en este mercado en específico del Helpdesk , soporte técnico y operación de datos para el área de caracas es como muestra la siguiente gráfica:



Graf. 1 Participación en el Mercado

De donde se puede observar que tiene un participación significativa en las áreas bajo las cuales se ha venido desarrollando.

4.1.1.3 Situación Tecnológica de BOP Caracas

El núcleo de las operaciones de BOP Consultores está orientado hacia la administración del recurso humano capacitado en áreas específicas de tecnología de los diferentes proyectos que manejan a través de su cartera de clientes, por lo que el aspecto tecnológico interno no ha presentado un desarrollo paralelo al crecimiento del negocio desde su creación. Es decir, a sabiendas de que las operaciones tecnológicas forman parte del soporte de la visión del negocio, éstas no forman parte primordial de los planes estratégico.

Es por ello que las operaciones tecnológicas en la actualidad presentan las siguientes deficiencias:

- No poseen correspondencia con los planes estratégicos.
- La distribución física del equipamiento tecnológico se encuentra descentralizada.
- Los equipos presentan evidente obsolescencia tecnológica, esto debido a que no se ha realizado ningún tipo de actualización desde la puesta en marcha de BOP Consultores. Esto incluye tanto aspectos de hardware como de software.
- El crecimiento de BOP durante estos 5 años han hecho que la infraestructura tecnológica en la Sede de Caracas, por ser la casa matriz, haya sobrepasado su capacidad en términos operativos.
- Por el tema de obsolescencia el soporte para las operaciones sobre la plataforma se hace cada día más difícil debido a:
  - Los proveedores para el caso de los equipos físicos no se comprometen a efectuar mantenimiento.
  - Para el caso de software existe una brecha entre algunos aplicativos de uso administrativo y los sistemas operativos

existentes actualmente que han dificultado cualquier actualización que intentase aplicarse.

- El cableado que provee la ínter conectividad de los sistemas presenta inconsistencias estructurales.

- No existen responsables por la administración de estos recursos tecnológicos. Si bien existe una Gerencia de Tecnología y dentro de ésta un departamento de desarrollo y uno de soporte la mayoría del tiempo estos recursos (Consultores Internos) son utilizados para asistir a consultorías externas siempre que la Gerencia de Productividad así lo requiera.
- La documentación que existe en relación a la operación tecnológica es muy escasa. Sobre todo en los aspectos de:
  - Inventarios de Hardware y software.
  - Planos de identificación de puntos de red y de data.
  - Proceso de solicitud de requerimientos.

Las carencias antes presentadas han generado las siguientes consecuencias en los dos últimos años:

- Demoras en la detección y solución de problemas que se presenten en las áreas estudiadas.
- Conflictos entre la Gerencia de Productividad y la Gerencia de tecnología.
- Inexistencia de un plan estratégico tecnológico a largo plazo que permita no sólo soportar el negocio, sino que permita adicionalmente que la estructura se desarrolle a la par de las tendencias existentes en el mercado.

Descripción de la Gerencia de Tecnología

La Gerencia de tecnología de BOP Consultores Caracas, está compuesta por :

Gerente de Tecnología: quien es el encargado asegurar que se administren e implementes mejoras sobre toda la empresa incluyendo las sedes del interior del país.

Coordinador de Desarrollo tecnológico: responsable de administrar, implementar los diferentes aplicativos que soportan la gestión .

Desarrolladores: programar e implementar los diferentes aplicativos que soportan la plataforma tecnológica.

Coordinador de soporte tecnológico: responsable de asegurar el mantenimiento de los recursos de la plataforma tecnológica.

Administrador de redes: lleva la administración de todos los equipos activos de la red, tanto hardware como software.

Soporte técnico: se encarga de soportar y mantener las operaciones que están relacionadas con las estaciones de trabajo de los usuarios finales.

El diagrama siguiente muestra la estructura de esta unidad.

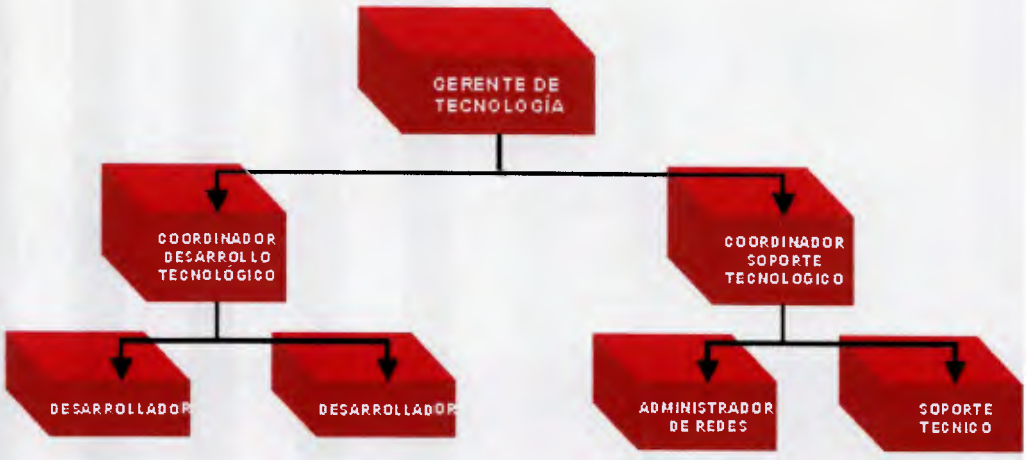


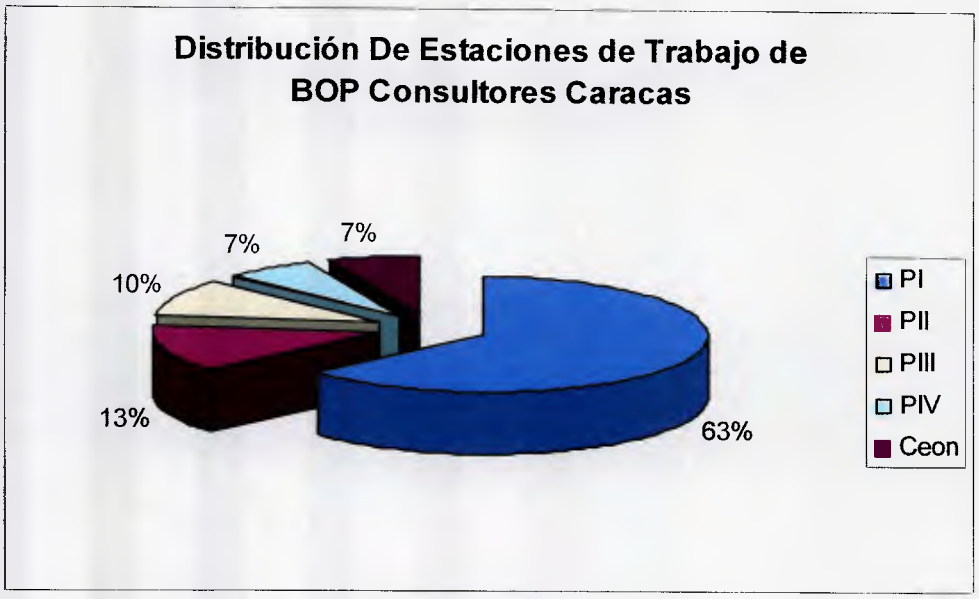
Fig. 8 Organización de la Gerencia de tecnología

La Gerencia no cuenta con una misión establecida dentro de la organización. Aunque de manera implícita se conoce cual es su funcionalidad y cual debería ser el aporte , la no existencia de una misión hace que los objetivos que pudiesen plantearse no estén alineados con lo que BOP persigue en su visión de negocio.

Descripción de equipamiento instalado

Estaciones de Trabajo:

El universo de estaciones de trabajo de la Sede de BOP que se encuentra en Caracas es muy heterogéneo. Los computadores personales van desde equipos con capacidad de procesamiento de Pentium I, Pentium II, Pentium III, Pentium IV hasta la última con procesadores Ceon. De la población total, aproximadamente 35 computadores son la herramientas de trabajo de los usuarios finales. En términos de porcentaje la distribución es como la gráfica muestra.



Graf. 2 Distribución Equipos BOP

Lo que significa que existe un número considerables de estaciones de trabajo que ya han mermado o están por mermar su capacidad operativa.

Adicionalmente el contar con equipos de tal obsolescencia tiende a generar más tráfico de lo deseado en la red de datos, por el tipo de empaquetado que estos manejan.

Equipos Activos De Red

BOP Consultores Caracas cuenta con los siguientes equipos activos de red:

Equipo	Descripción técnica	Funcion del Equipo
Servidor de Dominio	Dell - Power Edge 1300. 9.1gb disco, 128mb, 500MHz	Validador de cuentas de dominio, servidor de impresión y carpetas compartidas, alberga algunas aplicaciones administrativas.
Servidor de Correo	Dell - Power Edge 1300. 9.1gb disco, 128mb, 500MHz	Alberga el servicio de mensajería, alberga algunas aplicaciones admistrativas.
Hub 48 puertos	3com . No administrable	Interconecta el universo de computadores
Hub 8 puertos	Lan Tronix	Interconecta el universo de computadores

Equipo	Descripción técnica	Funcion del Equipo
Hub 8 puertos	Lan Tronix	Interconecta el universo de computadores
Hub 24 puertos	3com . No administrable	Interconecta el universo de computadores, entrada wan,
Enrutador	MICON 3k	Interconecta todas las redes
DTU	Main Street 2730	Descifrado de Datos
Central Telefónica	Telenorma 33XE	Interconexión telefónica
Cableado Estructurado	Nivel 5 10/100MG	Interconecta y lleva datos de información

Tabla 1. Distribución de Equipos Activos

Los servidores no poseen arreglos de disco por lo que su protección contra desastres es muy baja. Adicionalmente los espacios de almacenamiento disponible son pocos .

Los HUB que poseen en la plataforma no son administrables y no canalizan la llegada y salida de datos por lo que generan disminuir la velocidades de trasmisión sobre la red.

El enrutador es de una casa que ya no presta servicios de soporte en el país. Sus capacidades son inferiores para lo que la red demanda.

Central telefónica: aunque ésta cumple con sus funciones de manera efectiva el proveedor de la misma no ofrece servicio de soporte y ya ha recomendado un cambio de equipo.

El cableado estructurado es de nivel 5°, sin embargo, no cumple con los estándares existente para este tipo de arreglo. Este se encuentra distribuido a lo largo de la plataforma de manera desorganizada y no ofrece el mínimo resguardo ni la seguridad que esta debe tener.

Algunos de estos equipos (hub, servidores, enrutador, dtu y cableado) están resguardados en un cuarto de tecnología. Sin embargo, esta no cuenta con la

ventilación adecuada. No posee un RACK donde se puedan organizar estos equipos ya que el espacio está mal utilizado.

Por otra parte la central se encuentra en un espacio aparte del resto de los equipos, este cuenta con una humedad que no es recomendada, además que posee filtraciones que podrían aumentar el riesgo de una falla grave de cualquier equipo que aquí se albergue.

De igual forma sucede con el UPS, dicho equipo se encuentra aislado del resto de los equipos en un cuarto que no posee las condiciones mínimas de permanencia y/o resguardo para un sistemas de estas características.

Aplicaciones Administrativas

Las aplicaciones administrativas fueron desarrolladas a partir del 1er año de creación de BOP Consultores por el departamento de Desarrollo Tecnológico.

Estas aun siguen trabajando, con muchos inconvenientes pero dando los resultados para las cuales fueron diseñadas.

Las aplicaciones son:

- Control de acceso: registra la entrada y salida de los empleados de los empleados a la oficina de BOP Caracas.
- Talentos BOP: base de datos que resguarda toda la información de los posibles candidatos a ser seleccionados por la empresa.
- ProyecAdmin: registra y lleva un status de los diferentes clientes con sus proyectos y consultores asignados por estos.

4.1.2 Tendencias Tecnológicas de Información

Para el análisis externo se considerarán dos aspectos que permitirán establecer , junto al plan estratégico de la empresa , el camino hacia donde deben estar orientadas sus operaciones tecnológicas. Para ello, se mostrarán de manera general, las tendencias existentes a nivel nacional y a nivel internacional que están marcando la pauta en las diferentes áreas que BOP maneja.

4.1.2.1 Tendencias tecnológicas Nacionales

Software:

Sistemas Operativos

Los sistemas operativos son conocidos como los que permiten la interoperatividad de un equipo computación a través de una interfaz gráfica con el usuario final.

Los hay dependiendo del número de usuario conectados de manera recurrente a un equipo, pueden ser multiusuario (ambiente servidor) o monousuarios (ambiente cliente) . Entre los más populares y conocidos a nivel nacional desde hace unos diez años se tienen :

Windows en sus diferentes versiones que van desde la 3x,9x,NT,2000, XP y 2003. Actualmente la tendencia marcada es a utilizar XP y 2003. Estas dos ultimas versiones están soportadas también para servidores.

Os2 y Os400 en sus últimas versiones

UNIX / LINUX , para Linux que es sistema operativo de escritorio existe una gama de manejadores de este los más comunes son RED HAT y Suse.

Machintosh

Netware

Desde entonces el mercado siempre había estado dominado por los sistemas operativos provenientes del fabricante Microsoft, sin embargo, desde Diciembre de 2004 la balanza se está inclinando hacia sistemas operativos de

recursos abierto como lo son UNIX y LINUX. Esta tendencia se debe en parte a una iniciativa tomada por ejecutivo nacional en apoyar su plataforma tecnológica sobre estos SO, que ofrecen una reducción significativa en los costos por adquisición.

En contraparte la implantación de una plataforma soportada por este tipo de sistemas operativos tiene sus desventajas a superar . Y una de ellas está relacionada con el personal especializado existente para administrar plataformas de esta estructura, así como también las innumerables incompatibilidades que se generan con aplicaciones administrativas debido a la gran influencia que han tenido los productos Microsoft sobre BOP Consultores.

Aplicaciones de escritorios

Estas son aquellas que soportan las actividades administrativas de cualquier negocio: procesadores de palabras, presentadores de diapositivas, manejador de tablas, manejadores de proyectos y manejadores de base de datos de escala pequeña.

En el mercado Venezolano existe una marcada tendencia a trabajar con los productos ofrecidos por la Empresa Microsoft, entre los cuales está: Office que acompañada de sus componentes: Word, excel, power point, access, project, etc se han convertido en la herramienta de escritorio por excelencia del mercado nacional.

Desarrollo

La variedad en el mercado nacional en cuanto a materia de software de desarrollo de aplicaciones está más diversificada. Y este hecho se debe a la adaptabilidad que esta gama de productos ofrece. También la invención y creatividad de talento humano que dominan los diferentes software.

Entre los que se pueden destacar están:

WebSphere De Lotus IBM

.NET de Microsoft

En cuanto a manejadores de bases de datos se tiene a:

Oracle

SQL

Seguridad

Para resguardar la seguridad de una red, donde se están intercambiando de manera permanente información valiosa, es necesario contar con herramientas que permitan asegurarla contra ataques maliciosos (virus y hackers) . Para esto también existen software que permiten minimizar el impacto contra este tipo de ataques.

Entre estas herramientas se encuentran los antivirus y los firewall. Cabe destacar que los firewall pueden ser implementados a nivel de hardware o de software dependiendo de la necesidad.

Los más utilizados en la actualidad en relación al antivirus son:

- Norton Antivirus
- Panda Software
- TrendMicro y
- Mc Affee

Para el caso de los firewall, el más popular es el ISA server de la empresa Microsoft para el caso de software y para el caso de hardware de la empresa Cisco ofrece productos muy efectivos para bloquear el acceso de intrusos a la red, donde su serie PIX 500 es la más cotizada.

Correo Electrónico

Las plataformas de correo más utilizadas actualmente son: Lotus Notes de IBM y Exchange de Microsoft.

Hardware:

Estaciones de Trabajo

En Venezuela existen diferentes marcas que ofrecen estaciones de trabajo de última generación que son destacadas en cuanto a los servicios que ofrecen en postventa, como lo son: IBM ,HP, Dell y Apple.

Entre las características que son evaluadas actualmente en un equipo de ultima generación se tiene que en:

Procesamiento: Pentium Ceon / Pentium M

Velocidad de Procesamiento: Superior a 2Ghz.

Memoria RAM: Superior a 256MG

Almacenamiento en Disco: Superior a 80GB

Pantallas o monitores: Dimensiones sugeridas 17" con pantallas de cristal líquido, aunque sus costos son muy elevados el ahorro en espacio es considerable.

Servidores

Al igual que las estaciones de trabajo los fabricantes más populares en nuestro país en esta materia son IBM, HP y DELL , sin embargo y dependiendo de la aplicación que se le de al servidor sus características varían, incluso hasta dependiendo del sistema operativo que ellos alberguen.

La más básica de las aplicaciones que podría colocarse en un servidor es establecerlo como controlador de Dominios de Redes, seguido de servidores para almacenamiento de data, manejadores de impresión, manejadores de bases de datos e integradores de aplicaciones.

Según lo anterior las características mínimas de un servidor en la actualidad deben ser:

Procesamiento: superior a un procesador, Pentium Ceon / Pentium M. Con velocidades superiores a 4Ghz

Memoria RAM: superior a 526Mgb

Almacenamiento en disco: debe contar con arreglos de disco, es decir, más de un disco de almacenamiento para poseer mayor capacidad de respuesta en lo que es recuperación de desastres.

Pantallas o monitores: en la mayoría de los casos no se requiere gran tamaño en estos, debido a que estos se encuentran empotrados en los Rack junto con varios servidores. Lo deseado cuando se tienen varios servidores compartiendo un único rack es que también se comparta el monitor a través de un switch.

Equipos Activos de red

Los equipos por preferencias en este rubro son 3com para el caso de los switch y hub, y para el caso de los enrutadores Cisco. Existen innumerables revendedores que ofrecen estos productos con servicios de instalación, configuración y trasferencia de conocimiento, entre los que se destacan las empresas DESCA, y Openlik, . Estos equipos ofrecen interconectividad de redes con unos niveles muy efectivos de velocidad y seguridad.

Interconectividad:

Cableado Estructurado

El cableado estructurado se puede considerar como la red de hilos de pares trenzados por donde viaja la información de un lugar a otro. Este se encuentra categorizado por niveles dependiendo de la velocidad a la cual viajan los datos y a la forma como esta diseñado el cable en sí.

Hasta el año pasado el nivel que dominaba en el mercado era el Nivel 5, que permite una velocidad de 10/100MGB, actualmente el nivel 6 que puede llegar a manejar velocidades hasta de 1000MG y es el que se considera en la gran mayoría de los proyectos de cableado estructurado, según datos obtenidos de empresas contratistas especialistas en la materia como lo son; Corporación AMETEL, RKM y PANDUIT.

Sin embargo se está manejando un nuevo nivel creado por los fabricantes Anixter y que ha sido denominado Nivel 6plus, en donde la diferencia radica básicamente en colocar un aislante en el centro de los pares centrados que permiten minimizar las atenuaciones y los ruidos que se generan por el flujo de datos.

Enlaces de Comunicaciones

Existen dos tipos de enlaces más comunes que son utilizados en Venezuela. Enlaces dedicados y redes frame relay, ambos ofrecidos por CANTV. Aunque existen varias compañías que ofrecen servicio de llevado de información el canal siempre converge en los ofrecidos por Cantv.

Otras opción de interconexión como los enlaces WIFI o redes inalámbricas, son aun una tecnología que está dando sus primeros pasos en el país por lo que en la mayoría de los casos la vuelve costosa.

Adicionalmente se encuentra actualmente la tecnología Etherchannel que con un conjunto de equipos y antenas de radiofrecuencia ofrecen conectividad a un costo menor que los canales ofrecidos por la Empresa CANTV. Proveedores como Cisco puede dar la descripción detallada de este nuevo servicio.

Central Telefónica

Las casas que más mercado tienen en el país en relación al tema de centrales telefónica, son: Panasonic, Siemens, Nortel, Telenorma. Una de sus nuevas soluciones comprende llevar la voz sobre IP a través de los canales de comunicaciones. Estos fabricantes se ajustan de manera muy flexible a las capacidades que cualquier negocio requiera.

4.1.2.2 Tendencias tecnológicas globales

En relación a los tópicos que se abordan aquí en manera de tecnología informática, las tendencias nacionales no están muy alejadas de las soluciones que se encuentran disponibles en el mercado global.

Sin embargo, globalmente existen productos y servicios que abordan una gamma mucho más amplia de lo que a nivel nacional se maneja y a continuación se presentan de una manera bien amplia hacia donde apuntan las operaciones en tecnología de la información.

Software

El Código fuente abierto (Open Source) o recurso libre, está y sigue madurando y ofreciendo soluciones cada vez más económicas y adecuadas para sectores como las pymes. Herramientas de gestión de contenidos como Drupal, Mambo o Zope ofrecen cada vez más posibilidades, y la falta de servicio ya no es excusa para no probar estas herramientas.

Actualmente se está empezando a vender tecnología *l*ibre paquetizada para ajustarse a las necesidades del cliente y del usuario (como hace por ejemplo una de las nuevas distribuciones de Linux, Ubuntu)

Hardware:

La parte dura de la tecnología no escapa de esta constante búsqueda de mejoras sustanciales para sus clientes de manera que éstas puedan ofrecer valor agregado para cualquier negocio, sino también una disminución representativa de los costos operacionales.

Es por ello que los grandes fabricantes IBM, Dell, HP y Apple entre otros, cada día buscan mejoras en sus equipos de computación con características tales como: reducción considerable en sus tamaños de presentación, mayor disipación de calor para sus procesadores, construcción de sus partes con materiales que ofrecen resistencia y durabilidad en el tiempo y más capacidad de procesamiento y almacenamiento incrementando notablemente el rendimiento de estos equipos.

Para el caso de los servidores existe una nueva tendencia de compartir de manera interactiva recursos entre ellos. Por ejemplo si un Servidor A, necesita espacio en disco puede requerirlo de un Servidor B sin alterar la operación de los mismos. Esta solución por ejemplo es ofrecida por la empresa Hewlett-Packard (HP) y ha dado muy buenos resultados.

Comunicaciones

Gracias a las innumerables técnicas de comunicación los tiempos del flujo de información de cualquier tipo cada vez son menores. Comunicaciones como el ETHERCHANNEL Y WIFI, cada día se hacen más populares en ciudades, ya que requiere enormes longitudes de cableado sobre sus infraestructuras. La tecnología inalámbrica definitivamente es la tendencia que se observa actualmente en temas de comunicaciones.

4.2 Fase II Orientación Estratégica

4.2.1 Plan Estratégico para los próximos 5 años.

En el Marco Organizacional se describió parte del Plan estratégico de BOP consultores en cuanto a su misión y visión, a continuación se presenta el plan estratégico definido en un período de 5 años.

Lineamientos Estratégicos

- Lograr mejorar de manera continua el nivel de los especialistas IT pertenecientes al staff de BOP Consultores.
- Expandir operaciones sobre el territorio nacional, al menos en tres localidades adicionales a las que actualmente se tienen.
- Afianzar e incrementar la cartera de clientes en el área metropolitana.
- Diversificar los servicios ofrecidos hacia las áreas de seguridad de redes.

Plan Corporativo

Accionistas

- Maximizar las ganancias de los accionistas.

- Mejorar la rentabilidad.
- Optimizar gastos.

Para Sus Clientes

- Garantizar precios competitivos a clientes.
- Mejorar la atención integral de clientes.
- Mantener el alto nivel de los especialistas IT asignados a los clientes.

Procesos Internos:

- Mejorar los procesos de selección y administración de personal IT especializado.
- Optimizar los procesos de administración de proyectos.
- Rediseñar procesos de mercadeo de nuestros servicios.

Plan de la Gerencia de Tecnología:

Misión Gerencia de Tecnología:

Administrar la plataforma tecnológica para brindar a través de las más adecuadas tecnologías soporte a las operaciones de BOP Consultores.

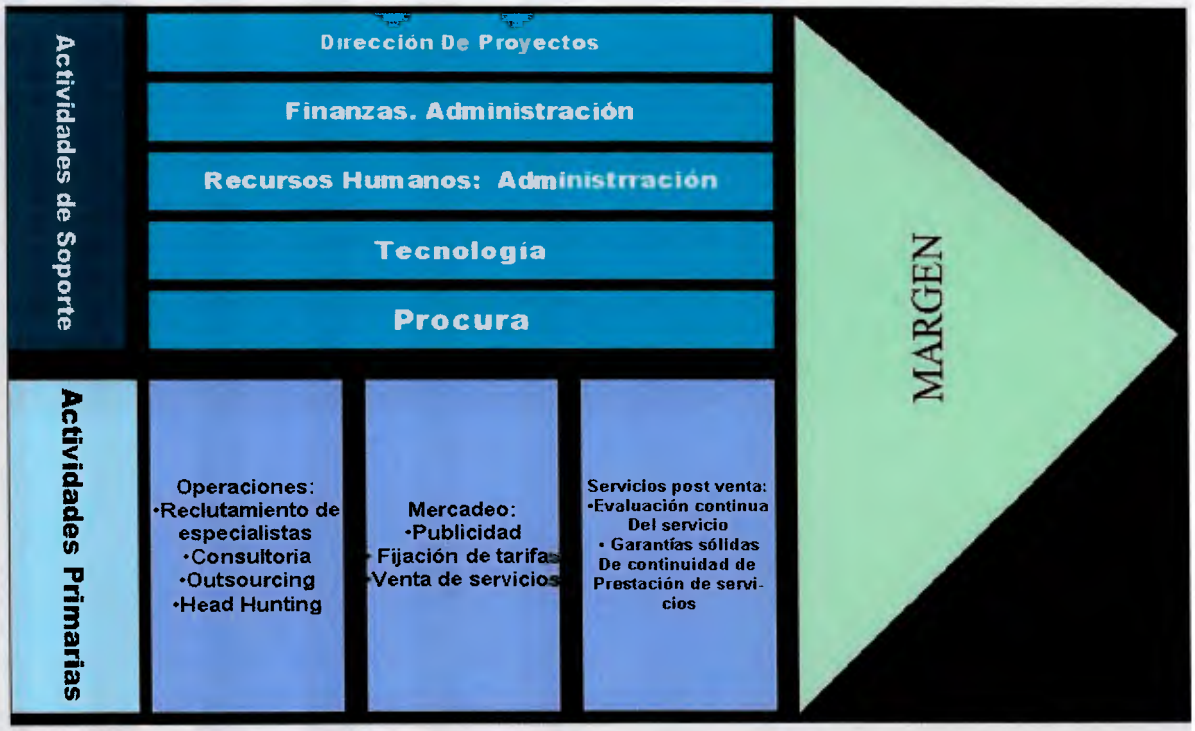
Lineamientos Estratégicos Gerencia de Tecnología:

- Mejorar las aplicaciones que soportan las operaciones administrativas de BOP Consultores.
- Actualizar la plataforma de computadores de escritorio de manera progresiva para soportar las aplicaciones administrativas.

4.2.2 Cadena de Valor de BOP Consultores.

La cadena de valor para un negocio se define como un modelo que permite representar de manera sistemática las actividades que permiten visualizar el proceso de transformación de los diferentes insumos en bienes o servicios.

Para BOP consultores la cadena de valor según el modelo desarrollado por M. Porter para as empresas deservicios es descrita a continuación:



Actividades de soporte:

Como se muestra en la cadena de valor, las actividades de soporte para BOP Consultores, están basadas en la Dirección de Proyectos que es quien define las directrices de cómo serán administrados cada uno de los proyectos a lo largo de la cartera de clientes.

Seguidamente se tiene las Finanzas que controla los movimientos de efectivo para las operaciones de las empresas.

El recurso humano, quien en esta fase de la cadena se encarga de velar por las condiciones de trabajo y salariales de quienes participan en el proceso sean las más idóneas y que estén alineadas con los objetivos estratégicos.

La tecnología que es la que soporta el flujo de información informática a través de sus diferentes recursos, tanto de hardware como de software.

Y por último la procura que se encarga de la adquisición de todos aquellos insumos que se necesiten para la operación del negocio.

Actividades Primarias

Estas se consideran como las originadoras del valor agregado del negocio y están resumidas en:

Operaciones: basadas en el reclutamiento y selección del personal más idóneo en áreas de tecnología de la información, en la consultoría de las necesidades de sus diferentes clientes, en la colocación de personal en calidad de outsourcing .

Mercadeo: donde su misión es dar a conocer el negocio y sus valores agregados a todos aquellos posibles clientes.

Servicio post-venta: fase encargada del seguimiento de los especialistas asignados a cada proyecto , asegurándose de que estén cubriendo al menos las expectativas esperadas por los clientes.

4.2.3 Matriz FODA

La matriz FODA para el caso que nos ocupa pretende determinar cuáles son las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la situación actual de las operaciones tecnológicas.

A continuación se presenta la matriz resultante de la información recolectada:

Fortalezas 1.Herramientas eficaces para seleccionar el personal especializado para administrar la plataforma tecnológica. 2.- Espacios físicos adecuados para la distribución adecuada de equipos de tecnología. 3.- Capacidad financiera moderada para la inversión de mejoras sobre las operaciones tecnológicas.	Debilidades 1.- Las responsabilidades de los perfiles de los miembros de la gerencia de tecnología se cumplen de manera parcial y solapada. 2.-Los planes existentes de renovación tecnológica son escasos. 3.- La documentación sobre sus procesos no ha sido levantada ni almacenada. 4.- Distribución inapropiada de los equipos activos que soportan las operaciones tecnológica.
Amenazas 1.- Tiempo de adquisición de los equipos que soportan la plataforma tecnológica. 2.- Colapso de la plataforma tecnológica. 3.- Disminución de la confiabilidad de la información que es generada por las aplicaciones existentes. 4.- Sostenibilidad del negocio.	Oportunidades 1.- Aumentar los tiempos de respuestas de las operaciones soportadas por la plataforma tecnológica. 2.- Tener personal dedicado en el área de infraestructura tecnológica. 3.- Contar con una estructura organizacional más sólida. 4.- Crear cartera de proyectos orientados al plan estratégico del negocio. 5.- Generar una base de datos de conocimientos totalmente documentada a través del tiempo.

Tabla 2 . Matriz FODA

De la matriz FODA se pueden identificar las estrategias para lograr la reestructuración requerida sobre la plataforma tecnológica. Estás se agruparán en tres aspectos que permiten enmarcar las áreas sobre las que generarán impacto como lo son Hardware, Software y orientación al negocio.

Hardware:

Son las estrategias orientadas a la mejora la infraestructura tecnológica o la parte dura que soporta las operaciones.

- Actualizar y centralizar los equipos activos de la red en un espacio que reúna las condiciones apropiadas con el fin de lograr una administración eficaz de estos recursos.
- Unificar la plataforma de estaciones de trabajos o PC's actualizándola a tecnologías existentes en el mercado para contrarrestar la obsolescencia del 80% que actualmente poseen.

Software:

Se refiere a aquellas orientadas a la renovación y revisión de la aplicaciones que soportan las actividades administrativas .

- Ajustar las aplicaciones administrativas existentes: Control de acceso, Talentos BOP y ProyecAdmin , a las nuevas tendencias tecnológicas en cuanto a desarrollo de software se refiere.
- Desarrollar una herramienta de administración de requerimientos , donde los usuarios de BOP Consultores puedan canalizar las solicitudes relacionadas con los servicios de soporte y desarrollo que ofrece la Gerencia de Tecnología.
- Establecer políticas que permitan mantener de manera homogénea y actualizada las aplicaciones de escritorios y sistemas operativos para Pc's.
- Elaborar planes para la documentación y normalización para los procesos inherentes a la gestión de la Gerencia de Tecnología.

Orientación Al Negocio

Los proyectos que están relacionados con la proyección estratégica del negocio.

- Elaborar planes periódicos de revisión estratégica en cuanto a tecnología se refiere para mantener la alineación con el negocio.
- Establecer los perfiles de cargo, correspondientes a la Gerencia de tecnología para así evitar la rotación de personal hacia otras gerencias de BOP Consultores.

Una vez extraídas, de la matriz FODA, las estrategias a seguir que permitan el mejoramiento de las operaciones tecnológicas de BOP Consultores Caracas se procede a generar a partir de estas los proyectos que permitirán alcanzar las mismas.

4.3 Fase III Cartera de Proyectos

4.3.1 *Alineación con las Estrategias*

A continuación se presenta los proyectos que divergen de los resultados de la FODA según las estrategias descritas en la sección anterior:

ESTRATEGIA	IMPACTO	PROYECTOS	IDENTIFICAD
Actualizar y centralizar los equipos activos de la red en un espacio que reúna las condiciones optima para esto para lograr una administración optima de estos recursos.	Hardware	Reestructurar la sala de Tecnología de BOP consultores Caracas siguiendo los estándares internacionales establecidos para esto	BOP P1
		Implementación bajo los estándares el cableado estructurado que soporta la red de datos de BOP Consultores.	BOP P2
		Migrar los equipos activos de la red de BOP Consultores considerando las nuevas tendencias tecnológico informática	BOP P3
Unificar la plataforma de estaciones de trabajos o PC's actualizándola a tecnologías existentes en el mercado para contrarrestar la obsolescencia del 80% que actualmente poseen.	Hardware	Actualización de la plataformas de Pc's de BOP Consultores	BOP P4
Ajustar las aplicaciones administrativas existentes: Control de acceso, Talentos BOP y ProyecAdmin , a las nuevas tendencias en tecnológica en cuanto a desarrollo de software se refiere.	Software	Revisión de la Administración de proyectos bajo ProjectAdmin para alinearlas con las mejores prácticas de manejo de estos.	BOP P5
		Rediseñar la aplicación Talentos BOP bajo estructuras dinámicas de actualización vía WEB	BOP P6
		Desarrollar una nueva versión de la aplicación Control de Acceso adaptado a un sistema de seguridad que responda a las exigencias de la empresa.	BOP P7
Desarrollar una herramienta de administración de requerimientos , donde los usuarios de BOP Consultores puedan canalizar las solicitudes relacionadas con los servicios de soporte y desarrollo que ofrece la Gerencia de Tecnología.	Software	Evaluar , Diseñar y desarrollar de aplicación de gestión de requerimientos internos	BOP P8
Establecer politicas que permitan mantener de manera homogénea y actualizada las aplicaciones de escritorios y sistemas operativos para Pc's.	Software	Definir politicas de uso sobre el software y hardware pertenecientes a la plataforma de BOP Consultores	BOP P9
		Diseñar los estándares de seguridad que regirán la plataforma tecnológica de BOP Consultores	BOP P10
Elaborar planes para la documentación y normalización para los procesos inherentes a la gestión de la Gerencia de Tecnología	Software	Documentar los procesos tecnológicos a través de las mejores prácticas de levantamiento de procedimientos.	BOP P11
		Normalizar los procesos tecnológicos a través de las mejores prácticas.	BOP P12
Elaboración de planes periódicos de revisión estratégica en cuanto a tecnología se refiere para mantener la linealidad con el negocio.	Orientación al Negocio	Progamación de revisiones del plan estratégico de la gerencia tecnología	BOP P13
Establecimiento de perfiles de cargo, correspondientes a la Gerencia de tecnología para asi evitar la rotación de personal hacia otras gerencias de BOP Consultores.	Orientación al Negocio	Elaboración de perfiles de cargos.	BOP P14

4.3.2 Ejecución Según Prioridad

La prioridad de ejecución de los proyectos se ha definido por el nivel de obsolescencia que presentan las diferentes áreas de impacto y que en consecuencia han dejado de formar parte del plan estratégico del negocio por no ofrecer valor de soporte para el mismo. Para ello que se han definido tres criterios:

Ejecución Inmediata: donde se encontrarán los proyectos que deben ser desarrollados entre el tercer trimestre del 2005 y el primer trimestre del 2006 por el grado de obsolescencia que presentan y que pueden generar un impacto elevado en las operaciones tecnológicas de BOP si se incurre en el colapso de alguno de sus componentes.

Ejecución media: ejecución que puede ser realizada entre el primer y tercer trimestre del 2006. Se consideran aquellos proyectos que deben ser ejecutados para obtener un mejor rendimiento de la plataforma que actualmente opera.

Ejecución Larga: por ser los que menos generan impacto sobre la operaciones pueden ser ejecutadas antes de culminar el año 2006. Estas pueden ser desarrolladas a lo largo del período 2005 – 2006. Adicionalmente son proyectos que tienen como objetivo mejorar la gestión de las operaciones de soporte de BOP Consultores.

En la tabla 4 se mostrarán las distribución de los proyectos a ejecutar de acuerdo a la prioridad seleccionada para estos:

Tabla 4 Ejecución según prioridad

ÁREA DE IMPACTO	IDENTIFICADOR	PROYECTOS	PERÍODO DE EJECUCIÓN					
			2005		2006			
			3er Trimestre	4to Trimestre	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre
Hardware	BOP P1	Reestructurar la sala de Tecnología de BOP consultores Caracas siguiendo los estándares internacionales establecidos para esto						
	BOP P2	Implementación bajo los estándares el cableado estructurado que soporta la red de datos de BOP Consultores.						
	BOP P3	Migrar los equipos activos de la red de BOP Consultores considerando las nuevas tendencias tecnológico informática						
	BOP P4	Actualización de la plataformas de Pc's de BOP Consultores						
Software	BOP P5	Revisión de la Administración de proyectos bajo ProjectAdmin para alinearlas con las mejores prácticas de manejo de estos.						
	BOP P6	Rediseñar la aplicación Talentos BOP bajo estructuras dinámicas de actualización vía WEB						
	BOP P7	Desarrollar una nueva versión de la aplicación Control de Acceso adaptado a un sistema de seguridad que responda a las exigencias de la empresa.						
	BOP P8	Evaluar , Diseñar y desarrollar de aplicación de gestión de requerimientos internos						
	BOP P9	Definir políticas de uso sobre el software y hardware pertenecientes a la plataforma de BOP Consultores						
	BOP P10	Diseñar los estándares de seguridad que regirán la plataforma tecnológica de BOP Consultores						
	BOP P11	Documentar los procesos tecnológicos a través de las mejores prácticas de levantamiento de procedimientos.						
	BOP P12	Normalizar los procesos tecnológicos a través de las mejores prácticas.						
Orientación al Negocio	BOP P13	Programación de revisiones del plan estratégico de la gerencia tecnología						
	BOP P14	Elaboración de perfiles de cargo						

4.3.3 Descripción de Proyectos y su Apoyo al Negocio

Se procederá a describir las características más dominantes de cada proyecto y la forma en que estos apoyan al negocio BOP Consultores. La Tabla 5 muestra la relación:

ID	PROYECTOS	DESCRIPCIÓN BREVE	CÓMO APOYA AL NEGOCIO	GERENCIAS INVOLUCRADAS
BOP P1	**Reestructurar la sala de Tecnología de BOP consultores Caracas siguiendo los estándares internacionales establecidos para esto**	Consiste en organizar los espacios que será considerado como sala de tecnología y en donde se albergarán los equipos activos de la red que permiten la interconectividad sobre la red de computadores y aplicaciones de BOP Consultores	Permite la mejor administración de los recursos de la red.	Gerencia de Tecnología Gerencia de Productividad
BOP P2	**Implementación bajo los estándares el cableado estructurado que soporta la red de datos de BOP Consultores.**	Esta basada en transformar el cableado estructurado y llevarlo a los estándares existente para esto.	Mejorará el rendimiento de la red en cuanto al trasporte de la información se refiere.	Gerencia de Tecnología Gerencia de Productividad
BOP P3	**Migrar los equipos activos de la red de BOP Consultores considerando las nuevas tendencias tecnológico informática**	Actualizar a través del reemplazo los equipos activos de la red: enrutador, servidores, hubs,etc por equipos de tecnología de avanzada y que ofrezcan escalabilidad en el tiempo.	Se consideran como el nodo de flujo de información del negocio. Aquí se almacena, se trasmite y se comparten todos los recursos de IT que son utilizados por BOP.	Gerencia de Tecnología Gerencia de Productividad
BOP P4	**Actualización de la plataformas de Pc's de BOP Consultores**	Nivelar la plataforma de Pc's a un estándar homogéneo en relación a hardware y software a través del reemplazo de nuevas tecnologías para esto.	Son la herramienta de trabajo de cada unidad de negocio de BOP . Aquí se diseñan, se desarrollan las diferentes tareas necesarias para la captación y mantenimiento de la cartera de clientes de BOP	Gerencia de Tecnología Gerencia de Productividad
BOP P5	**Revisión de la Administración de proyectos bajo ProjectAdmin para alinearlas con las mejores prácticas de manejo de estos.**	Rediseñar la aplicación ProjectAdmin ajustándola a las nuevas necesidades que por los clientes de BOP han sido generadas	Permite a la Gerencia de Productividad tener un control de cad proyecto existente y cada recurso asignado a estos.	Gerencia de Tecnología Gerencia de Productividad
BOP P6	**Rediseñar la aplicación Talentos BOP bajo estructuras dinámicas de actualización vía WEB**	Orientar la aplicación Talentos BOP para que se diseñe como un portal público	Permite al RRHH tener una base de datos de los talentos elegidos y por elegir que posee BOP	Gerencia de Tecnología Gerencia de Productividad Gerencia RRHH

Tabla 5 Descripción de Proyectos

ID				
BOP P7	**Desarrollar una nueva versión de la aplicación Control de Acceso adaptado a un sistema de seguridad que responda a las exigencias de la empresa.**	Desarrollar una aplicación con características ajustables a las necesidades del control de acceso de los empleados	Permite a RRHH llevar el control de entradas y salidas del personal de las instalaciones de BOP	Gerencia de Tecnología Gerencia RRHH
BOP P8	**Evaluar , Diseñar y desarrollar de aplicación de gestión de requerimientos internos**	Consiste en la implementación de una herramienta que le permita a la gerencia de tecnología medir de manera cuantitativa la gestión que esta posee dentro BOP	Permitirá a la Gerencia de Tecnología tener indicadores de gestión que podrán ser utilizados para la justificación sobre los planes estratégicos de BOP de las innovaciones que se requiera sobre la plataforma	Gerencia de Tecnología
BOP P9	**Definir políticas de uso sobre el software y hardware pertenecientes a la plataforma de BOP Consultores**	Consiste en crear normas de uso interno sobre el hardware y el software utilizado pro el personal de BOP	Genera un mayor control sobre lo que debe ser utilizado en la plataforma. Genera una administración más eficaz de los recursos existentes	Gerencia de Tecnología Gerencia de Productividad
BOP P10	**Diseñar los estándares de seguridad que regirán la plataforma tecnológica de BOP Consultores**	Desarrollar políticas y tácticas de seguridad para resguardar de manera efectiva la información que se genere en BOP de ataques externos	Ofrece a todas las unidades confiabilidad en las aplicaciones que en BOP se utilizan	Gerencia de Tecnología
BOP P11	**Documentar los procesos tecnológicos a través de las mejores prácticas de levantamiento de procedimientos.**	Establecer dinámicas de documentación de los procesos existente en la Gerencia de Tecnología	Permite generar una base de datos de conocimientos sólidos para esta área.	Gerencia de Tecnología
BOP P12	**Normalizar los procesos tecnológicos a través de las mejores prácticas.**	Estandariza la documentación generada.	Genera consistencia en los documentos existentes	Gerencia de Tecnología
BOP P13	**Programación de revisiones del plan estratégico de la gerencia tecnología**	Establece un cronograma que permita la revisión de los planes estratégicos	Mantener alineados los planes de cada unidad con lamisión y visión del negocio	Todas las Gerencias
BOP P14	**Elaboración de perfiles de cargos.**	Definir cargos y actividades inherentes a las responsabilidades de cada integrante de cada gerencia	Establecer responsabilidades claras dentro de cada unidad de negocio.	Gerencia de RRHH Gerencia de Tecnología

Tabla 5 Descripción de Proyectos

4.4. Fase IV Recomendaciones a la Gerencia

A la Gerencia General:

Considerar en sus planes estratégicos anuales la revisión de las operaciones tecnológicas para ir acortando de manera progresiva las brechas que pudiesen crearse con las tendencias actuales en cuanto a esta materia se refiere.

Verificar en el período de un año el valor agregado que la estructura de las operaciones tecnológicas les ofrece.

A la Gerencia de Productividad

Ser Consistentes en la asignación de recursos humanos a la Gerencia de Tecnología.

Establecer dinámicas con los especialistas que se encuentran asignados a los diferentes clientes para tener así una fuente externa de información en relación a las nuevas tendencias tecnológicas.

A la Gerencia de Tecnología:

Revisar de manera continua los requerimientos y necesidades en materia tecnológico informática de BOP Consultores .

Expandir los estándares que de aquí resulten a resto de sus sedes.

Proponer planes de adiestramiento que permitan mantener el nivel adecuado de quienes laboran para la gerencia.

Administrar la documentación de las normas y procedimientos aquí resultantes.

Los planes aquí propuestos son totalmente libres de modificación. Los mismo pudiesen ser ejecutados en paralelo, siempre y cuando la gerencia cuente con los recursos y las capacidades necesaria para garantizar el éxito de los mismos.

Sin embargo, y en orden de criticidad, el punto de inicio para la implementación de los planes debería ser los correspondientes a la Tecnología Básica.

Adicionalmente cabría la posibilidad de estudiar la factibilidad de expandir los servicios de BOP Consultores a través de aplicaciones WEB para lograr un acercamiento en tiempo real con sus clientes agregando valor a los planes estratégicos perseguidos por la naturaleza del negocio.

5. BIBLIOGRAFÍA

1. Cuevas,Genny (1999). *Tecnología de la información como herramienta para aumentar la productividad de una empresa*.. Consultado en 03, 03,2005 en http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040702105342.html.

2. Del Rosalrio, Z.y Peñaloza, S. (2003). *Guía para la Elaboración de reportes de Investigación*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

3. *Fundamentos de La dirección de Proyectos (PMBOK* Guide) (2000). Pennsylvania: PMI.

4. Francés, Antonio (2001). *Estrategia para la empresa Latinoamericana*. Caracas: Ediciones IESA.

5. Hernandez, R., Collado,C., Lucio,P. (2003). *Metodología de la Investigación.* Caracas: Mc Graw Hill.

6. Lacruz Marquina, Eli . (1999). *Estudio de Factibilidad*. Consultado en 03, 15,2005 en http://www.ula.ve/fomento/public2.htm.

7. Martínez, Evelio (1997-2003). *Cableado Estructurado*. Consultado en 02,23,2005 en http://www.eveliux.com/fundatel/cableado.html .

8. Santalla, Zuleyma (2003). *Guía para la elaboración de reportes de investigación.* Caracas: Publicaciones UCAB.

9. Santana, Hugo (2004, octubre). *Servicios y Consultoría*. IT Manager, pp. 29-30.

10. (). *Técnicas de Cableado*. Consultado en 02, 27,2005 en http://nti.educa.rcanaria.es/conocernos_mejor/paginas/cableado.htm

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
Urb. Montalbán-La Vega-Apartado 29068
Teléfonos: 407- 45-13 / 407-43-05 Fax: 407 43 52
Área de Ciencias Administrativas y de Gestión
Programa de Postgrado en
Gerencia de Proyectos

A C T A

Nosotros, Lorenzo Penzo (Tutor), y Jorge Luis Velasco Osteicoechea designados por la Dirección del Área de Ingeniería de esta universidad, para conocer y evaluar en nuestra condición de Jurados del Trabajo Especial de Grado titulado ***"PROPUESTA PARA LA REESTRUCTURACIÓN DE LAS OPERACIONES TECNOLÓGICAS DE BOP CONSULTORES CON SEDE EN CARACAS"***, presentado por el estudiante *Machado Ruíz, Orietty Margarita*, cédula de identidad N° 11.482.730 , para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos; declaramos que:

a) Hemos leído el ejemplar de dicho trabajo que nos fue enviado por el Director del Programa.
b) El Trabajo de Grado cumple con los requisitos formales, conceptuales y metodológicos requeridos para un trabajo de este nivel.
c) Presenta un enfoque metodológico en concordancia con la naturaleza del trabajo, una presentación sistemática y ordenada.
d) Desarrolla un minucioso trabajo de campo y presenta un análisis detallado de los datos obtenidos.
e) Después de haber estudiado dicho trabajo, hemos acordado asignarle la nota de (dieciocho) puntos.

En fe de lo cual, nosotros, los abajo firmantes, Miembros Principales del Jurado designado para conocer el Trabajo de *Machado Ruíz, Orietty Margarita*, firmamos la presente acta en Caracas, a los veintiocho días del mes de Julio de 2005.

Lorenzo Penzo
C.I. 4.352.958

Jorge Velazco Osteicoechea
C.I. 3.683.290