

*UNIVERSIDAD DEL AZUAY*

*FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN*

*ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS*

***“ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROCESOS PARA LA  
ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA DE SISTEMAS DE LA EMPRESA  
CARTOPEL MEDIANTE LA TERCERIZACIÓN”***

*TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL*

*DIRECTOR:  
ING. JAIMEVELEZ*

*AUTORES:  
VIVIANA POZO BAHAMONDE  
BORIS POZO BAHAMONDE*

*CUENCA – ECUADOR  
2006*

## **DEDICATORIA**

A Dios todopoderoso quien siempre guía mis pasos y me muestra el mejor camino a seguir.

A mis padres quienes con su amor y apoyo incondicional me enseñaron a luchar por mis metas y superarme cada día.

A mi esposo por ser ese compañero que siempre me motiva a crecer tanto personal como profesionalmente.

Viviana

A mis amados padres por la confianza y el cariño con el que me impulsaron siempre a culminar mis metas.

A mi amada esposa Lorena por su apoyo constante y su invaluable ayuda.

A mi pequeña Juliana quien ha renovado mis deseos de superación.

Boris

## **AGRADECIMIENTO**

Al personal del departamento de sistemas del Grupo Cartopel.

Al Ing. Jaime Velez Director de este trabajo por su valiosa colaboración.

Las ideas y opiniones vertidas en la presente tesis son de exclusiva responsabilidad de sus autores

.....  
Viviana Pozo Bahamonde

Las ideas y opiniones vertidas en la presente tesis son de exclusiva responsabilidad de sus autores

.....  
Boris Pozo Bahamonde

## **RESUMEN DE TESIS**

Esta tesis consta de seis capítulos que se resumen a continuación:

El Capítulo uno estudia la Empresa, su estructura organizacional y un análisis FODA.

El Capítulo dos habla del departamento de Sistemas de CARTOPEL S.A. Se describe la división del área, descripción de cargos, situación del hardware y software.

El Capítulo tres detalla aspectos teóricos de la Tercerización, y especifica una investigación sobre la Tercerización Informática.

El Capítulo cuatro analiza la oferta y demanda de tercerización informática que existe entre las empresas más importantes de la ciudad.

El Capítulo cinco desarrolla la implantación del servicio tercerizado en el área de sistemas de CARTOPEL S.A. Definiendo áreas a tercerizar, costos, gestión de trabajo con los proveedores escogidos.

El Capítulo seis detalla las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó con el término de la tesis.

## **ABSTRACT**

This thesis has six chapters:

Chapter one studies the Company, its structure and a SWOT (strengths-weaknesses-opportunities-threats) analysis.

Chapter two speaks about the CARTOPEL Systems Department. Describes its structure, jobs description, positions, and the hardware & software situation.

Chapter three details theoretical aspects of the Outsourcing, and specifies an investigation on the TI Outsourcing.

Chapter four analyzes the supply and demand of TI Outsourcing that exists, looking the most important companies of the city.

Chapter five develops the implantation of the Outsourcing service in the TI Department of CARTOPEL S.A. Defining areas, costs, management of work with the selected suppliers.

Chapter six has the conclusions and recommendations obtained with this thesis.

## INDICE GENERAL

CAPITULO I LA EMPRESA .....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 HISTORIA DE LA EMPRESA .....	1
1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	3
1.3.1 División CARTOPEL.....	4
1.3.2 División ONDUTEC .....	6
1.3.3 División CORRUPAC.....	8
1.4 MISIÓN, VISIÓN, VALORES Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA .....	9
1.4.1 MISIÓN.....	9
1.4.2 VISIÓN .....	9
1.4.3 VALORES.....	10
1.4.4 OBJETIVOS.....	11
1.5 FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS .....	12
1.5.1 ANÁLISIS FACTORES EXTERNOS.....	12
1.5.2 ANÁLISIS FACTORES INTERNOS .....	22
1.6 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....	24
CAPITULO II EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS EN LA EMPRESA CARTOPEL .....	25
2.1 INTRODUCCIÓN.....	25
2.2 DIVISIÓN Y DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL ÁREA .....	25
2.2.1 EL AREA DE SISTEMAS EN LA ORGANIZACIÓN.....	26
2.2.2 RESPONSABILIDADES GENERALES DEL ÁREA .....	28
2.3 ORGANIZACIÓN DEPARTAMENTAL.....	28
2.3.1 ORGANIGRAMA DEPARTAMENTAL.....	29
2.3.2 DESCRIPCIÓN DE CARGOS .....	30
2.4 SITUACIÓN TECNOLÓGICA ACTUAL .....	36
2.4.1 SITUACIÓN ACTUAL HARDWARE .....	36
2.4.2 SITUACIÓN ACTUAL SOFTWARE.....	38
2.5 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....	39
CAPÍTULO III ASPECTOS TEÓRICOS:.....	40
3.1 INTRODUCCIÓN.....	40
3.2 CONCEPTOS.....	41
3.2.1 OUTSOURCING .....	41
3.2.2 OUTSOURCING INFORMÁTICO.....	43
3.3 ORÍGENES .....	44
3.4 DESARROLLO EN LAS ÁREAS INFORMÁTICAS .....	46

3.5 LA CONTRATACIÓN GLOBAL Y PARCIAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS.....	48
3.5.1 TENDENCIAS EN EL OUTSOURCING INFORMÁTICO.....	49
3.5.2 EL PSEUDO-OUTSOURCING.....	51
3.5.3 EL E-SOURCING.....	51
3.5.4 DIFERENCIA ENTRE FACILITIES MANAGEMENT Y OUTSOURCING.....	52
3.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL OUTSOURCING INFORMÁTICO.....	53
3.6.1 VENTAJAS.....	53
3.6.2 DESVENTAJAS.....	59
3.7 COMO SABER SI DEBEMOS OPTAR POR EL OUTSOURCING INFORMÁTICO.....	63
3.8 ELECCIÓN DEL SUMINISTRADOR.....	64
3.8.1 COSTOS AÑADIDOS A LA OPERACIÓN.....	66
3.9 IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE OUTSOURCING.....	68
3.9.1 PACTO DE CONFIDENCIALIDAD.....	69
3.9.2 SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	70
3.9.3 POLÍTICAS, ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS.....	75
3.10 POSIBLE RUPTURA DE RELACIONES DE SUMINISTRADORES Y CLIENTES.....	75
3.10.1 DIFICULTAD DE LA VUELTA ATRÁS: PLAN DE RETORNO.....	76
3.11 CONCLUSIONES DEL CAPITULO.....	76
CAPÍTULO IV EMPRESAS TERCERIZADORAS DE SERVICIOS INFORMÁTICOS.....	78
4.1 INTRODUCCIÓN.....	78
4.2 ANALISIS DE LA DEMANDA DE TERCERIZACIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS.....	78
4.2.1 RESULTADOS DE ENCUESTA A CLIENTES TERCERIZACIÓN INFORMÁTICA.....	82
4.3 ANALISIS DE LA OFERTA DE TERCERIZACIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS.....	97
4.3.1 RESULTADOS DE ENTREVISTA A PROVEEDORES TERCERIZACIÓN.....	98
4.4 CONCLUSIONES DEL CAPITULO.....	104
CAPÍTULO V IMPLANTACIÓN DE TERCERIZACIÓN EN EL ÁREA DE SISTEMAS.....	106
5.1 INTRODUCCIÓN.....	106
5.2 DEFINICIÓN DE AREAS ESTRATÉGICAS.....	106
5.2.1 OUTSOURCING PARCIAL PARA EL GRUPO CARTOPEL.....	108
5.2.2 OUTSOURCING GLOBAL PARA EL GRUPO CARTOPEL.....	124
5.3 DEFINICIÓN DE POLITICAS, ESTANDARES Y PROCEDIMIENTOS.....	128
5.3.1 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS.....	128
5.3.2 DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	133
5.3.3 DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES.....	136
5.4 DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION.....	139
5.4.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD.....	139
5.4.2 MEDIDAS DE PROTECCIÓN.....	141

5.5 GESTIÓN DE TRABAJO CON PROVEEDORES DE TERCERIZACIÓN .....	142
5.5.1 PLAN DE ACTUACIÓN.....	142
5.5.2 GESTIÓN DEL PROYECTO .....	144
5.5.3 PRUEBAS DE ACEPTACIÓN.....	145
5.5.4 CRECIMIENTO Y DESARROLLO.....	145
5.5.5 ASPECTOS JURIDICOS.....	146
5.5.6 ESTRUCTURA DEL CONTRATO.....	151
5.5.7 MODELO DE CONTRATO .....	164
5.6 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO .....	178
CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	180
6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO.....	180



# **CAPITULO I LA EMPRESA**

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

El estudio de este, el primer capítulo, nos permitirá conocer las generalidades del grupo empresarial en el que realizaremos este análisis. En su inicio buscaremos dar una idea general de la empresa, sus generalidades y su historia.

Posteriormente intentaremos describir la estructura organizacional de la empresa, así como su propósito, misión, visión, objetivos y planes, con lo cual conoceremos cual es la orientación del negocio y su estrategia. Además realizaremos un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Toda esta información es importante, pues el objetivo de esta tesis es proponer un cambio organizacional y para ello debemos conocer si la variante es factible de adaptarse a la empresa.

## **1.2 HISTORIA DE LA EMPRESA**

A fines de los años 70 se crea la empresa Adamas Andina S.A. con el objetivo de instalar en Cuenca una fábrica de papeles y cartones especiales, amparada en leyes de fomento industrial que beneficiaban la instalación de industrias en esta zona. Sin embargo, por los problemas financieros consecuencia de la crisis de la deuda a comienzos de los 80, debió cerrar antes de finalizar siquiera el montaje de su maquinaria, el cual tuvo un avance del 90%.

Un grupo empresarial ecuatoriano, luego de varios años de estudio decide adquirir estas instalaciones y constituye la empresa Cartones Nacionales S.A.I. CARTOPEL en Junio de 1989. En 1990 se concluye el montaje del molino papelerero y se modifica su ingeniería, a efecto de utilizar la maquinaria instalada en la producción, ya no de papeles especiales, sino de papeles kraft liner y corrugado medio los cuales son la materia prima principal de los empaques de cartón corrugado.



Figura 1.1 La Empresa

La producción del molino se inició en 1991 con una capacidad inicial de 10.800 TM/año. Durante los años subsiguientes se ha venido invirtiendo importantes recursos que han permitido mejorar sustancialmente los equipos y procesos con los consecuentes incrementos en los volúmenes de producción, alcanzando alrededor de 55.000 TM/año en la actualidad.

En un proceso de integración vertical hacia adelante en abril de 1991 se constituye la compañía Cajas y Corrugados Técnicos S.A.I. ONDUTEC. La cual se encarga de fabricar empaques de cartón corrugado utilizando como materia prima principal los rollos de papel producidos por el Molino de Cartopel.

Ondutec decidió incorporar en su gestión sistemas de calidad documentados que orienten al recurso humano y material a mejorar permanentemente los productos, procesos y organización para lo cual optó por la implementación y certificación en las normas ISO 9001 obteniendo la certificación de la empresa auditora Bureau Veritas.

En 1.993 se puso en marcha la denominada Máquina #2, en la planta de Cartopel, este equipo se destina a la fabricación de cartones de alta densidad, cartón piedra, cartón cuero, entre otros. Con una capacidad instalada de 5.400 TM/año. La utilización de esta máquina ha ido evolucionando en función a los requerimientos del mercado.

A finales de 1994 arranca el funcionamiento de una central termoeléctrica, con el objetivo de autogenerar la energía requerida por la operación de las plantas, en circunstancias en que el país era afectado por racionamientos eléctricos que afectaban a la industria nacional. La potencia generada actual asciende a 3.200 kw/h.

En el año 1996 se desarrolla un proceso de integración vertical hacia atrás realizando un proyecto a nivel nacional de recolección de fibras secundarias –reciclando cartones, papeles, etc.-, con el objetivo de abastecer de materias primas (fibras secundarias) a la máquina de papel. Para lo cual se constituye la compañía CARTOSURSA.

En 1997 se adquiere las instalaciones y la maquinaria de la planta corrugadora Policartón, existente en Guayaquil, con lo cual se constituye la empresa CORRUPAC, para atender la demanda del mercado exportador ecuatoriano especialmente del sector bananero.

En 1999 fue incorporada al grupo empresarial la compañía Cartones Villa Marina S.A., con domicilio en Lima, Perú. Las operaciones iniciales de esta compañía se basaron en las instalaciones existentes, sin embargo se inició un proceso de expansión y mejoramiento de su capacidad instalada. Este proceso que arrancó con la transferencia de una máquina impresora de mayor capacidad, y se complementó a comienzos del año 2001, a través de la instalación de un corrugador más eficiente y moderno, que permitió incrementar el volumen de producción y la calidad para poder satisfacer la creciente demanda del mercado peruano.

Finalmente, por razones de estrategia, en Enero del año 2002 todas las compañías asentadas en el Ecuador se fusionan en una sola, a partir de la cual nace la denominación GRUPO CARTOPEL.

### **1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

El consorcio denominado Grupo CARTOPEL está constituido por 3 divisiones o plantas en Ecuador y una operación en la ciudad de Lima Perú.

En este estudio analizaremos únicamente las Divisiones de Ecuador pues el trabajo del Departamento de Sistemas que analizaremos cubre únicamente las operaciones en nuestro territorio.

El negocio en el Grupo CARTOPEL tiene dos claras ramas de producción: El Molino de Papel y las plantas Corrugadoras. El molino papelerero es el que se lo conoce propiamente como la División CARTOPEL, mientras que las plantas corrugadoras son la División ONDUTEC en Cuenca y la División CORRUPAC en Guayaquil.

### **1.3.1 División CARTOPEL**

La división CARTOPEL ubicada en la ciudad de Cuenca, está dedicada a la fabricación y comercialización de papeles kraft liner, liner blanco y corrugado medio, que se utilizan principalmente en la fabricación de Cartón Corrugado, así como láminas de cuero regenerado y cartones de alta densidad.

La producción de la División CARTOPEL tiene 2 sublíneas de fabricación conocidas como Máquina 1 y Máquina 2.

La Máquina 1 produce Rollos o Bobinas de Papel de los siguientes tipos:

Kraft Liner

Liner Blanco

Corrugado Medio



Figura 1.2 Maquina 1 Cartopel

Estos 3 tipos de papel son utilizados por las plantas corrugadoras para la fabricación de Cartón corrugado como muestra la figura 1.3

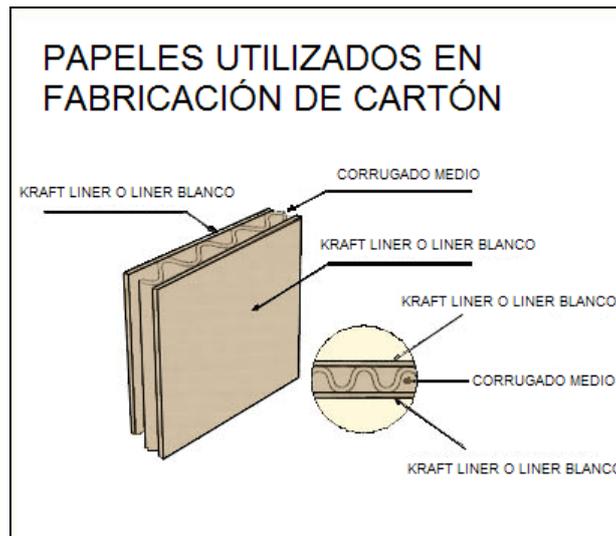


Figura 1.3 Papeles utilizados en Cartón

Para la fabricación de los papeles se utilizan diferentes formulaciones utilizando materias primas vírgenes y fibras secundarias selectas.



Figura 1.4 Maquina 2 Cartopel

La Máquina 2 produce láminas de Cartón alta densidad, Cartulinas y Láminas de cuero regenerado. Estas últimas son utilizadas en la industria del calzado como suelas.



Figura 1.5 Productos de la División Cartopel

### **1.3.2 División ONDUTEC**

La División Ondutec es una planta también ubicada en el parque industrial de Cuenca, se dedica a la fabricación y comercialización de cajas y otros empaques de cartón corrugado.



Figura 1.6 División Ondutec

Esta planta como todas las que fabrican cajas de cartón tiene 2 procesos fundamentales:

- El proceso de corrugado y
- El proceso de terminado.

El proceso de corrugado básicamente une tres papeles formando lo que se conoce como cartón corrugado, como lo muestra la figura 1.7.

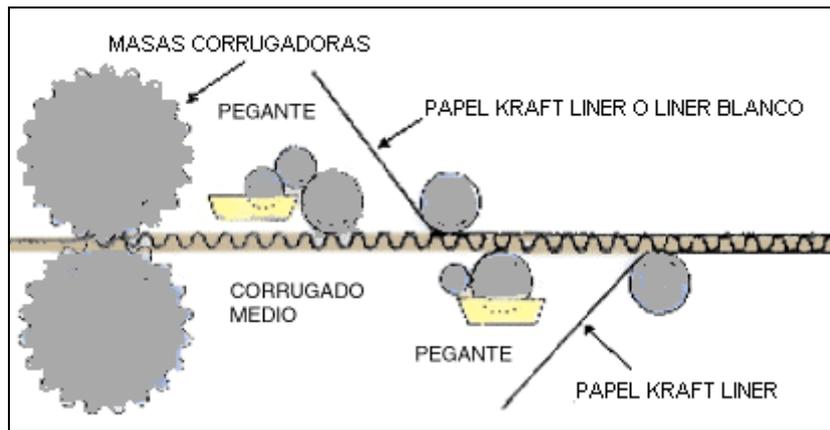


Figura 1.7 Proceso de Corrugado

El proceso de terminado en Ondutec está dado por 4 máquinas similares con diferentes capacidades de impresión, troquelado, recubrimiento y pegado.

El mercado al que se ha orientado esta operación, cubre principalmente los siguientes sectores:

- Productos del mar
- Banano
- Camarón
- Aceites y detergentes
- Frutas exóticas
- Productos no tradicionales
- Licores
- Alimentos
- Cerámica
- Conservas
- Pescado procesado

Ondutec enfocó desde un inicio sus esfuerzos hacia la normalización de procesos, este proyecto recibió el aval de la prestigiosa auditora internacional Bureau Veritas, la cual certificó el sistema de aseguramiento y administración de la calidad, de conformidad con las normas ISO 9001 versión 2000.



Figura 1.8 Productos de la División Ondutec

### 1.3.3 División CORRUPAC

Corrupac es una planta corrugadora ubicada en la ciudad de Guayaquil. Al igual que Ondutec fabrica y comercializa cajas y otros empaques de cartón corrugado, sin embargo el mercado al que esta orientada su producción es mucho menos heterogéneo que el mercado de Ondutec. La planta fue adquirida para dedicarla mayoritariamente a cubrir las necesidades del mercado bananero.



Figura 1.9 División Corrupac

Los procesos productivos de Corrupac son muy similares a los de la División Ondutec, tiene también una maquina corrugadora y 4 equipos de terminado.



Figura 1.10 Productos de la División Corrupac

## **1.4 MISIÓN, VISIÓN, VALORES Y OBJETIVOS DE LA EMPRESA**

El Grupo Cartopel ha venido trabajando basando su organización en el modelo de Planeación y Gerenciamiento Estratégicos. Como base de ello se han definido la misión, la visión y los objetivos estratégicos del grupo corporativo, los cuales serán expuestos a continuación.

### **1.4.1 MISIÓN**

La misión de una empresa expresa la definición del negocio y por ende es de donde debe partirse al analizar cualquier tipo de decisión. A continuación transcribiremos la misión del Grupo Cartopel.

*<sup>23</sup>“Somos una organización dinámica que se desarrolla en los sectores papelerero, de empaques de cartón corrugado y de insumos para la industria del calzado.*

*Nuestra Misión es crear valor y riqueza para nuestros clientes, proveedores, colaboradores y accionistas, con excelencia en calidad y servicio, manteniendo un compromiso decidido con la comunidad y el medio ambiente.”*

### **1.4.2 VISIÓN**

La visión apunta a lograr una propuesta sintética de lo que deseamos que sea una empresa en el futuro, de forma realista y atractiva: pensar el futuro en presente, de modo

---

<sup>23</sup> Tomado del Documento del Sistema de Calidad del Grupo CARTOPEL 2004

que sepamos hacia dónde queremos llevar nuestra organización, cómo queremos que nos vean nuestros clientes y la sociedad en general.

La Visión del Grupo CARTOPEL está transcrita a continuación:

<sup>24</sup>“*Crecer haciendo crecer, con liderazgo en calidad y servicio al cliente, de manera rentable y sustentable*”

*Nos proyectamos al futuro creando valor y riqueza para todos nuestros grupos de interés: clientes, proveedores, comunidad, medio ambiente, colaboradores y accionistas, sobre la base de:*

- *Satisfacer totalmente a nuestros clientes, consolidando, con ellos, relaciones estratégicas de negocios.*
- *Fortalecer nuestro liderazgo comercial en el país.*
- *Incrementar nuestra presencia de negocios en la región.*
- *Constituirnos en un Grupo líder en el desarrollo del recurso humano, lo que implica superar el ámbito de la capacitación formal para potenciar el desarrollo integral de nuestros colaboradores.*
- *Alcanzar para nuestras operaciones estándares internacionales de competitividad y productividad, mejorándolos permanentemente.*
- *Obtener altos reconocimientos a la calidad otorgados nacional e internacionalmente, en adición a los ya conseguidos.*
- *Desarrollar nuevos negocios orientados hacia la integración de operaciones.*

### **1.4.3 VALORES**

Son el conjunto de características y cualidades que deben tener la personas que trabajan en una empresa pues le facilitarían llegar a la visión y seguir la misión que se haya definido.

Los <sup>25</sup>Valores del Grupo Cartopel son los señalados a continuación:

- *El Servicio a los Clientes*
- *La Ética*
- *El Respeto*
- *La Creatividad, La Innovación y El Mejoramiento Permanente*
- *La Responsabilidad Social*

---

<sup>24</sup> y <sup>3</sup> Tomado del Documento del Sistema de Calidad del Grupo CARTOPEL 2004

- *El Compromiso*
- *La Perseverancia*

#### **1.4.4 OBJETIVOS**

Los objetivos estratégicos definidos por la plana directriz del Grupo CARTOPEL en las reuniones de planificación estratégica son los siguientes:

- *<sup>26</sup>Crecimiento sostenido de la rentabilidad en las operaciones del Grupo*
- *Mejora permanente del precio promedio de las soluciones de empaque en cartón corrugado*
- *Crecimiento en volumen de ventas*
- *Incrementar la presencia del Grupo en otros mercados de la región (Perú, Bolivia, Colombia, Venezuela)*
- *Implementar áreas de servicio al cliente, post venta y mercadeo*
- *Rediseño de procesos internos en función del valor agregado para el cliente*
- *Sistemas de calidad implementados, certificados y funcionando en todas las operaciones*
- *Rediseño de sistemas de información*
- *Mejora continua en la productividad de nuestras operaciones (optimización de costos, incremento de producción...)*
- *Integración vertical hacia atrás: Programa de forestación*
  
- *Gestión estratégica del Recurso Humano (calificación, crecimiento, desarrollo)*
- *Formación de un centro de capacitación a nivel de grupo*

---

<sup>26</sup> Tomado del DOCUMENTO DE REVISIÓN ESTRATÉGICA DEL GRUPO CARTOPEL 2004-2005

## **1.5 FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS**

El siguiente Análisis FODA lo hemos realizado utilizando los criterios del Análisis de Factores Externos para determinar Oportunidades y Amenazas y Análisis de Factores Internos para determinar Fortalezas y Debilidades.

### **1.5.1 ANÁLISIS FACTORES EXTERNOS**

En el <sup>27</sup> Análisis de Factores Externos revisaremos los siguientes puntos:

- *Intensidad de la competencia*
- *Poder de negociación de los compradores*
- *Poder de negociación de los proveedores*
- *Barreras de entrada: Riesgo de ingreso de nuevos competidores*
- *Posibilidad de oferta de productos sustitutos*

#### **1.5.1.1 Intensidad De La Competencia**

En el sector Papelero la producción nacional ecuatoriana de papeles liners, utilizados en la fabricación de cartón corrugado, está caracterizada por mantener niveles de rivalidad más bien bajos. Al momento, existen apenas tres competidores activos en el mercado local Papelera Nacional, Incasa y el molino de Cartopel.

Durante la última década se han producido ciertas ampliaciones de capacidad, relevantes para las compañías antes señaladas, pero inferiores al crecimiento de la demanda del sector cartonero nacional. En el futuro cercano, es de esperar que, merced a dicha presión del mercado, el sector papelero experimente un crecimiento mayor al histórico. Es característico de la industria del papel un bajo grado de diferenciación de los productos.

En el Sector Cartonero al contrario de lo que ocurre en el sector papelero, la industria nacional del cartón corrugado ha experimentado niveles de competencia relativamente elevados, destacándose la presencia de varios competidores, debido a la creciente demanda presente en el mercado.

Este sector industrial cuenta, al momento, con nueve empresas dedicadas a la producción de cartón corrugado. Éstas son: Industria Cartonera Ecuatoriana – ICE,

---

<sup>27</sup> Resumen de Informe “Due Dilligence” del Grupo Cartopel

Macarsa, Procarsa, Cartonera Andina, Cartorama, Cransa, Grupasa. Ondutec y Corrupac.

El sector cartonero ha experimentado una evolución rápida. Su crecimiento ha estado acorde con la expansión de la demanda de empaques de cartón corrugado, proveniente, principalmente, del sector agro-exportador, en el cual los sectores bananero y de productos no-tradicionales han experimentado tasas de crecimiento mayores a la del PIB.

Finalmente, debe mencionarse el hecho de que, a diferencia de la industria del papel, las barreras de salida son menores para la industria cartonera. En este sentido, han sido múltiples los casos de retiro de esta industria, a nivel continental, desarrollados por varios grupos empresariales, efectuados sin mayores complicaciones.

#### **1.5.1.2 Poder de negociación de los compradores**

##### **Sector Papelero**

Se ha anotado ya que la capacidad instalada del sector papelero ecuatoriano está siendo utilizada en una alta proporción y que su producción es absorbida por el mercado local, ya que aquélla es significativamente deficitaria en relación a la demanda de éste. Esta situación representa una oportunidad para la expansión de los actuales competidores. Sin embargo, los compradores –plantas corrugadoras- pueden recurrir fácilmente a otros mercados, en los que los costos de producción del papel son menores y en los que, actualmente, existe capacidad ociosa.

Existen, asimismo, otros varios factores que podrían ser considerados como favorables para el desarrollo del sector. Primeramente, debe citarse el que existe una concentración de compradores y a que su volumen de compras ha venido experimentando una tendencia al alza, la cual se espera, sea mantenida por la creciente demanda de empaques de cartón corrugado para las exportaciones de productos agrícolas no-tradicionales.

Los compradores poseen un alto nivel de conocimiento sobre el producto, lo cual ha repercutido favorablemente y probablemente lo seguirá haciendo en la implementación de mejores y más sofisticados métodos de control de su calidad. Esta exigencia del mercado ha obligado además a desarrollar sistemas de administración que privilegien la filosofía de calidad.

La posibilidad de que los compradores se integren verticalmente hacia atrás tiene como barrera la inversión significativa que supone. Sin embargo, uno de los competidores cartoneros locales se encuentra, justamente, en el proceso de procurar dicha integración. No obstante, no se avizora, en el corto y en el mediano plazo, tales movimientos para otros cartoneros.

Una ventaja del sector es que no tiene sustitutos directos en el mercado. En todo caso, esta característica de insustituibilidad va ligada estrechamente al futuro que al respecto experimente la industria de empaques de cartón corrugado, factor al cual se hace referencia más adelante.

Finalmente, el bajo nivel de diferenciación de los productos del sector papelerero impide el desarrollo sólido de lealtad de clientes basada en características individuales del producto. La lealtad puede desarrollarse, más bien, a través de políticas comerciales u otras de similar orden.

### **Sector Cartonero**

Por su parte, el sector cartonero ha experimentado como consecuencia del fenómeno de “El Niño”, una situación particular respecto al status de su capacidad instalada. Hasta 1997, las corrugadoras nacionales venían absorbiendo la demanda de empaques de manera coincidente. Se puede decir que éstas satisfacían la demanda proveniente del ya referido auge exportador. Sin embargo, durante 1998 parte de esta capacidad instalada ha debido disminuir su producción, por el impacto de las condiciones ambientales en los diversos cultivos exportables. Esta situación ha provocado mayor agresividad en los niveles de competencia del mercado local de empaques corrugados.

Ecuador tiene un mercado sui géneris, caracterizado por una alta demanda de cartones proveniente del sector bananero. En esta industria se puede aseverar que existe alta concentración por parte de los compradores. Es factor importante, además, la alta presencia de integración vertical hacia delante, la cual ha convertido al banano en un mercado cuasi cautivo.

El resto del mercado denominado doméstico está integrado por un portafolio bastante disperso de compradores. En este grupo se incluyen consumidores que utilizan los empaques para la comercialización de sus productos a nivel local, así como aquellos que los destinan a la exportación. Se produce, por tanto, una situación ambigua en cuanto a concentración de compradores, la cual, dependiendo la estrategia y peso que den a cada sector los distintos competidores cartoneros, permitirá contar con un escenario favorable o desfavorable.

Conforme se analiza más adelante, existen alternativas al cartón corrugado, consistentes en plásticos, papel aluminio y otros similares. Sin embargo, sus costos hacen del corrugado, el empaque más utilizado y difundido.

### **1.5.1.3 Poder de negociación de los proveedores**

#### **Sector Papelero**

Los insumos requeridos por la industria papelera mantienen un nivel de especialización mediano, salvo el caso de las fibras secundarias. Materias primas como la pulpa y varios productos químicos utilizados en el proceso son suministrados por un número más bien reducido de proveedores, caracterizados por un nivel mediano de especialización.

Las fibras secundarias suelen, en cambio, ser recolectadas en ambas formas, ésto es, a través de redes de recolección propias o recurriendo a terceros dedicados a su acopio. La integración vertical hacia atrás, que posibilite el autoabastecimiento de fibras secundarias, fortalece la posición de los competidores que accedan a ella, no sólo por permitir economías en costos, sino por procurar y facilitar mejoras en calidad del producto final.

Es importante resaltar el que, por el bajo nivel de consumo de papel existente en el país, y la creciente demanda de fibra secundaria, proveniente de los productores papeleros, incluida aquella de los productores de otros papeles, los precios locales de estas fibras se han mantenido sostenidamente por encima de los precios internacionales, desfavoreciendo la situación de costos de los molinos.

Usualmente, los volúmenes de adquisiciones de materias primas en la industria papelera constituyen, a nivel internacional, un factor determinante en la negociación cliente-proveedor. No obstante, dado el tamaño del mercado ecuatoriano, este factor no tiene tanto impacto para los proveedores extranjeros, repercutiendo más bien en contra de los productores locales, en cuanto a precios y demás términos de las compras. Lo contrario ocurre con los proveedores locales, especialmente los de productos químicos, para quienes los papeleros nacionales representan una importante parte de su clientela. En este caso, el poder de negociación se inclina favorablemente al lado papelerero.

### **Sector Cartonero**

En el sector cartonero, el abastecimiento de papel es asunto crítico, dado el altísimo nivel de incidencia que tiene éste en la composición del corrugado. Sin embargo, se trata de una materia prima de un grado de especialización más bien bajo.

Su suministro puede ser procurado, igualmente, de una red de proveedores no muy extensa, en la que generalmente, las grandes transnacionales del papel mantienen una posición preeminente. En este sentido, dado el comportamiento del precio internacional del papel hacia la baja, es necesario destacar que el poder de negociación en la relación cliente-proveedor ha ido transfiriéndose, cada vez más, hacia el lado de los corrugadores, con efectos directos bastante pronunciados en sus precios.

En lo tocante a productos químicos, cabe la misma reflexión hecha para el sector papelerero, en el sentido de que, dependiendo del tamaño del proveedor y de los volúmenes de compras, los cartoneros podrán tener más o menos peso en las negociaciones, tanto con los suministradores locales como con los de otros países.

#### **1.5.1.4 Barreras de entrada: Riesgo de ingreso de nuevos competidores**

##### **Sector papelerero**

El ingreso de nuevos competidores al sector papelerero tiene como barreras los niveles medianos de inversión de capital exigidos por esta industria. No obstante, estos requerimientos pueden ser salvados con relativa facilidad por empresas transnacionales, cuyos costos de inversión son significativamente menores a los de los competidores locales. En este sentido, cabe destacar el intenso proceso de consolidación por el que ha transitado durante la última década y por el que se estima seguirá transitando la industria papelera mundial, como consecuencia del cual la presencia de los grandes productores papeleros mundiales se ha acrecentado desde el punto de vista geográfico. Actualmente, no existe presencia transnacional en el Ecuador en la producción de liners, a diferencia de otros sectores de la industria papelera (papeles absorbentes y de higiene personal), en los que la inversión de multinacionales se incrementado rápida y drásticamente en el último quinquenio.

Adicionalmente, varios actores del mercado nacional de corrugados han venido analizando la opción de desarrollar una integración vertical hacia atrás.

En teoría, el ingreso de nuevos competidores debería constituir una amenaza competitiva para los actuales productores. Sin embargo, dos hechos disminuyen su potencial impacto. En primer lugar, está el hecho de que los papeleros locales están integrados verticalmente hacia delante; después, está la existencia de una gran demanda insatisfecha local en el sector corrugador.

Por su naturaleza, en la industria de producción de liners el acceso a canales de distribución y ventas no constituye una limitante para el ingreso de nuevos competidores, salvo que las ventas se efectúen a clientes cautivos integrados verticalmente. Asimismo, no existe identidad ni posicionamiento de marcas de los competidores. Por otro lado, las materias primas utilizadas en el proceso de fabricación del papel son de fácil acceso y consecución. Esta industria no es una actividad protegida, en modo alguno, por regulaciones estatales u otras de similar orden. Estos factores representan una potencial amenaza menor para los competidores actuales.

Constituyen situaciones favorables para el sector papelerero actual, que harían más difícil el ingreso de nuevos actores en este mercado, el descenso experimentado en los retornos sobre la inversión en esta actividad productiva, particularmente como resultado de la caída de los precios internacionales del papel. A esto se suma, el que es necesaria una inversión considerable en tecnología para alcanzar un nivel mínimo de competitividad en la producción de papeles.

### **Sector Cartonero**

En la industria cartonera el ingreso de nuevos competidores no está supeditado a inversiones mayores de capital. En sí, los requerimientos de inversión exigidos pueden ser considerados, más bien, como bajos. En adición, el montaje, instalación y puesta en marcha de plantas corrugadoras requiere únicamente períodos cortos de algunos meses. Una dificultad para el ingreso de nuevos competidores lo constituye el mercado. Al momento, con la capacidad instalada actual los compradores locales están debidamente atendidos, lo cual impediría en cierto grado la existencia de una oportunidad de negocios para terceros en esta industria.

Por el contrario, quienes han venido intentando su ingreso al mercado local han sido productores de corrugados de Colombia y Chile. En el caso del primero, la cercanía de las plantas corrugadoras del sur (Cali) les ha permitido acceder a la zona norte de Ecuador con relativo éxito. En cuanto a Chile, se trata de un proveedor estacional, cuyas empresas corrugadoras realizan esfuerzos por colocar su producto en épocas de contracción de la demanda interna, la cual en estaciones de cosecha de frutas es relativamente alta y absorbe íntegramente la producción chilena de empaques. La incursión de estos proveedores extranjeros representa una amenaza competitiva para los corrugadores nacionales.

Por sus características específicas que exigen un trabajo de campo con el cliente, los sistemas de distribución y ventas, en especial su área de servicio post-venta, precisan de períodos medianos para ser implementados y afinados.

Los retornos sobre la inversión de esta industria son relativamente atractivos, lo cual constituye un aliciente para el ingreso de nuevos fabricantes. A este hecho debe

añadirse el que no es necesaria tecnología de mayor especialización para competir en este mercado y el que sus materias primas son también de fácil acceso.

Al igual que el sector papelerero, la industria cartonera no se encuentra protegida por normativa alguna, por lo que la incursión de otros productores es libre.

#### **1.5.1.5 Posibilidad de oferta de productos sustitutos**

##### **Sector Papelerero**

En el caso de la producción de liners, los compradores no disponen de un sustituto, ni existe propensión del consumidor a sustituir, lo cual constituye un aspecto favorable. Sin embargo, de producirse un cambio en la actitud del consumidor final de embalaje hacia el cartón corrugado, en el sentido de reemplazarlo por otro empaque, los liners sufrirían directamente una disminución en su demanda.

Asimismo, no existe una tendencia alta de desarrollo de sustitutos por los factores que más adelante se refieren para la industria del corrugado. Por otro lado, la industria de los liners no tiene un comportamiento cíclico marcado; antes por el contrario, en concordancia a lo ocurrido para el cartón corrugado, ha venido experimentando un crecimiento sostenido, a nivel mundial, durante los últimos años.

##### **Sector Cartonero**

Publicaciones internacionales señalan que la industria del cartón corrugado ha enfrentado y continuará enfrentando- competencia de otros medios alternativos de empaque, como el plástico y los papeles aluminio flexibles, películas o envases termoplásticos. Pero añade además de mejoras en el diseño gráfico y estructural, el corrugado todavía mantiene ventaja en al menos una relevante área de impacto de mercado: el medio ambiente.

El mismo artículo se refiere a que los productos corrugados tienen menos probabilidad de ser enviados a botaderos y plantas de tratamiento de basuras frente a los empaques alternativos de plásticos y metal, a causa de sus propiedades de reutilizabilidad y

reciclabilidad. En un esfuerzo por reducir la cantidad de los desechos municipales que actualmente son enviados a los botaderos y plantas de tratamiento de basuras, a nivel mundial, muchas municipalidades y áreas suburbanas continúan con la expansión de plantas de recolección de OCC y otros productos corrugados.

Como se ha dicho, pese a existir esfuerzos por desarrollar sustitutos, éstos no constituyen propiamente una tendencia que permita avizorar una amenaza fuerte para la industria del corrugado.

### CUADRO DE ANALISIS EXTERNO

INTENSIDAD DE LA RIVALIDAD EN EL SECTOR							
PREGUNTA	Si / NO	Sector Papelero Cartonero					
		OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		Nivel de impacto			Nivel de impacto		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
Existe un gran número de competidores equilibrados?	NO		X				
Es lento el crecimiento del sector?	SI			X			
¿Existe capacidad instalada inoperante en el sector?	SI						X
¿Existe alto nivel de diferenciación en los servicios?	SI		X				
¿Es elevado el número de Clientes integrándose hacia atrás?	NO						X
¿Las diferencias tecnológicas en el sector son muy marcadas?	NO			X			
¿Las barreras para dejar el sector son muy fuertes?	NO			X			

PODER DE NEGOCIACION DE LOS CLIENTES							
PREGUNTA	Si / NO	Sector Papelero Cartonero					
		OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		Nivel de impacto			Nivel de impacto		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
¿Existe concentración de clientes?	NO		X				
¿El cliente posee un alto nivel de información respecto al producto?	SI				X		
¿El cliente tiene oportunidad de integrarse hacia atrás?	SI						X
¿Existen servicios sustitutos en a disposición de los clientes?	NO			X			

PODER DE NEGOCIACION DE LOS PROVEEDORES							
PREGUNTA	Si / NO	Instituciones de Educación Secundaria					
		OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		Nivel de impacto			Nivel de impacto		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
¿Los principales insumos que requiere el sector, tienen alto nivel de especialización y / o exclusividad?	SI					X	
¿Es reducido el número de proveedores que están en capacidad de suministrar insumos importantes al sector?	NO						X
¿Los precios relativos de insumos, fluctúan en relación con compras totales en el sector?	SI					X	
¿Los insumos inciden de manera definitiva en la diferenciación del producto?	NO						X

POSIBILIDAD DE NUEVOS INGRESOS							
PREGUNTA	Si / NO	Instituciones de Educación Secundaria					
		OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		Nivel de impacto			Nivel de impacto		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
Los requerimientos de capital ¿Constituyen una barrera para el ingreso al sector?	SI		X				
¿Ofrece el sector retornos de inversión atractivos?	SI					X	
¿Es necesaria tecnología de alta especialización para competir en el sector?	SI		X				
¿Las políticas gubernamentales regulan de alguna manera el ingreso al sector?	NO						X

POSIBILIDAD DE OFERTA DE PRODUCTOS SUSTITUTOS							
PREGUNTA	Si / NO	Instituciones de Educación Secundaria					
		OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		Nivel de impacto			Nivel de impacto		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
¿Existen servicios sustitutos en el mercado?	SI						X
¿Existe la propensión del consumidor a sustituir?	NO		X				
¿Es alta la tendencia a desarrollar servicios sustitutos?	NO						X
¿El precio de los servicios sustitutos es mayor a los productos que fabrica el sector?	SI		X				

## **1.5.2 ANÁLISIS FACTORES INTERNOS**

### **1.5.2.1 Calidad**

Ondutec y Corrupac han fundamentado su estrategia competitiva en calidad y servicio, para lo cual se ha invertido en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad, a través de ISO 9001 y en el desarrollo de sistemas computarizados para atención al cliente.

### **1.5.2.2 Ubicación Geográfica**

La localización de sus plantas en dos principales ciudades, Cuenca y Guayaquil y bodegas en Quito que le dan cobertura nacional permitiendo llegar directamente a sus clientes.

### **1.5.2.3 Abastecimiento**

El Grupo Cartopel cuenta con una importante fuente de abastecimiento de su principal materia prima, a partir de la utilización de fibras recicladas.

### **1.5.2.4 Tecnología**

La planta cuenta con impresoras que permiten ofrecer al mercado cajas a cuatro colores. Singular importancia ha cobrado la atención post-venta ofrecida por las empresas, la cual incluye asistencia técnica especializada.

Las diferencias tecnológicas entre los competidores, al momento, no son intensas. No obstante, es de esperar que esta tendencia se revierta y se dé paso a una creciente inversión en mejoras de los procesos.

Las Máquinas de Terminado troqueladoras están siendo adicionadas con nuevos controles computarizados. La construcción modular de los plegadores / encoladores de hoy en día está dando a los usuarios la flexibilidad para poder adaptarse a trabajos especiales, y también una mayor gama de cajas que pueden ser procesadas.

### 1.5.2.5 Sistemas

Nuevo hardware y nuevos programas de software están simplificando enormemente la comunicación hombre / máquina. Estos sistemas ofrecen control de calidad a través de almacenaje y la ordenación de datos e información sobre producción.

El uso de técnicas y equipos para arreglos previos (alistamiento de máquina) se está convirtiendo en algo más crítico. Actualmente, se puede contar con equipos que reducen significativamente el tiempo de preparación e inactividad, y que mejoran la calidad del producto.

## CUADRO DE ANALISIS INTERNO

ASPECTO	FORTALEZAS			DEBILIDADES		
	Nivel de impacto			Nivel de impacto		
	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
<b>CALIDAD:</b> Certificación ISO 9001		X				
<b>UBICACIÓN GEOGRÁFICA:</b> Plantas y Bodegas de distribución en Guayaquil Quito y Cuenca	X					
<b>ABASTECIMIENTO:</b> Abastecimiento de Materias primas para Corrugadoras garantizado por integración vertical hacia atrás con Molino Papelero.	X					
<b>TECNOLOGÍA:</b> Impresoras a 4 colores			X			
<b>TECNOLOGÍA:</b> Máquinas Troqueladoras con controles computarizados.			X			
<b>SISTEMAS:</b> Hardware y Software de automatización de planeación de procesos de plantas		X				

## 1.6 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

El estudio desarrollado en este primer capítulo nos ha permitido obtener un conocimiento general de la empresa Cartopel con lo cual podemos puntualizar las siguientes conclusiones:

- La empresa Cartopel presenta un nivel organizacional muy alto. La documentación obtenida demuestra que la estructura de la empresa ha alcanzado un nivel de madurez muy adecuado.
- El Grupo Cartopel es una empresa que constantemente busca innovar o mejorar sus diferentes procesos, pues como hemos visto el entorno en que se desenvuelve le obliga a tener políticas agresivas que mejoren sus procesos y disminuyan sus gastos.
- Los cambios que pueda proponer este estudio podrían ser perfectamente aplicables a la empresa tomando en cuenta los objetivos y la orientación de la organización.

# **CAPITULO II EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS EN LA EMPRESA CARTOPEL**

## **2.1 INTRODUCCIÓN**

Este capítulo nos permitirá obtener un conocimiento apropiado del Departamento de sistemas de la Empresa Cartopel.

Buscaremos conocer las generalidades del área y su posicionamiento dentro de la organización.

Posteriormente describiremos la organización actual del área, analizaremos las funciones de cada integrante del departamento y los procesos encomendados al Departamento de sistemas. Finalmente recabaremos datos técnicos de la situación tecnológica actual del Área, incluyendo el Hardware y el Software.

## **2.2 DIVISIÓN Y DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL ÁREA**

Aproximadamente a finales del 1992 nace el Departamento de Sistemas del Grupo Cartopel. Siendo una empresa en pleno crecimiento tanto en producción como en los procesos administrativos y de ventas, se vio la necesidad de implementar un área que se responsabilice por el desarrollo informático de la compañía.

En un inicio, las responsabilidades del área se limitaban a dar soporte en los problemas con los equipos y en los programas utilitarios usados por los funcionarios para llevar el control de los distintos procesos administrativos.

Posteriormente se emprendió el desarrollo e implementación de sistemas Administrativos y relacionados con la producción.

El avance y crecimiento de la empresa obligó al Departamento de sistemas a incluir en su campo de acción las redes de computadores y los servicios de telecomunicaciones.

### **2.2.1 EL AREA DE SISTEMAS EN LA ORGANIZACIÓN**

Dentro de la Organigrama General de la Empresa el Área de Sistemas inicialmente estuvo incluida bajo el Departamento Administrativo Financiero, sin embargo debido a que su trabajo y campo de acción empezó a involucrar también a otras áreas relacionadas con la producción, se decidió independizar el departamento informático. En el organigrama actual la ubicación del departamento de sistemas es la siguiente:

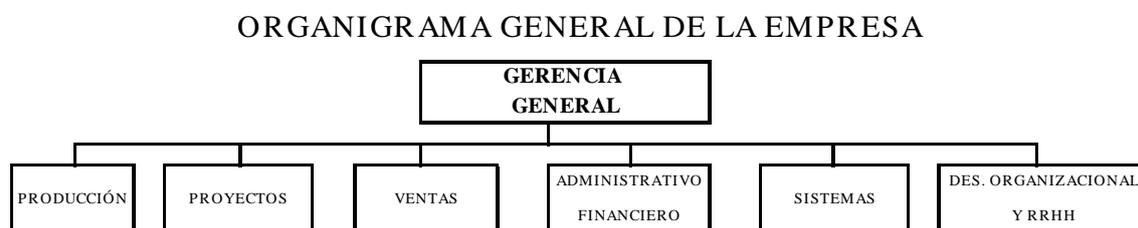


Figura 2.1 Organigrama General de la Empresa

Las Áreas señaladas en la Figura 2.1 se pueden dividir en subáreas, y todas ellas son clientes del departamento de sistemas. A continuación presentamos una lista más detallada de todas las secciones que reciben los distintos servicios informáticos.

## AREAS Y SECCIONES CLIENTES DE INFORMÁTICA

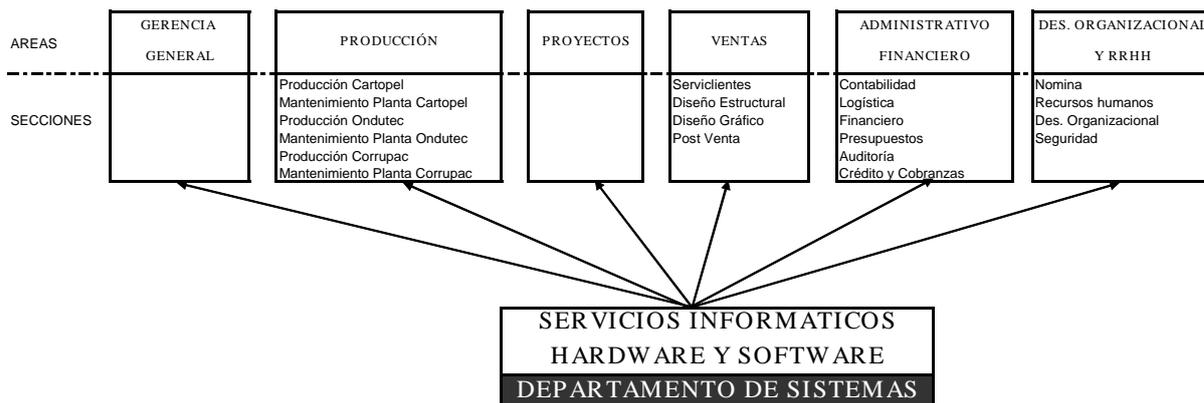
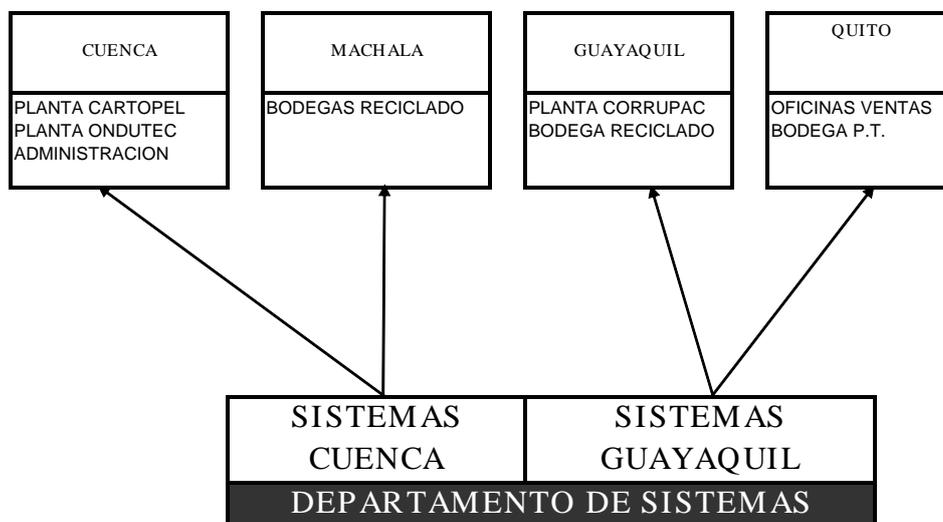


Figura 2.2 Clientes de Servicios Informáticos

El Departamento de Sistemas del Grupo Cartopel está ubicado en las ciudades de Cuenca, la matriz, y en Guayaquil.

Desde estos dos puntos se realizan las distintas actividades, y se prestan los servicios informáticos a todas las áreas de la empresa distribuidas geográficamente en 4 ciudades: Cuenca, Guayaquil, Quito y Machala. En la Figura 2.3 se indica como se realiza la distribución del soporte a los usuarios de acuerdo a la ubicación geográfica.

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE SOPORTE INFORMÁTICO



### **2.2.2 RESPONSABILIDADES GENERALES DEL ÁREA**

Al departamento de Sistemas del grupo Cartopel se le han designado las siguientes responsabilidades básicas:

- Análisis, desarrollo, soporte y mantenimiento de Sistemas
- Administración y optimización de bases de datos.
- Respaldo y recuperación de bases de datos e información de la empresa
- Administración de Sistemas operativos.
- Análisis, desarrollo, soporte y mantenimiento de página web empresarial.
- Implementación, soporte y mantenimiento de las redes de datos.
- Instalación, soporte y mantenimiento de Computadores y periféricos (Hardware)
- Implementación, soporte y mantenimiento de equipos de telecomunicaciones y enlaces digitales
- Soporte técnico y asesoramiento a usuarios en utilitarios informáticos.
- Desarrollo de Proyectos de automatización en las plantas industriales.
- Soporte y asesoramiento técnico en digitalización de documentos
- Soporte y asesoramiento técnico centralilla telefónica.
- Soporte y asesoramiento técnico en mantenimiento eléctrico.
- Soporte y asesoramiento técnico en fotocopiado.

## **2.3 ORGANIZACIÓN DEPARTAMENTAL**

El área de sistemas de la empresa Cartopel ha ido evolucionando conforme se ha desarrollado la empresa, a continuación presentaremos la organización actual del departamento:

### 2.3.1 ORGANIGRAMA DEPARTAMENTAL

El organigrama del departamento de sistemas es el siguiente:

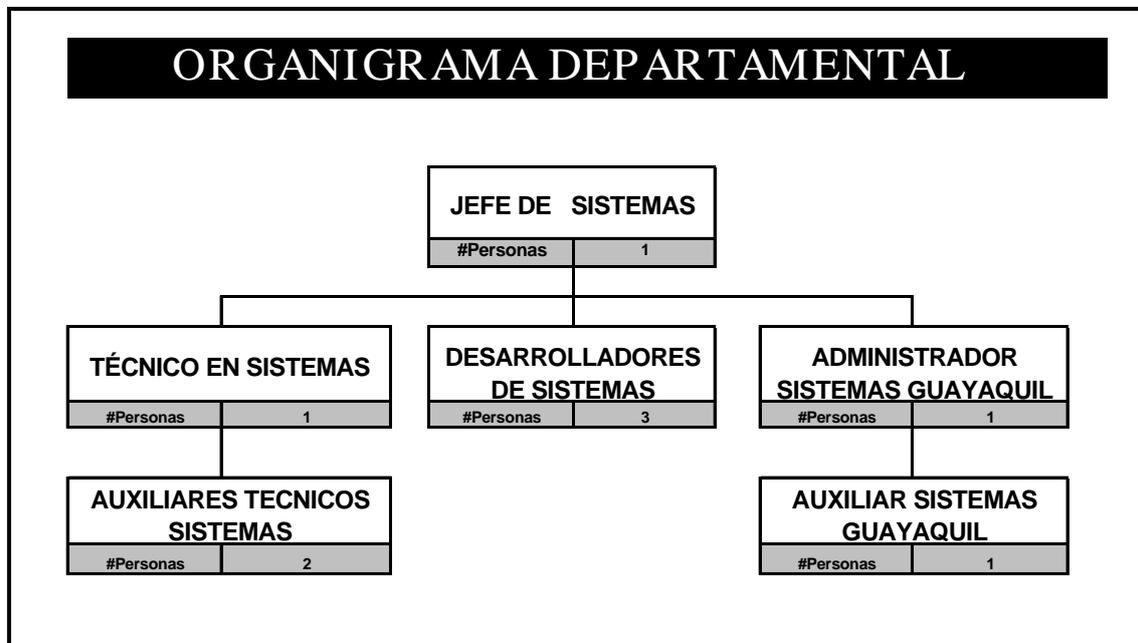


Figura 2.4 Organigrama Departamental

Como podemos observar en la figura 2.4 la jerarquía del departamento está encabezada por el Jefe de Sistemas, el maneja 3 subáreas básicas: El área técnica de Cuenca, el área de Desarrollo o programación de sistemas y el área técnica de Guayaquil.

El Técnico de sistemas es el responsable del área técnica de Cuenca y maneja a 2 personas para tal efecto.

El Área de Desarrollo está compuesta por 3 Desarrolladores (analistas-programadores). El Área técnica de Guayaquil la encabeza el Administrador de Sistemas de Guayaquil quien tiene a un auxiliar bajo su mando.

## **2.3.2 DESCRIPCIÓN DE CARGOS**

La empresa Cartopel posee una información detallada de las funciones y competencias de los cargos de las distintas áreas, a continuación <sup>6</sup>presentamos un resumen de la información correspondiente al departamento de sistemas.

### **2.3.2.1 Descripción del cargo: JEFE DE SISTEMAS**

DEPARTAMENTO: Sistemas

REPORTA A: Gerente General

SUPERVISA A: Técnico de Sistemas.

Administrador Sistemas Guayaquil

Desarrolladores de Sistemas

FUNCION CENTRAL DEL CARGO: Planificar, organizar, controlar y dirigir el desarrollo y mantenimiento de los sistemas de información.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO:

A.- EDUCACION: Superior. Analista de Sistemas / Ingeniería de Sistemas

INSTRUCCION ADICIONAL: Gerencia y gestión de sistemas de información / Organización y métodos / Sistemas Operativos.

B.- EXPERIENCIA:

INTERNA: Tres años como Desarrollador de Sistemas.

EXTERNA: Cinco años en área de Sistemas.

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO: Tres meses

C.- OTROS REQUISITOS:

EDAD: 27 a 45 años

SEXO: M/F

CARACTERISTICAS FISICAS Y/O MENTALES: Capacidad analítica y mental para trabajo bajo presión, capacidad motivacional, liderazgo y perseverancia.

D.- HABILIDADES ESPECIALES EN ORDEN DE IMPORTANCIA:

- 1.- Buenas relaciones interpersonales.
- 2.- Organización y Liderazgo de proyectos.
- 3.- Lectura de Inglés.

---

<sup>6</sup> Tomado del Manual de Descripción de Cargos Dep. Recursos Humanos Cartopel S.A.I 2005.

### TAREAS ESPECÍFICAS:

- 1.- Planificar, organizar, dirigir y controlar las funciones relacionadas con el área de Sistemas.
- 2.- Reestructurar procesos para hacerlos más eficientes y efectivos utilizando tecnología informática apropiada.
- 3.- Desarrollar programas para nuevas aplicaciones.
- 4.- Planificar la implementación de nuevos sistemas informáticos.
- 5.- Orientar y dirigir el área de Sistemas Informáticos.
- 6.- Participar en el diseño de nuevas aplicaciones.
- 7.- Dirigir implementación de nuevas aplicaciones.
- 8.- Coordinar capacitaciones a los usuarios en el manejo de nuevas aplicaciones.
- 9.- Sugerir mejoras a los programas.
- 10.- Asegurarse del respaldo de datos y aplicaciones.
- 11.- Analizar distribución de datos de aplicaciones.
- 12.- Dar seguimiento a proyectos de desarrollo contratados con terceros.
- 13.- Realizar cualquier tarea adicional relacionada con la función central de cargo.

### **2.3.2.2 Descripción del cargo: TÉCNICO EN SISTEMAS**

REPORTA A: Jefe de Sistemas

SUPERVISA A: Auxiliares Técnicos de Sistemas.

FUNCION CENTRAL DEL CARGO: Administración de las redes de computación, telecomunicaciones y equipos de computación

ESPECIFICACIONES DEL CARGO:

A.- EDUCACION: Tecnólogo Electrónico o Ingeniero Electrónico.

INSTRUCCION ADICIONAL: Como mínimo capacitación en Hardware de Pcs, impresoras; preferible en equipos de comunicación.

B.- EXPERIENCIA:

INTERNA: No necesaria.

EXTERNA: Dos años en manejo de redes, telecomunicaciones, sistemas operativos y hardware.

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO: Tres meses

C.- OTROS REQUISITOS:

EDAD: 23 a 35 años

SEXO: M

CARACTERISTICAS FISICAS Y/O MENTALES: Diligente, dinámico.

D.- HABILIDADES ESPECIALES EN ORDEN DE IMPORTANCIA:

- 1.- Buenas relaciones interpersonales.
- 2.- Inglés Técnico.

TAREAS ESPECIFICAS:

- 1.- Organizar dirigir y controlar las tareas encomendadas a Auxiliares técnicos de sistemas.
- 2.- Administración de Sistemas operativos.
- 3.- Mantenimiento y reparación de equipos de computación
- 4.- Revisión y mantenimiento de las redes de datos.
- 5.- Revisión y mantenimiento de enlaces digitales.
- 6.- Soporte técnico y problemas de Software.
- 7.- Asesoramiento técnico centralilla telefónica.
- 8.- Asesoramiento técnico en mantenimiento eléctrico.
- 9.- Asesoramiento técnico en fotocopiado.
- 10.- Realizar cualquier tarea adicional relacionada con la función central del cargo, que sea dispuesta por su jefe inmediato.

**2.3.2.3 Descripción del cargo: AUXILIAR TÉCNICO EN SISTEMAS**

REPORTA A: Técnico en Sistemas

FUNCION CENTRAL DEL CARGO: Reparación, revisión, instalación y soporte en Hardware y software

ESPECIFICACIONES DEL CARGO:

A.- EDUCACION: Tecnólogo Electrónico

INSTRUCCION ADICIONAL: Capacitación en Hardware de Pcs, impresoras

B.- EXPERIENCIA:

INTERNA: No necesaria.

EXTERNA: Un año en cargos similares

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO: Un mes

C.- OTROS REQUISITOS:

EDAD: 20 a 35 años

SEXO: M

CARACTERISTICAS FISICAS Y/O MENTALES: Diligente, dinámico.

**D.- HABILIDADES ESPECIALES EN ORDEN DE IMPORTANCIA:**

- 1.- Buenas relaciones interpersonales.
- 2.- Inglés Técnico.

**TAREAS ESPECÍFICAS:**

- 1.- Mantenimiento y reparación de equipos de computación y periféricos
- 2.- Revisión y mantenimiento de las redes de datos.
- 3.- Soporte técnico y problemas de Software.
- 4.- Realizar cualquier tarea adicional relacionada con la función central del cargo, que sea dispuesta por su jefe inmediato.

**2.3.2.4 Descripción del cargo: DESARROLLADOR DE SISTEMAS**

**REPORTA A:** Jefe de Sistemas

**FUNCIÓN CENTRAL DEL CARGO:** Desarrollo y mantenimiento de programas y aplicaciones.

**ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

**A.- EDUCACION:** Egresado de Escuela de Análisis de Sistemas o Ingeniería de Sistemas

**INSTRUCCION ADICIONAL:** Base de Datos Oracle, Ambiente UNIX .

**B.- EXPERIENCIA:**

**INTERNA:** No necesaria.

**EXTERNA:** 1 Año en desarrollo de aplicaciones Oracle

**TIEMPO DE ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO:** Tres meses

**C.- OTROS REQUISITOS:**

**EDAD:** 23 a 35 años

**SEXO:** M/F

**CARACTERISTICAS FISICAS Y/O MENTALES:** Buena capacidad analítica, resistencia al trabajo bajo presión.

**D.- HABILIDADES ESPECIALES EN ORDEN DE IMPORTANCIA:**

- 1.- Buenas relaciones interpersonales.
- 2.- Inglés-Lectura.
- 3.- Organización.
- 4.- Actitud orientada a continuo aprendizaje

**TAREAS ESPECIFICAS:**

- 1.- Analizar procedimientos actuales de una aplicación.
- 2.- Analizar funciones del usuario que utiliza aplicación.
- 3.- Analizar el flujo de documentos de una aplicación.
- 4.- Participar en el diseño de una aplicación nueva.
- 5.- Desarrollar el código para crear nuevas aplicaciones.
- 6.- Realizar pruebas de los programas desarrollados.
- 7.- Implementar las nuevas aplicaciones.
- 8.- Capacitar al usuario en el manejo de aplicaciones.
- 9.- Mantener en óptimo estado las aplicaciones.
- 10.-Sugerir mejoras a los programas.
- 11.-Realizar cualquier tarea adicional relacionada con la función central del cargo, que sea dispuesta por su jefe inmediato.

### **2.3.2.5 Descripción del cargo: ADMINISTRADOR DE SISTEMAS (GUAYAQUIL)**

REPORTA A: Jefe de Sistemas

SUPERVISA A: Auxiliar Sistemas (Guayaquil).

FUNCION CENTRAL DEL CARGO: Administración de las redes de computación, telecomunicaciones y equipos de computación de la ciudades de Guayaquil y Quito

ESPECIFICACIONES DEL CARGO:

A.- EDUCACION: Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas.

INSTRUCCION ADICIONAL: Como mínimo capacitación en Hardware de Pcs, impresoras; preferible en equipos de comunicación, Conocimientos básicos de Oracle.

B.- EXPERIENCIA:

INTERNA: No necesaria.

EXTERNA: Dos años en manejo de redes, telecomunicaciones, sistemas operativos y hardware.

TIEMPO DE ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO: Tres meses

C.- OTROS REQUISITOS:

EDAD: 23 a 35 años

SEXO: M

CARACTERISTICAS FISICAS Y/O MENTALES: Diligente, dinámico.

D.- HABILIDADES ESPECIALES EN ORDEN DE IMPORTANCIA:

- 1.- Buenas relaciones interpersonales.

2.- Inglés Técnico.

**TAREAS ESPECIFICAS:**

- 1.- Organizar dirigir y controlar las tareas encomendadas a Auxiliares de sistemas de la ciudad de Guayaquil.
- 2.- Mantenimiento y reparación de equipos de computación.
- 3.- Revisión y mantenimiento de las redes de datos.
- 4.- Soporte técnico y problemas de Software.
- 5.- Soporte técnico en fotocopiado.
- 6.- Soporte en operación de Aplicaciones Utilizadas
- 7.- Comunicación de problemas y cambios solicitados por usuarios de Guayaquil y Quito a las aplicaciones utilizadas
- 8.- Realizar cualquier tarea adicional relacionada con la función central del cargo, que sea dispuesta por su jefe inmediato.

**2.3.2.6 Descripción del cargo: AUXILIAR SISTEMAS (GUAYAQUIL)**

**REPORTA A:** Administrador de Sistemas Guayaquil

**FUNCION CENTRAL DEL CARGO:** Reparación, revisión, instalación y soporte en Hardware y software

**ESPECIFICACIONES DEL CARGO:**

**A.- EDUCACION:** Tecnólogo Electrónico

**INSTRUCCION ADICIONAL:** Capacitación en Hardware de Pcs, impresoras

**B.- EXPERIENCIA:**

**INTERNA:** No necesaria.

**EXTERNA:** Un año en cargos similares

**TIEMPO DE ENTRENAMIENTO EN EL TRABAJO:** Un mes

**C.- OTROS REQUISITOS:**

**EDAD:** 20 a 35 años

**SEXO:** M

**CARACTERISTICAS FISICAS Y/O MENTALES:** Diligente, dinámico.

**D.- HABILIDADES ESPECIALES EN ORDEN DE IMPORTANCIA:**

- 1.- Buenas relaciones interpersonales.
- 2.- Inglés Técnico.

### TAREAS ESPECÍFICAS:

- 1.- Mantenimiento y reparación de equipos de computación y periféricos
- 2.- Revisión y mantenimiento de las redes de datos.
- 3.- Soporte técnico y problemas de Software.
- 4.- Realizar cualquier tarea adicional relacionada con la función central del cargo, que sea dispuesta por su jefe inmediato.

## **2.4 SITUACIÓN TECNOLÓGICA ACTUAL**

Para comprender mejor las actividades realizadas por el Departamento de sistemas a continuación describiremos el avance actual que la empresa ha conseguido tanto en Software, como en Hardware.

### **2.4.1 SITUACIÓN ACTUAL HARDWARE**

**REDES:** Las redes locales de Cuenca, Guayaquil y Quito son redes basadas en tecnología Fast Ethernet sobre la cual se manejan los protocolos TCP/IP, y NetBEUI. En estas redes se pueden alcanzar velocidades desde 10Mbps hasta 1000Mbps, dependiendo de la velocidad de las tarjetas de red de los equipos.

En estas redes se utilizan Hubs, Switchs de marca 3COM y CISCO.

**CABLEADO:** Tanto en Cuenca como Guayaquil existen tramos de Fibra óptica. También utilizan cable de cobre UTP nivel-5 y datatwist 350Mhz .

**CONEXIÓN NACIONAL:** Para conectar las tres ciudades se utilizan enlaces digitales cuyos anchos de banda varían entre 32 y 128Kbps. En estos enlaces se usan Ruteadores propios, y Radios del proveedor del servicio de interconexión. Como información general presentamos a continuación el gráfico de los enlaces que posee el Grupo Cartopel al momento.

## ENLACES DE TELECOMUNICACIONES

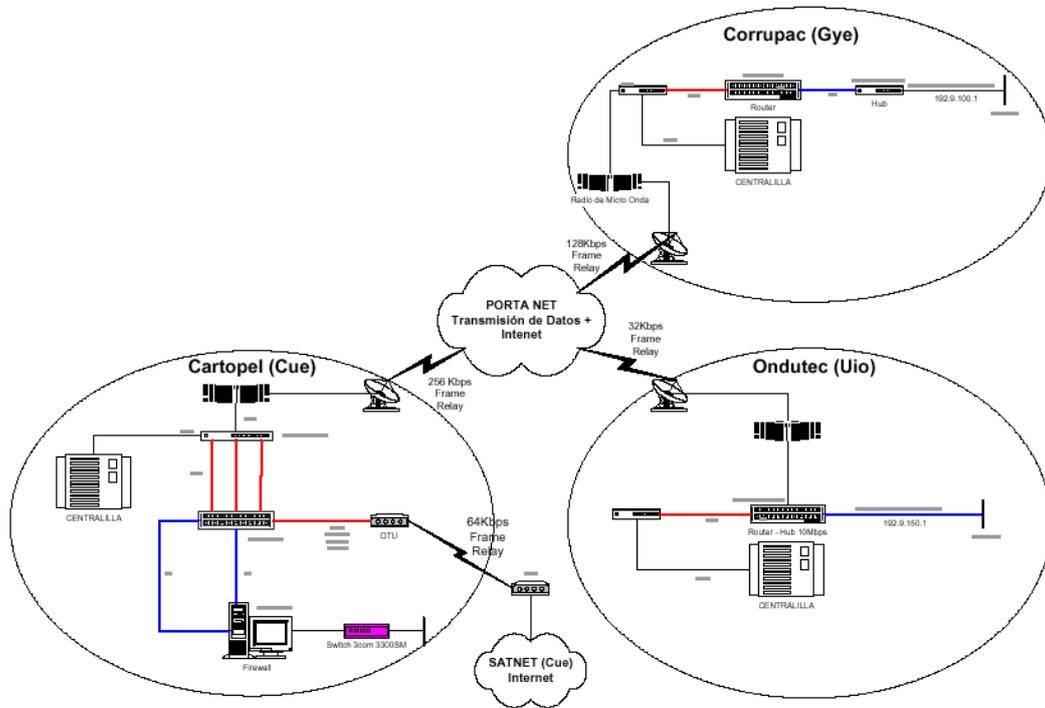


Figura 2.5 Enlaces de Telecomunicaciones

**COMPUTADORES PERSONALES Y SERVIDORES:** Se cuenta aproximadamente con 160 PCs distribuidas en Cuenca 70% Guayaquil 20%, Quito 8% y Machala 2%.

De acuerdo a su procesador estos equipos podríamos clasificarlos de la siguiente manera:

EQUIPOS	PORCENTAJE
Con Procesador 486 o inferior	3%
Con procesador Pentium I	15%
Con procesador Pentium II	17%
Con procesador Pentium III	21%
Con Pentium IV Hasta 1.5Ghz	20%
Con procesador Pentium IV > 1.5Ghz	24%

En la siguiente tabla se incluyen la descripción general de los servidores que al momento se utilizan en CARTOPEL S.A.I.

<b>Función</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Sistema Operativo</b>	<b>Software</b>
Base de datos	Cuenca	AIX	ORACLE
Base de datos	Guayaquil	WNT 2000	ORACLE
Base de datos	Quito	WNT 2000	ORACLE
Aplicaciones	Cuenca	WNT 2000	ORACLE DEV.
Aplicaciones	Guayaquil	WNT 2000	ORACLE DEV.
Aplicaciones	Quito	WNT 2000	ORACLE DEV.
E-Mail	Cuenca	WNT 2000	MS Exchange 2000
E-Mail	Guayaquil	WNT 2000	MS Exchange 2000
Webserver	Cuenca	WNT 2000	Aplicación Web
Proxyserver	Cuenca	NT 4.0	MS Proxy server
Firewall	Cuenca	WNT 2000	Check Point F1
Voz sobre IP	Cuenca	WNT 2000	Call Manager Cisco

Figura 2.6 Servidores Utilizados

## **2.4.2 SITUACIÓN ACTUAL SOFTWARE**

**SOFTWARE APLICATIVO:** El software de gestión que se utiliza funciona sobre la plataforma Oracle, es el resultado de la integración de un software Costarricense denominado NAF junto con el software desarrollado Inhouse denominado INTEGRA.

A continuación presentamos una tabla que detalla los módulos que actualmente se utilizan.

### **APLICACIONES EMPRESARIALES UTILIZADAS**

<b>Módulo</b>	<b>Area</b>	<b>Platataforma Desarrollo</b>
Order Entry	Ventas	Oracle Desarrollo Interno
Distribución	Ventas	Oracle Desarrollo Interno
Facturación	Contabilidad	Oracle Desarrollo Interno
Inventarios	Almacenes, M. Prima, Prod. Terminado	Oracle NAF
Compras	Logística	Oracle NAF
Contabilidad General	Contabilidad	Oracle NAF
Cuentas por cobrar	Cartera	Oracle NAF
Cuentas por pagar	Contabilidad, Logística	Oracle NAF
Control de Fletes	Despachos-Transporte	Oracle Desarrollo Interno
Control de Camiones	Despachos-Transporte	Oracle Desarrollo Interno
Control colas de producción corrugadoras	Producción	Oracle Desarrollo Interno
Control Producción Molino	Producción	Oracle Desarrollo Interno
Control de Mantenimiento	Mantenimiento	Oracle INFOMANTE
Control de Cuadros de Mando	Desarrollo Organizacional	Oracle Desarrollo Interno
Nomina RRHH	Recursos Humanos	Oracle NAF

Figura 2.7 Aplicaciones Empresariales Utilizadas

**SOFTWARE UTILIARIO:** El Grupo Cartopel ha optado en su gran mayoría por el uso de productos Microsoft. Para correo electrónico se utiliza Microsoft Exchange, mientras que para utilitarios de oficina se utiliza Microsoft Office.

**SOFTWARE WEB:** La empresa ha desarrollado una página Web desarrollada informativa y transaccional que permite a los clientes consultar información de sus pedidos, facturas, estados de cuenta, stocks, etc.

## **2.5 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO**

El desarrollo del segundo capítulo nos ha permitido conocer la estructura y pormenores del funcionamiento del departamento de sistemas del Grupo Cartopel. Esto nos permite realizar las siguientes conclusiones:

- El departamento de sistemas es una pieza muy importante dentro de la organización del grupo empresarial. La mayoría de áreas de la empresa se constituyen en clientes internos del departamento de informática y gran parte de su trabajo depende del normal funcionamiento de equipos y programas a cargo del área objeto de este estudio.
- La inversión que la Empresa ha realizado en el área de informática es muy importante, por lo cual es indispensable que se busquen mecanismos o alternativas que permitan reducir los costos y optimizar las inversiones que se realicen en Hardware y Software.
- El grado de automatización y la cantidad de equipos informáticos que posee la empresa requiere que el control, el soporte y el mantenimiento de estos equipos esté garantizado.
- A pesar de que existe un considerable grado de automatización cubierta en la actualidad, existen muchos módulos y tareas que pueden desarrollarse por lo cual deben buscarse métodos y alternativas novedosas que permitan desarrollos más convenientes para la empresa tanto en costos como en tiempo.

# **CAPÍTULO III ASPECTOS TEÓRICOS: TERCERIZACIÓN – OUTSOURCING DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.**

## **3.1 INTRODUCCIÓN**

El estudio de este capítulo nos permitirá conocer los aspectos teóricos de la Tercerización u Outsourcing, empezaremos citando los conceptos de varios autores y, a partir de éstos, aportaremos un concepto propio que englobe las ideas principales, tanto en la Tercerización en general como específicamente en el área Informática. Estudiaremos también los orígenes de la Tercerización y como ésta se ha desarrollado a través del tiempo en los servicios informáticos.

Trataremos luego el tema de la Contratación del Outsourcing, donde analizaremos las formas en las que se puede dar esta contratación, y las tendencias de la misma, lo cual nos servirá de guía para tener una visión más clara sobre el camino hacia el cual debemos orientar nuestros esfuerzos para escoger el tipo de contratación de Outsourcing que más convenga a la empresa y que más se apegue al cumplimiento de sus objetivos.

Posteriormente listaremos las Ventajas y Desventajas que se derivan de la Contratación de un Outsourcing Informático, con el fin de considerar todos los puntos favorables y desfavorables que puedan ocasionar consecuencias en la Empresa. Este análisis nos servirá para empezar a cuestionarnos cuan conveniente puede llegar a ser la opción de la Tercerización de Servicios Informáticos en Cartopel.

Como parte final de este capítulo, estudiaremos los parámetros que pueden determinar si una Empresa debe optar por la tercerización o no, describiremos los aspectos que deben tomarse en cuenta al momento de elegir al proveedor y los costos que habrá que añadir al presupuesto por concepto de la planificación de este proyecto. Expondremos los pasos que deben seguirse para la Implantación de la Tercerización en la empresa, y los conceptos de las políticas, estándares y procedimientos que deben tomarse en

cuenta. El contenido de este capítulo es fundamental para la aplicación de los capítulos siguientes, ya que nos dará las pautas para continuar con el desarrollo de esta tesis.

## **3.2 CONCEPTOS**

### **3.2.1 OUTSOURCING**

Empezaremos por indicar definiciones de varios autores debido a que el concepto de Outsourcing no es el mismo para todo el mundo:

Para Dorban Chacón se puede definir el Outsourcing como <sup>7</sup>la acción de recurrir a una agencia externa para operar una función que anteriormente se realizaba dentro de la compañía.

Según el Proyecto SILICE (Sistema de Información para la Licitación y Contratación Electrónica) <sup>8</sup>Se entiende por Outsourcing la cesión, a una empresa externa, de la gestión de los sistemas de información de una organización. El término Outsourcing, término del que no se dispone todavía de un equivalente en español ampliamente aceptado, aglutina una combinación dinámica de actividades de gestión de sistemas de información y que puede ir desde la asistencia técnica en labores de operación de Centros de Proceso de Datos, mantenimiento de equipos, etc., hasta el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones, diseño de redes de comunicaciones, consultoría, etc.

Para Brian Heywood <sup>9</sup>Outsourcing es la transferencia de una función o funciones comerciales internas, más cualquier activo asociado, a un proveedor externo o proveedor de servicios que ofrece un servicio definido durante un período específico de tiempo a un precio acordado, si bien probablemente limitado.

---

<sup>7</sup> Tomado del libro "Outsourcing" de Dorban Chacón. Caracas, Marzo 1999.

<sup>8</sup> Tomado del libro "Guía Técnica aplicable a la contratación de servicios de Outsourcing" Ministerio para las Administraciones Públicas. Madrid, 1995.

<sup>9</sup> Tomado del libro "El dilema del Outsourcing" La búsqueda de la competitividad. de J. Brian Heywood. Prentice Hall, Madrid, 2002.

Emilio del Peso Navarro define el Outsourcing como <sup>10</sup>Transferir a terceros la responsabilidad de proporcionar un servicio adaptado a las necesidades de una organización, se lo puede definir como la externalización de determinadas áreas funcionales, no sólo las informáticas de una empresa, cediendo su gestión a sociedades de servicios externos.

Según el artículo “la gota que derramó el petróleo” de la revista Producto, el Outsourcing es <sup>11</sup>“La transferencia a terceros de actividades no medulares”

Luego de revisar estas definiciones, de forma general podemos decir que el Outsourcing o Tercerización es una técnica Administrativa, que permite a la empresa especializarse en las actividades principales y propias del giro de su negocio, y delegar ciertas otras actividades complementarias a terceros, logrando de esta forma la concentración de los esfuerzos en las actividades esenciales a fin de obtener competitividad y resultados tangibles.

Se ha comprobado que el Outsourcing como herramienta de gestión puede generar muchos beneficios como liberar a la empresa del desgaste de sus recursos en actividades que no son la razón de ser de la misma, actividades que pueden estar mejor administradas por una empresa externa especializada. De esta forma la empresa puede concentrar esfuerzos en sus actividades principales, cabe recalcar que las actividades en las que se aplique el Outsourcing no son menos importantes, pueden ser vitales para que la empresa sea eficiente y justamente por eso es conveniente que estas sean manejadas por gente especializada en el campo, con lo cual la empresa no solo mejora en el desempeño de sus actividades principales si no que obtiene mayor eficiencia en las actividades ahora tercerizadas. Ahora no por ésto debemos olvidar que, poner en práctica esta técnica conlleva sus riesgos, con el solo hecho de tomar la decisión de mover parte de las actividades internas a un proveedor externo debemos asumir que ya no depende solamente de nosotros el éxito o fracaso de nuestro negocio si no de la eficiencia con la que trabaje nuestro proveedor al darnos el servicio adecuado.

---

<sup>10</sup> Tomado del libro “Manual de Outsourcing Informático” Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

<sup>11</sup> Tomado del artículo “La gota que derramó el petróleo” Revista PRODUCTO, Edición Agosto de 1997.

### **3.2.2 OUTSOURCING INFORMÁTICO**

Nuestro estudio se centra en el Outsourcing Informático, que definiremos a continuación.

Emilio del Peso Navarro cita en su libro la siguiente definición: <sup>12</sup>Refiriéndonos al Outsourcing Informático, se trata de la subcontratación de todo o parte del trabajo informático mediante un contrato con una empresa externa que se integra en la estrategia de la empresa y busca diseñar una solución a los problemas existentes.

Una de las áreas en las que es más utilizado el Outsourcing es en el área Informática, ya que esta abarca un amplio número de actividades sumamente importantes para la empresa de las que depende el buen funcionamiento de la misma, justamente por este motivo muchas veces las empresas dedican demasiado tiempo a sus sistemas informáticos, y descuidan las actividades que son su razón de ser. De este modo, la tercerización de todo o parte de su área informática permite a las empresas concentrarse en las actividades motivo del negocio, y al mismo tiempo mejorar el manejo de sus sistemas por medio de empresas especializadas en esa actividad, con esto le es más fácil a una empresa mantenerse al día en actualizaciones tecnológicas, cosa imprescindible para ser una empresa competitiva, y mantenerse viva dentro del mercado con competidores cada vez más agresivos, mercado en el que desde hace varios años se ha demostrado que la competitividad va muy de la mano de la tecnología actualizada en el manejo de las actividades.

Las empresas proveedoras de servicios informáticos, dedican por completo su trabajo a proporcionar soluciones a otras empresas con el fin de facilitarles la vida de modo que cada vez puedan ofrecer productos y servicios de manera más eficiente al consumidor.

En la mayoría de los casos estos contratos de Outsourcing Informático son de larga duración, incluyen recursos humanos y tecnológicos, estos contratos deben tener las cláusulas de penalización necesarias, ya que un caso de incumplimiento por parte de un

---

<sup>12</sup> Tomado del libro “Manual de Outsourcing Informático” Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

proveedor puede resultar fatal para la empresa, provocando el colapso total de sus sistemas informáticos y por ende una posible paralización de sus actividades, ésto se traduce en pérdidas gigantescas de dinero.

### **3.3 ORÍGENES**

Según Emilio del Peso Navarro <sup>13</sup>La idea de la Tercerización de actividades surgió de las características de la Economía que hoy por hoy impera en el mundo entero, una Economía basada en Tecnología, Globalización, y Competencia en todos los mercados de negocios que existen. En un principio, las grandes empresas que habían realizado sus actividades de la misma forma por años, no tenían amenaza alguna de competencia que les haga meditar sobre la forma en la que manejaban sus recursos, de pronto aparecían empresas ofreciendo el mismo producto, pero totalmente desconocidas para el consumidor, empresas que no sabían lo que era el Poder de la Marca, y que en poco tiempo desaparecían del mercado aplastadas por las grandes empresas reconocidas por años de mantenerse en el mercado junto al consumidor. Pero con el tiempo, surgieron empresas empeñadas en darle un valor agregado a su producto, algo que obligue al consumidor a fijarse en lo que ellas ofrecían, desafiando a las grandes e históricas Empresas, alcanzando su objetivo de manera tal que pusieron a temblar empresas que tenían años como líderes en el mercado. Como lo hicieron? Mediante la Eficiencia y Eficacia de sus actividades, donde la tercerización de servicios jugó un papel fundamental. Esto generó una competencia mucho más dinámica, en la que las empresas más antiguas tuvieron que revisar al detalle el manejo de sus actividades, comparando el costo que éstas generaban contra las ganancias que producían.

Algo parecido ocurrió en el sector público, con la privatización de varias actividades que por años estaban manejadas por el Estado, eso a partir de que los gobernantes prefirieron entregar ciertas actividades que no estaban dentro de sus funciones prioritarias a empresas particulares. Explicando en varias ocasiones que esta decisión representaría una reducción considerable de costos para el Estado, y podrían desarrollarse de manera más eficiente para bien del pueblo consumidor.

---

<sup>13</sup> Tomado del libro “Manual de Outsourcing Informático” Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

Es así como funciones que, hace muchos años ninguna organización se hubiera atrevido a poner en manos de terceros hoy en día se encuentran manejadas por compañías externas.

Según Emilio del Peso Navarro, <sup>14</sup>el Outsourcing ha tenido su evolución de la siguiente forma:

- a) Limpieza
- b) Seguridad
- c) Catering
- d) Biblioteca
- e) Sistemas informáticos
- f) Producción
- g) Diseño/desarrollo de producto
- h) Funciones administrativo-financieras

En los países más desarrollados el Outsourcing ha pasado por diferentes fases. La primera fase fue la del desconocimiento total donde el concepto de Outsourcing todavía era muy confuso. La segunda fase fue la de la Curiosidad tanto de los Gerentes generales de las empresas como de los Gerentes de sistemas de información, luego vino la tercera fase llamada la fase del miedo por parte de los Gerentes y Jefes del área informática, por el cambio que ésta podría representar dentro de sus labores, y la posibilidad de no necesitar más de sus servicios dentro de la empresa. Actualmente se encuentra en la cuarta fase, la fase del Crecimiento, donde cada día se cierran más negocios con empresas tercerizadoras, se publican noticias donde se anuncia la firma de importantes contratos de Outsourcing parciales o totales.

En los países menos desarrollados el Outsourcing se está abriendo paso de forma lenta, las áreas en las que más se ha logrado desarrollar es en el área de contratación de personal para otras empresas y en el área informática, sin embargo cada día, más empresas se encuentran interesadas en tener un mayor conocimiento sobre el outsourcing, y las formas en las que este les facilitaría la vida.

---

<sup>14</sup> Tomado del libro "Manual de Outsourcing Informático" Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

### **3.4 DESARROLLO EN LAS ÁREAS INFORMÁTICAS**

Una de las áreas más indicadas para tener externalización son aquellas que encierran una alta implicación con las tecnologías de la información. Se debe entender al Outsourcing Informático como una nueva filosofía de trabajo, como una estrategia empresarial de la que emerge, una nueva industria, la de Servicios Informáticos. De esta forma las empresas podrán concentrar sus esfuerzos en las actividades propias del negocio y situarán a la informática en lo que es: una importantísima ayuda para la gestión eficaz de la empresa, pero nada más que eso.

Muchos directivos descansarán tranquilos al no tener que discutir en el futuro sobre plataformas informáticas, de obsolescencia de los equipos adquiridos y aún no amortizados lo cual es muy común gracias al avance a pasos agigantados de la tecnología, y podrán dedicar sus energías a gestionar eficazmente su empresa. La informática se habrá convertido en un servicio más que vienen prestando en la actualidad compañías externas a las empresas, como el teléfono o la electricidad.

Las características de la contratación de servicios informáticos son muy peculiares y exigen una perfecta coordinación entre contratante y contratado, así como la existencia de garantías por parte del contratado de que se va a prestar correctamente el servicio.

Una de las cosas que el Outsourcing pone al descubierto son los costos reales de las cosas, por ello el primer paso necesario para contratar un Outsourcing es buscar diferentes alternativas de proveedores, analizarlos y estudiarlos de tal forma que se llegue a conocer perfectamente a las organizaciones posibles proveedores del servicio, para así poder hacer una buena elección que satisfaga las necesidades de la empresa tanto en servicio como en costos.

La mayoría de los ejecutivos de las empresas han reaccionado favorablemente al Outsourcing, sin embargo la falta de comprensión sobre el tema ha hecho que muchos ejecutivos vean a su personal informático como poco útil para la empresa, y al área informática en general como un mal necesario, entonces el Outsourcing se presenta

como la solución a sus problemas y una decisión que llevará a un considerable ahorro. Sin embargo no ven la verdadera ventaja del Outsourcing Informático como soporte al negocio.

Como en todas las cosas hay quienes defienden al outsourcing informático como quienes lo rechazan, entre los argumentos de los defensores del outsourcing tenemos los siguientes:

- a) La Tercerización de servicios informáticos permitirá ahorrar costos.
- b) Se pueden aprovechar al máximo los avances tecnológicos.
- c) La Organización puede centrarse en su propia actividad sin desgastar recursos.
- d) Se puede lograr mayor eficiencia en menor tiempo.

Por el contrario quienes rechazan al Outsourcing alegan lo siguiente:

- a) La organización puede perder parte de su independencia.
- b) Nunca puede ser igual de eficiente un subcontratado que un empleado que lleva muchos años en la organización y la conoce perfectamente.
- c) Los contratos de este tipo son caros y complejos.
- d) La empresa puede perder el control de su información confidencial.
- e) Los ahorros de costos, si se producen, suelen ser menores a los que ofrecen los proveedores.

La mejor forma de ceder al Outsourcing es aprovechar las ventajas determinadas por quienes lo defienden, y manejarlas con el mayor cuidado posible para no caer en las posibles desventajas nombradas por quienes lo rechazan, así, las alternativas para usar el Outsourcing de la mejor manera pueden ser:

1. Tercerizar dentro del mismo grupo empresarial.
2. Tercerizar puestos en los que no intervenga personal “clave” para la empresa.
3. Tercerizar procesos pero con personal propio.

Los motivos que han impulsado más el interés de Directivos y Gerentes por el Outsourcing son:

- Las diferencias existentes entre las expectativas creadas por inversión tecnológica y lo realmente conseguido.
- La desmitificación de las nuevas tecnologías.
- La necesidad que siente la dirección de las empresas de dedicarse a su verdadero negocio.

Con el avanzar del tiempo los directivos de las empresas miran al Outsourcing Informático como el acuerdo con un socio tecnológico de futuro.

### **3.5 LA CONTRATACIÓN GLOBAL Y PARCIAL DE SERVICIOS INFORMÁTICOS**

El Outsourcing Informático en las empresas puede darse de dos formas: en forma Total donde están incluidos todos los servicios informáticos de la organización, o en forma Parcial, en el cual solo se incluyen algunos de éstos. Una forma de Outsourcing Total es el *Cosourcing* éste supone la integración total del suministrador de outsourcing informático en la estructura de la empresa a la que presta el servicio.

Generalmente cuando nos referimos al Outsourcing Informático de una empresa, en seguida se nos viene a la mente el concepto de “todo o nada”, es decir, pensamos en la cesión total de la gestión a un tercero, incluyendo: activos, recursos humanos, hardware, software, mantenimiento, etc. Seguramente ésto se da porque aspectos parciales de la externalización en mayor o menor grado, han sido abordados ya por casi todas las organizaciones, sin poner atención en que esa ya es una forma de Outsourcing.

Un outsourcing parcial puede presentar una lista de servicios ofrecidos por el suministrador como: sistemas centralizados, sistemas distribuidos, gestión de aplicaciones, redes y comunicaciones, mantenimientos de software y de hardware, y desarrollo de aplicaciones que a su vez se pueden detallar como:

- Operación de equipos informáticos en la localización física del cliente

- Operación de equipos informáticos en la localización del proveedor
- Suministro de servicios de redes de telecomunicaciones, incluyendo líneas, red completa, equipamiento y explotación de las mismas.
- Explotación y desarrollo de aplicaciones ya existentes.
- Explotación y desarrollo de nuevos sistemas que incluyan: equipos de análisis, equipos de software, soporte permanente de mantenimiento.
- Desarrollo y soporte de técnica de sistemas como Servicios de almacenamiento masivo de información (Datawarehouse).

Y si hablamos de la Microinformática, un área cada vez más incorporada al sistema de Outsourcing, puede comprender:

- Todas las variantes de ordenadores personales, portátiles y redes, así como hardware y software requeridos para conectarlos a las redes corporativas.
- La totalidad de herramientas de software de automatización de oficinas tales como procesadores de textos, hojas de cálculo y correo electrónico.
- Herramientas de software de trabajo corporativo como groupware e intranet.

Una variedad del Outsourcing Parcial es el *Out-tasking* éste es un nuevo modelo de contratación de servicios en el que las empresas usuarias firman acuerdos con otras empresas para la gestión de determinadas tareas informáticas. En este caso el proveedor no se hace cargo de todas las tecnologías de la información del usuario, solo de cuestiones muy específicas.

Para algunos el Out-tasking puede ser una forma más práctica que el Outsourcing a la hora de contratar servicios externos. En muchas ocasiones el Out-tasking es el primer paso para la realización de contratos de outsourcing a gran escala.

### **3.5.1 TENDENCIAS EN EL OUTSOURCING INFORMÁTICO**

Para Leslie P. Wilcocks <sup>15</sup>Existen siete grandes tendencias en el Outsourcing Informático:

### **3.5.1.1 Outsourcing Extraterritorial**

Las grandes diferencias en los salarios comparadas con el avance y reducción de costos de las comunicaciones propician este tipo de Outsourcing, hoy en día se pueden encontrar excelentes profesionales en países del llamado tercer mundo que pueden realizar los trabajos a un costo muy inferior al que habría que pagarse en los países industrializados.

### **3.5.1.2 Outsourcing de Valor Añadido**

Son aquellos en los que los contratantes se implican a la vez en el desarrollo de algún producto demandado por el mercado que incorpora valor añadido a la operación.

### **3.5.1.3 Participación de Capital**

Se trata de acuerdos de asociación o de creación de nuevas entidades.

### **3.5.1.4 Multi aprovisionamiento**

Para evitar el riesgo de un solo proveedor se contrata cada área con uno distinto. Este tiene el inconveniente de que se precisa controlar la gestión con varios proveedores, lo cual demanda más tiempo y atención.

### **3.5.1.5 Coaprovisionamiento**

---

<sup>15</sup> Leslie P. Wilcocks “Reducir los riesgos de la subcontratación informática” Expansión, 8 Febrero 1999.

El proveedor se compromete en el proceso mismo de la empresa cliente, procurando reducir el proceso de desarrollo y terminación de los productos, en este caso su remuneración depende del éxito obtenido.

#### **3.5.1.6 Segregaciones**

Llamado también Pseudo-Outsourcing. Este se da con la segregación del área informática de una organización, convirtiéndola en una empresa que da servicio a esta organización integrándose como una más en el grupo de empresas. En algunos casos esta nueva empresa también da servicios a otras empresas que no son del grupo.

#### **3.5.1.7 Outsourcing de Transición**

Es una de las tendencias que más éxito ha conseguido en los últimos tiempos. Sirve para solucionar un problema temporal, como es la transición a un nuevo sistema. El suministrador de outsourcing gestiona el sistema antiguo mientras el personal informático de la empresa implementa un nuevo sistema.

### **3.5.2 EL PSEUDO-OUTSOURCING**

Se llama pseudo-outsourcing a las operaciones que vienen realizando algunos grupos empresariales cuando crean empresas dedicadas específicamente a gestionar la informática de todas las empresas del grupo. En este caso la empresa creada para la informática depende totalmente del grupo, con lo cual simplemente se ha hecho un traslado de funciones dentro de la operatoria de la organización del grupo empresarial. Muchas veces las empresas aprovechan este procedimiento para deshacerse del personal informático trasladándolo desde sus grandes empresas con prestigio, a otras en las que es más fácil flexibilizar la plantilla sin grandes escándalos ni perjuicios de imagen.

### **3.5.3 EL E-SOURCING**

La competitividad hoy en día ha hecho que cada vez más las empresas se den cuenta de que las actividades de aprovisionamiento juegan un papel muy importante a la hora de mejorar los procesos, incrementando productividad y reduciendo costos.

El mercado del e-sourcing incluye varias tecnologías basadas en Internet, especialmente en la web , que facilitan desde soluciones puras de e-sourcing hasta sistemas dinámicos de transacción y subasta. Las empresas deberán tener en cuenta: su tamaño y los recursos propios, tanto financieros como tecnológicos. En función de ello, podrán efectuar la elección más apropiada.

### **3.5.4 DIFERENCIA ENTRE FACILITIES MANAGEMENT Y OUTSOURCING**

Consideramos conveniente dentro de este capítulo explicar la diferencia que tienen éstos dos términos para que se conozca más sobre ellos y se pueda diferenciar cuando hablemos de un caso de Outsourcing o de Facilities Management.

Cuando hablamos de una empresa que posee un edificio de oficinas y contrata a otra empresa para que lo administre, cobre alquileres, se encargue de limpieza, etc. Decimos que es un caso de Facilities Management.

Ahora cuando hablamos de una empresa que contrata con otra empresa a que le gestione todo lo relacionado con la informática de la empresa para lo cual le transfiere equipos, personal, y sistemas operativos, diríamos que hablamos de Outsourcing pues la operación dota de un valor añadido a la simple gestión de activos.

Por lo general los Facilities Management se alejan cada vez más de los entornos tecnológicos y se acercan más a otro tipo de gestión de activos.

De todas formas hay que añadir que a veces la distinción entre FM y Outsourcing no es tan sencilla, pues no hay que olvidar que en ambos casos se trata de la realización por un tercero de una actividad propia.

## **3.6 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL OUTSOURCING INFORMÁTICO**

La principal ventaja como ya hemos manifestado es el que la empresa pueda olvidarse con matices de la gestión informática y la posibilidad de dedicar todos los esfuerzos hacia otras áreas de la empresa. Cada vez para las empresas es más difícil proporcionar los servicios informáticos desde adentro debido al avance y a la evolución de los sistemas de información, lo cual encarece su gestión al hacerlo con recursos propios. Pero el hecho de que una actividad no sea básica en un determinado negocio no puede ser razón suficiente para subcontratarla por un tercero. El requisito más importante es que los terceros puedan realizarla mejor, es decir, que exista una buena delegación de responsabilidades, que ofrezcan una respuesta eficaz a las áreas operativas del negocio, etc.

Según Emilio del Peso Navarro <sup>16</sup>Este tipo de contratación tiene sus ventajas e inconvenientes como los que detalla a continuación.

### **3.6.1 VENTAJAS**

#### **3.6.1.1 Flexibilidad en la prestación y en el coste del servicio**

Una de las claves del outsourcing está en la capacidad y flexibilidad con la que se cuenta para el lanzamiento de nuevos productos al mercado mediante el mejor manejo de información. Esta flexibilidad estructural permite una mejor adaptación a las circunstancias del mercado por la probabilidad de sustituir costes fijos por variables. Las empresas lo que buscan fundamentalmente, es la optimización del negocio al que se dedican, y por consiguiente, la optimización en la forma en que el Departamento de

---

<sup>16</sup> Tomado del libro “Manual de Outsourcing Informático” Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

Informática, a través del tratamiento de los sistemas de información, da apoyo al negocio.

Hay empresas que lo que buscan básicamente es una reducción de costos, aspecto que, está siendo sustituido por un deseo de optimización que se traduce en sacar el máximo partido a las Tecnologías de la información y las Comunicaciones para una mejor gestión del negocio.

### **3.6.1.2 Descargar a la dirección de parte de sus actividades**

Dejar éstas en manos de un tercero externo permite a los directivos concentrarse en otras tareas más propias del negocio principal de la organización.

El mercado actual está sujeto a una dinámica caída de márgenes de beneficios y de competitividad que obliga a las organizaciones a gestionar sus procesos de negocio de forma cada vez más eficiente y a un menor costo. Esto afecta a todas las empresas, aún a las que cuenten con la mejor administración, y si no realizan rápidamente las transformaciones necesarias caerán en la pérdida de competitividad. Para optimizar la gestión es necesario el uso estratégico de la información y para ello es preciso utilizar las mejores herramientas tecnológicas, las cuales son ofrecidas por el Outsourcing.

### **3.6.1.3 Ventajas competitivas en su segmento de mercado**

Una mayor eficacia y control de los gastos operativos puede obtener una ventaja competitiva dentro de su sector al poder disponer de un sistema de información más potente que le permita reaccionar rápidamente ante los cambios del negocio y del mercado.

Es preciso externalizar las funciones que no aporten ventajas competitivas dentro de las gestiones de la empresa.

### **3.6.1.4 Adaptación total de las necesidades cambiantes de la empresa**

Otra ventaja del Outsourcing es su capacidad para adaptarse a los grandes cambios. Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones cambian constantemente. En su corta vida se ha pasado de los sistemas centralizados a los sistemas distribuidos. Estas transiciones crean graves problemas a las organizaciones y para evitar ésto es muy importante la colaboración de un suministrador tecnológico externo. De esta forma se evitan los cambios traumáticos que dificultan al personal trabajar en sus funciones diarias, y se deja en manos externas, en caso de contar con personal informático propio éste puede dedicarse a brindar soporte que no intervenga con el cambio realizado por el tercerizador.

Mantener el actual nivel de servicios mientras se migra a otro tipo de plataforma resulta difícil si no se cuenta con la ayuda externa.

#### **3.6.1.5 Medios suficientes por las épocas “pico” de trabajo de las nuevas implantaciones**

A lo largo del año las cargas de trabajo varían, y si queremos atender debidamente el mismo, tenemos que contar con los medios suficientes tanto de equipos como de personal para atender estos “picos” de trabajo. Esto se da especialmente cuando tratamos de atender nuevas implantaciones.

El outsourcing elimina este problema, pues el suministrador aprovecha la economía a escala que se produce al atender a varios clientes que normalmente no coincidirán a lo largo del año en sus diferentes cargas de trabajo.

#### **3.6.1.6 Puesta al día técnica y humana**

Esto supone ahorro de: adquisición de equipos y aplicaciones, mantenimiento, formación, obsolescencia. La diversidad tecnológica existente requiere un conocimiento tecnológico muy superior al que hasta no hace mucho era necesario para la simple dirección de los sistemas de información.

El outsourcing permite incorporar nuevas tecnologías en el momento de su aparición, algo que de otra forma no sería posible dada la incertidumbre que crea el mercado y la

imposibilidad de seguir paso a paso la vertiginosa carrera tecnológica. El proveedor con mayores recursos económicos, tecnológicos y humanos puede efectuar una revisión continua de los procesos y de los sistemas, manteniendo la dirección informática de la empresa al día en la utilización de recursos.

#### **3.6.1.7 Se obliga a sistematizar y delimitar la función de soporte e implantación de la micro informática.**

La micro informática, por su carácter distribuido totalmente alejado de la antigua concepción de un centro donde se encontraba toda la organización, aparece como un monstruo que poco a poco va devorando los recursos de ésta. La aparición de nuevos modelos con mejores prestaciones deja obsoleto a veces en un solo año, el conjunto de que disponíamos. Un suministrador externo puede mantenernos estos equipos en perfecto uso y tecnológicamente al día, lo que puede que no signifique ahorro de costos, pero si una gran mejora en el rendimiento.

#### **3.6.1.8 Reducción de Costos**

La reducción de costos puede venir a causa de eliminación de costos directos, pero otras veces viene por la disminución de costos indirectos.

Entre los costos directos podemos tener:

- a) Reducción de planilla para pago de roles
- b) Gastos de formación de personal
- c) Equipos
- d) Licencias de Software

Entre los costos indirectos podemos tener:

- a) Infraestructuras
- b) Supervisión
- c) Selección

Una de las razones para decidirse por el Outsourcing suele ser de índole económica: ahorrar costos, aunque este factor sea muy discutible. A ello pueden ayudar las economías a escala para el proveedor, optimización de activos y recursos humanos, condiciones más ventajosas de mantenimiento, menores gastos de formación, menores precios de adquisición o alquiler.

Sin embargo, es conveniente no subordinar este objetivo a otros que deben ser más prioritarios y especialmente porque no siempre se puede lograr. Este ahorro suele proceder de:

- compartir gastos
- un servicio más eficiente.

En el primer caso sólo se producirá si el suministrador verdaderamente obtiene una economía a escala, lo que permitirá reducir costos.

En el segundo caso se puede producir por mala gestión del cliente o porque éste no puede reducir costos por sí mismo y así ha de ser el suministrador el que deba hacerlo.

Para medir la posible reducción de costos se pueden utilizar una serie de indicadores, pero antes es indispensable que se haga una revisión crítica de los costos, diferenciando qué parte del gasto es indispensable y qué parte del gasto se puede suprimir recortando los que no sean necesarios.

Es importante tener en cuenta los gastos asociados a la transferencia de licencias, alquileres, renegociación de contratos ya existentes, gastos ocultos entre los que se podrían encontrar los costos de las tareas que antes se realizaban en el Departamento de Informática y ahora se tendrán que realizar en otros departamentos de la organización.

Sería conveniente también evaluar lo que puede significar la mejora en la calidad a nivel de servicio. La época en la que la reducción de costos parecía que era una de las

premisas a la hora de optar por el outsourcing parece que ha pasado. Es corriente leer en los medios de comunicación: “Outsourcing no es sinónimo de Ahorro”. El ahorro no se debe buscar en la externalización en sí, si no en otros ámbitos que tienen más que ver con una eficaz gestión de los sistemas de información.

#### **3.6.1.9 Afloración de costos ocultos que pasarán a ser actividades planificadas**

Suele ocurrir que por el sistema de organización de la empresa determinados gastos no se imputan al departamento que los genera si no a uno genérico que suele recibir el nombre de almacén general, servicios generales o algún otro similar.

Por los años sesenta el presupuesto de gastos informáticos lo se preparaba incluyendo únicamente los alquileres de los equipos y las compras de las cintas, pero para hacer una comparación entre lo que costaba el trabajo ejecutado manualmente y el realizado con la ayuda del ordenador debían haber incluido este gasto así como los de luz, limpieza, etc. Cosa que no se hacía. Por eso es conveniente analizar debidamente esos costos, que habitualmente se imputan a otro departamento, pero que en realidad se deben cargar en el de Informática.

#### **3.6.1.10 Eliminación de las contingencias laborales**

Con el outsourcing la empresa se libra de los casos de: Ausentismo, enfermedades, vacaciones.

#### **3.6.1.11 Ventajas Fiscales**

El Outsourcing nos da la posibilidad de convertir una inversión en un gasto. Esto se puede traducir en unas atractivas ventajas fiscales.

#### **3.6.1.12 Financiación**

La posibilidad de transmitir activos permite liberar recursos que se pueden invertir en la actividad principal de la empresa.

En resumen las ventajas se pueden agrupar en dos bloques: Estructurales y Operativos.

Las ventajas de tipo estructural pueden ser:

- a) Mayor flexibilidad en el suministro y servicio
- b) Mayor control de los costos
- c) Mayor control de los Recursos Humanos

Las ventajas de tipo operativo serán:

- a) Actualización constante de los medios materiales
- b) Modificaciones técnicas, recursos y experiencias puestos a su disposición.

### **3.6.2 DESVENTAJAS**

Entre los posibles riesgos de este tipo de contratación tenemos:

#### **3.6.2.1 Incapacidad del suministrador para mantener al día el hardware y el software**

La elección del suministrador es una cuestión vital, pues en caso de equivocarnos posteriormente comenzarán a surgir los problemas.

Debemos conocer de antemano con qué medios cuenta para atender a las obligaciones que asume en el contrato y efectuar un seguimiento continuo para verificar que sigue

contando con esos medios y asimismo que se adecuan a los avances tecnológicos que se vayan produciendo.

### **3.6.2.2 Incapacidad del suministrador para asegurar una capacidad de proceso suficiente para dar un tiempo de respuesta aceptable**

El tiempo de respuesta suele ser uno de los parámetros que más se usan para medir el nivel de calidad del trabajo ejecutado. Si no logramos unos tiempos de respuesta aceptables, el trabajo en general se deteriora y en el mejor de los casos nos ocasiona una pérdida de imagen por mala atención a nuestros clientes.

El problema es el mismo que en el caso anterior, una selección de suministrador sin las garantías necesarias.

### **3.6.2.3 Falta de sintonización del suministrador con la organización**

Es muy difícil que un suministrador, por muy competente que sea, sintonice al mismo nivel que un Departamento de Informática interno si está funcionando bien. Esta posible pérdida potencial habrá de tenerse en cuenta a la hora de adoptar la solución adecuada.

### **3.6.2.4 Imposibilidad de mantener unos niveles de servicio aceptables**

Puede ser que a la hora de efectuar la elección del suministrador, éste cuente con los medios necesarios, tanto de equipos como de personal calificado, para desarrollar los trabajos que se contratan con unos niveles de servicio aceptables, pero después, debido por ejemplo a que contrate con otros clientes, estos niveles de servicio se vayan deteriorando porque ya no alcance a dar servicio a todos con la misma eficiencia.

Aquí no se trata de una mala elección de suministrador en origen, sino de unos problemas surgidos con posterioridad. La vigilancia continua del Comité de seguimiento y control servirá para detectar esta baja de nivel en cuanto se produzca y poder así disponer las medidas necesarias para su corrección, grandes empresas han muerto de éxito al no saber decir que no, y asumir más trabajos de los que podían realizar con la debida calidad.

Problemas con el personal propio que, aún conociendo las aplicaciones, no desea trabajar para el operador

No se debe subestimar nunca el componente emocional en una organización al dejar sus sistemas en manos de un tercero. Se debe tener en cuenta que siempre existe impacto en las personas. No es conveniente trabajar para eliminarlo, si no para minimizarlo.

Cuando se va a iniciar una operación de outsourcing, una de las primeras cosas que hay que hacer es tranquilizar al personal informático y si es posible decirle claramente cuál va a ser su destino. Tratar de engañarle posponiendo las decisiones solo puede agravar el problema y la falta de colaboración, tan necesaria, en el momento de la implantación. En el peor de los casos puede llegar a producir situaciones desagradables, sabotajes, etc.

Es importante establecer un plan de comunicación en el que se trate de evitar la incertidumbre. En este plan de comunicación se debe explicar al personal en qué situación van a quedar, especialmente en aspectos referidos a:

- Conservación de la situación adquirida (antigüedad, pagos extraordinarios, etc.)
- Indemnización a percibir
- Perspectivas de carrera en la empresa del suministrador
- Diferencia en horarios, tareas a realizar, nuevo convenio
- Condiciones del entorno laboral

### **3.6.2.5 Pérdida del control en la dirección estratégica del desarrollo de proyectos**

Los ejecutivos de las empresas suelen preguntarse si se gana o se pierde control cuando se encargan las tareas informáticas a una empresa externa. La primera pregunta que debieran hacerse es si realmente por el hecho de ser propietarios de ordenadores y de redes de comunicaciones con una plantilla de personal informático se tiene verdaderamente el control o se está a merced por un lado del personal informático y por otro, de los fabricantes de ordenadores, o de los vendedores de software y además, se tiene que luchar contra el avance de las nuevas tecnologías que rápidamente dejan obsoletos los equipos.

Muchas veces creemos tener un control que en la práctica no existe. Por el contrario, si en el contrato de Outsourcing se fijan las condiciones precisas, se puede conseguir un control real sobre el trabajo realizado exigiendo un nivel de servicio determinado en un plazo fijado de antemano y por un precio convenido. Esto sí que es realmente tener el control del servicio informático y no aquel idealizado pero inexistente control que muchos creen tener.

### **3.6.2.6 Fallos en el suministrador al no facilitar unos entornos de desarrollo adecuado**

Uno de los fallos que suelen ocurrir y que debería evitarse es medir la carga de trabajo en función de lo existente en el momento de firmar el contrato sin tener en cuenta el previsible desarrollo de nuevas aplicaciones e inclusive de la mejora del negocio producida por esa dedicación que ahora se puede hacer al traspasar los trabajos informáticos a un suministrador externo.

Es muy importante, a la hora de plasmar en el Plan de Actuación todos los trabajos a realizar, hacer una prospección de futuro e incorporar también esos aumentos de las cargas de trabajo previsibles. De esta forma el suministrador, a la hora de efectuar sus cálculos de necesidades, tendrá en cuenta esos desarrollos futuros y contará con los entornos adecuados.

### **3.6.2.7 Dificultad de la vuelta a gestionar las funciones subcontratadas**

Una vez que se decide el Outsourcing, la vuelta a gestionar estas funciones en la organización puede ser muy difícil y costosa si antes no se ha planificado debidamente y no se han incorporado en el contrato las condiciones precisas.

Las organizaciones deben entender que el Outsourcing es una opción que incorpora una estrategia financiera y de competitividad a largo plazo, no considerarlo así puede crear falsas expectativas y limitar los beneficios a largo plazo que se pueden derivar de un acuerdo de este tipo.

El Plan de Posible Retorno se ha de redactar con sumo cuidado y teniendo en cuenta todas las circunstancias que se pueden presentar.

### **3.7 COMO SABER SI DEBEMOS OPTAR POR EL OUTSOURCING INFORMÁTICO**

Según el Autor del libro “La nueva contratación Informática” Aparicio Vaquero <sup>17</sup>los posibles parámetros que se recomiendan para averiguar si una empresa debe decidirse por el Outsourcing son entre otros, los siguientes:

- a) Crecimiento de los gastos en sistemas de información más rápido que los beneficios de la empresa
- b) Una rotación del personal informático superior al 10%
- c) Un incremento en gastos de software de más de un 15% al año
- d) Una edad media de las aplicaciones superior a los 5 años
- e) Gestionar cambios en los sistemas de información
- f) Mejorar la calidad de servicio

Ravi Venkatesan <sup>18</sup>Expone varias razones por las que se debería considerar el Outsourcing:

1. Mejorar el Proceso.
2. Sostener el Enfoque Estratégico
3. Contener los costos
4. Mejorar el Control de la Dirección
5. Transferir conocimientos

---

<sup>17</sup> Juan Aparicio Vaquero. La nueva contratación informática. Comares. Granada, 2002

<sup>18</sup> Ravi Venkatesan “Outsourcing Estratégico: Hacer o no Hacer” Harvard Business Review. Noviembre-diciembre, 1992, vol.70, núm. 6

Es fundamental determinar los objetivos que se pretenden alcanzar con la tercerización. De la misma forma se debe tener muy claro cual es la situación real de las áreas que se desean externalizar.

Luego de aclarar nuestros objetivos debemos estudiar si no es posible obtener beneficios similares con los medios propios y verificar si existen o no otras opciones.

### **3.8 ELECCIÓN DEL SUMINISTRADOR**

Al momento de seleccionar un suministrador de Outsourcing es conveniente para evitar problemas posteriores, ver antes las diferencias que existen entre los posibles proveedores.

Según Emilio del Peso Navarro <sup>19</sup>El suministrador del Outsourcing debe contar con:

1. Capacidad Comercial para vender el concepto, lo que significa:
  - Propuesta Técnica
  - Propuesta Económica
  
2. Entender las necesidades del negocio, lo que significa:
  - Presentar una buena solución.
  
3. Contar con la infraestructura técnica, lo que significa:
  - Experiencia
  - Red de Ordenadores
  - Red de Comunicaciones
  - Personal Preparado
  
4. Solvencia Económica, lo que significa:
  - Poder asumir: Ordenadores y Personal del Cliente

---

<sup>19</sup> Tomado del libro "Manual de Outsourcing Informático" Emilio del Peso Navarro. Madrid, 2003

Consideramos que a la hora de elegir un suministrador es conveniente evaluar los siguientes criterios:

- a) Confianza
- b) Perennidad en un futuro a largo plazo
- c) Prestigio y experiencia en el sector
- d) Capacidad tecnológica demostrable
- e) Experiencias de otros clientes

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, podemos darnos cuenta de que esta elección es una tarea delicada donde hay que estudiar detenidamente cada punto a evaluar, como:

### **Su situación Financiera**

La solvencia patrimonial del posible proveedor es muy importante a la hora de la elección, pues de ésta dependerá en un futuro que puedan efectuar los desembolsos necesarios para mantener equipos y programas al día con los avances tecnológicos. En el caso de que el suministrador no presente la suficiente solvencia patrimonial pueden empezar los problemas de suspensión de pagos, quiebra de la empresa proveedora, fusión o absorción por otras empresas.

### **Su capacidad de procesamiento y de integración de Sistemas**

Con ésto nos referimos a analizar la eficacia que ofrece el posible proveedor en todas las áreas informáticas en las que requerimos de su servicio de acuerdo a nuestras necesidades actuales y a las necesidades que pueda tener la empresa a futuro, como capacidad de reaccionar ante un negocio en crecimiento, soporte para nuevos desarrollos, etc. Esto lo podemos analizar haciendo preguntas como: ¿Qué pretendemos de los suministradores? ¿Son capaces de hacerlo? ¿Se puede llegar a un acuerdo válido para ambas partes? ¿El suministrador merece nuestra confianza?

### **Posible Incumplimiento de lo pactado por parte del Suministrador**

Aunque no podamos conseguir una seguridad absoluta de que este incumplimiento no ocurrirá, si podemos reducir al mínimo esta posibilidad, y en caso de que ocurra por lo menos reducir las consecuencias que éste tenga. Esto podemos hacer mediante las averiguaciones previas y posteriormente mediante una Comisión de Seguimiento y Control de la empresa que debe mantenerse en constante vigilancia para detectar estos incumplimientos en seguida.

### **Experiencia demostrada en otros clientes**

Para analizar este punto debemos exigir al posible suministrador que nos demuestre con la debida confidencialidad los trabajos que está realizando para otros clientes y la experiencia que tiene en el sector al que pertenece la empresa, mientras más experiencia tenga es previsible que pueda afrontar con mayor eficiencia el trabajo que realice para nosotros.

### **Independencia de Marca**

Este punto es importante, aunque no porque este no se cumpla debemos excluir a cierto proveedor de la posibilidad de la elección, sin embargo debe ser tomado en cuenta y se refiere a que es recomendable que el posible suministrador no esté ligado a una marca en especial, por ejemplo en equipos de Software o Hardware, ya que ésto puede ocasionar que siempre utilice cierta marca para darnos el servicio, cuando pueden existir otras mejores de diferentes marcas.

### **Flexibilidad Contractual**

Es importante verificar que el contrato a realizarse sea claro y completo, este debe contener en su Plan de Actuación todas las especificaciones técnicas necesarias, tiene que prever todas las situaciones que se puedan presentar, no debe ser un contrato rígido en el que no se pueda modificar nada.

## **3.8.1 COSTOS AÑADIDOS A LA OPERACIÓN**

Muchas veces cuando se prepara un presupuesto de lo que nos costará el Outsourcing las empresas se limitan a incluir en el mismo sólo el costo que figura en el contrato, si se trata de un precio cerrado, o procuran establecer una cifra razonable, si se trata de un precio abierto, pero se olvidan de los costos que la propia planificación genera. Dentro de éstos se encuentran:

- El costo de la realización del Plan de Actuación, en el que se han de incluir todas las especificaciones técnicas, que posteriormente pasarán al contrato y al que se deberá dedicar un grupo de personas para que lo realicen. La selección del suministrador será una operación que también requiere gastos.
- El costo de las negociaciones contractuales, en las que intervendrán los técnicos, los letrados, tanto del cliente como del proveedor, también será otra fuente de gastos que habrá que tener en cuenta a la hora de fijar lo que nos va a costar la implantación del Outsourcing.
- El costo por la pérdida de productividad cuando los rumores empiezan a circular por la empresa, ya que es importante tener en cuenta que en cuanto empiezan los rumores sobre la posible implantación de una operación de Outsourcing paralelamente se produce una pérdida de productividad del personal informático que se empieza a preocupar más por su futuro que por el trabajo que está realizando, por ésto es conveniente acortar los plazos desde que se toma la decisión hasta que se realiza la implantación y también conviene tener en todo momento informado al personal sobre cual va a ser su futuro.
- Costos necesarios para la vuelta atrás en caso de que el proveedor no cumpla con lo pactado, esta es una buena medida previsoras al analizar la operación

### 3.9 IMPLEMENTACIÓN DE UN PROCESO DE OUTSOURCING

Una preparación adecuada, una oferta concreta, unos procedimientos de contratación apropiados y un control vigilante de cómo se aplican las cláusulas del contrato contribuyen en gran medida a garantizar el Outsourcing será un éxito.

Según Emilio del Peso Navarro <sup>20</sup>Existen factores de tipo psicológico que deben ser tomados en cuenta a la hora de proceder a la implantación del Outsourcing:

- a) El suministrador con el que contratamos no es necesariamente nuestro amigo, aunque aparente serlo.
- b) No importa lo que diga sobre el servicio al cliente, el nivel de calidad debe quedar reflejado en el contrato, aunque nos trate como si fuéramos su único cliente,

Al momento de la Implantación es conveniente tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- a) Seleccionar cuidadosamente al suministrador.
- b) Valorar de forma adecuada la documentación preparatoria y previa al contrato.
- c) Describir de una forma precisa los productos y los servicios que se espera recibir.
- d) Establecer procedimientos para someter a una continua revisión el contenido y alcance de las actividades objeto del contrato.
- e) Establecer procedimientos que permitan resolver conflictos de índole menor.
- f) Vincular al suministrador con objetivos concretos y establecer cláusulas de penalización para el supuesto de que no sean alcanzadas.
- g) Desarrollar el procedimiento que establezca las máximas garantías en caso de rescisión.

Igualmente antes de decidirse por el Outsourcing es necesario conocer bien la situación real de la organización, ésto lo podemos conseguir haciendo las siguientes preguntas:

---

<sup>20</sup> Tomado del libro "Manual de Outsourcing Informático" Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

1. ¿Qué funciones realiza actualmente el Departamento de Sistemas de la empresa?
2. ¿Cuáles son las tareas menores que se han integrado al Departamento de Sistemas no siendo funciones esenciales del negocio?
3. ¿Cual es el costo real de las tareas propias del departamento y aquellas que no son funciones esenciales de éste?
4. Cual es el grado de eficacia del control de la organización sobre el departamento.

Luego de analizar estos puntos podemos detallar los pasos necesarios para la implantación del Outsourcing que se resumen en:

- a) La alta dirección debe determinar que funciones deben mantenerse en la propia empresa porque suelen ser aquellas que proporcionan una ventaja competitiva.
- b) Del resto de las funciones se debe identificar cuales son las mejores para implantar el Outsourcing.
- c) Es indispensable comparar cuánto cuesta realizar esta tarea internamente frente a lo que puede suponer la realización por parte de un proveedor externo.
- d) Selección de proveedor de servicios.
- e) Involucramiento del Departamento de Recursos Humanos dados por los problemas de tipo laboral que se suelen presentar.
- f) Contratación. Es muy importante incluir en los contratos puntos como: Indicador de nivel de calidad de servicios y Medidas que se aplicarán para optimizar el proceso.

### **3.9.1 PACTO DE CONFIDENCIALIDAD**

Este opera en dos sentidos: Por parte del suministrador respecto a toda la información a la que accede para poder realizar el trabajo; y por parte del cliente respecto a la metodología y procedimientos que utiliza el suministrador. Es importante tener en cuenta que la información a la que accede el suministrador en algunos casos son datos son de carácter personal, que gozan de protección legal especial, cuando no existen estos datos suele bastar simplemente con una cláusula en el contrato.

### **3.9.2 SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Según Emilio del Peso Navarro <sup>21</sup>La Seguridad de la Información es el conjunto de medidas de protección que garantizan la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de información, la autenticidad, el no repudio tanto en origen como en destino así como el sellado de tiempo.

Para poder vivir un proceso de Outsourcing seguro el contrato debe contar con las cláusulas de seguridad necesarias.

Con el paso del tiempo este tema se ha vuelto cada vez mas complejo y estudiarlo a profundidad es esencial para poder manejar de la mejor manera los sistemas de información dentro de las empresas. Con el avance de la tecnología donde, hoy en día el manejo de redes no tiene fronteras la seguridad informática adquiere una nueva dimensión ya que los riesgos son mucho mayores.

#### **POSIBLES RIESGOS**

Debido al valor de la información que se maneja en las empresas, esta siempre se encuentra en riesgo de ser atacada por quienes quieran destruirla o quieran apropiarse de ella, los daños pueden afectar directamente a las máquinas o a la información en ellas guardada.

Los riesgos pueden ser de dos tipos: Físicos y Lógicos. Nos referimos a riesgos físicos al hablar de Robos, Incendios, Cortes de fluido eléctrico, derramamiento de sustancias en los equipos, intercepción en las Redes, etc. Y al referirnos a riesgos lógicos hablamos de: Virus, bombas lógicas, caballos de Troya, accesos indebidos, robo de información, etc.

Los riesgos físicos siempre son mejor atendidos por la dirección de las empresas y por este motivo es mas fácil conseguir un buen sistema de protección para prevenirlos, pero conseguir el presupuesto necesario para conseguir buenos medios de protección de tipo

---

<sup>21</sup> Tomado del libro “Manual de Outsourcing Informático” Emilio del Peso Navarro. Madrid, 2003

lógico no es cosa fácil. La mala organización en una empresa puede originar estos riesgos con la fuga de información al no tener un buen control en la salida de soportes, al no poseer políticas de seguridad, al permitir una libre entrada en los archivos de soportes, etc.

### MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Para poder proteger de la mejor manera tanto los equipos como la información en las empresas podemos basarnos en normas, métodos y herramientas, las cuales hemos agrupado de la siguiente manera:

**Físicas:** Estas se encargan de proteger ordenadores, máquinas auxiliares, y cualquier equipo de su entorno de manera que puedan funcionar correctamente frente a cualquier amenaza de tipo físico ya sean accidentales o producidas por el ser humano.

**Lógicas:** Estas protegen la información de las organizaciones ya sean aplicaciones informáticas y sistemas operativos como contenidos de bases de datos y ficheros, la protección de este tipo se puede realizar mediante contraseñas, firmas digitales y utilización de métodos criptográficos.

**Administrativo-Organizativas:** Esta se usa para cubrir el espacio dejado por las dos anteriores y viene a complementarlas, dentro de estas se encuentran las: Políticas de Seguridad, Políticas de Personal, Políticas de contratación, Análisis de Riesgos, Planes de contingencia.

**Jurídicas:** Esta brinda protección a través de normas legales, donde se fija el marco jurídico necesario para proteger los bienes informáticos.

Es primordial entender que la información se encuentra entre los activos más importantes de las empresas, y de la misma forma es primordial clasificarla de acuerdo a su valor para poder brindarle la protección que se merece, ya que si aplicamos los mismos criterios de seguridad a un bien que a otro estaríamos desperdiciando nuestros recursos de seguridad, y esto representaría un despilfarro innecesario del presupuesto. Sin embargo pocas son las empresas que realizan una buena clasificación de su información. Según Emilio del Peso Navarro <sup>22</sup>La información puede ser clasificada de distintas formas, El enumera tres:

---

<sup>22</sup> Tomado del libro "Manual de Outsourcing Informático" Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

Clasificación por niveles: Esta se basa en un esquema de clasificación jerárquica en el que el nivel mas bajo es normalmente “No Clasificado” y el nivel más alto es “Secreto o Alto Secreto” . El orden de los niveles implica la importancia relativa de los datos y los requisitos de los procedimientos de seguridad.

Clasificación por categorías: Esta no es jerárquica y se utiliza para grupos independientes de datos y recursos que necesitan procedimientos similares de protección. Las categorías diferentes no tienen ninguna relación ni dependencia entre ellas. Las categorías se asignan tanto a usuarios como a datos, si el usuario no tiene la misma categoría que los datos el acceso es denegado.

Clasificación combinada: Esta se basa en ambas estructuras. La combinación de niveles jerárquicos y categorías no jerárquicas se representa en una tabla de seguridad. Para realizar la clasificación completa de la información se necesita tanto el nivel como la categoría.

Para seleccionar la mejor clasificación que utilizaremos debemos basarnos en el tipo de riesgo al que está expuesta la información, por ejemplo una clasificación puede hacerse en base a la sensibilidad a: su destrucción, su modificación o su difusión.

## PROPIEDADES DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Las propiedades de la Seguridad de la Información que deben tomarse en cuenta de manera fundamental son:

**Confidencialidad:** Con esta propiedad se pretende que la información sea conocida exclusivamente por los usuarios autorizados en la forma y tiempo determinados previamente.

**Integridad:** Con esta propiedad se pretende que la información sea creada, alterada, modificada o borrada solo por usuarios autorizados y si se produce cualquier alteración ésta quede reflejada.

Disponibilidad: Esta pretende que la información se pueda utilizar cuando y como lo requieran los usuarios autorizados.

Autenticación: Esta acredita que el remitente del mensaje es quien dice ser y no otra persona.

No repudio: Este tanto en origen como en destino previene que ni el remitente ni el destinatario puedan alegar que no han enviado o recibido unos datos cuando en realidad sí los han enviado o recibido.

Sellado de Tiempo: Permite conocer el momento en que se ha enviado el mensaje.

## AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Miguel Ramos González define la Auditoría de los Sistemas de Información como: <sup>28</sup>La revisión y la evaluación independiente y objetiva, por parte de personas independientes y técnicamente competentes del entorno informático de una entidad, abarcando todas o algunas de sus áreas, como, sin que sea con carácter excluyente: equipos, sistemas operativos, paquetes, aplicaciones y el proceso de su desarrollo, organización y funciones, las comunicaciones, la propia gestión de todos los recursos informáticos: las políticas, estándares y procedimientos, los objetivos fijados, los contratos y las normas legales aplicables: el grado de satisfacción de usuarios y directivos, los controles existentes, un análisis de riesgos y como consecuencia de la revisión y examen, ha de emitirse un informe objetivo y en su caso, dicho informe ha de incluir indicación de deficiencias y de aspectos mejorables

La auditoría interna puede ser importante para la empresa pero también lo es que periódicamente alguien ajeno a la propia empresa realice una auditoría y nos dé una revisión de lo que está ocurriendo, puesto que quiera o no quien está dentro de una empresa está condicionado por lo que ocurre dentro de la misma e inclusive por las

---

<sup>28</sup> Tomado de la Tesis Doctoral “Contribución a la mejora de las técnicas de Auditoría Informática mediante la aplicación de métodos y herramientas de Ingeniería del Conocimiento” Miguel Ramos González. Facultad de Informática de la UPM. Septiembre, 1990.

personas que ocupan los diferentes cargos y por la propia cultura empresarial, algo que no debe ocurrir al que viene de fuera.

## PROCESO DE AUDITORÍA Y EL INFORME

Según Miguel Angel Ramos<sup>29</sup> el proceso de Auditoría se divide en las siguientes fases:

Concreción de los objetivos y delimitación del alcance y profundidad de la auditoría.

Análisis de posibles fuentes y recopilación de información.

Fijación del plan de trabajo, recursos y plazos.

Adaptación de cuestionarios y consideración de herramientas.

Realización de entrevistas y pruebas.

Análisis de Resultados y evaluación de riesgos.

Presentación y discusión provisional.

Informe definitivo.

Una vez realizadas todas las fases expuestas, el resultado debe ser el informe en el que el auditor expresa su opinión. Los tipos de opiniones básicas generalmente aceptadas en auditoría son cuatro:

Favorable: si se concluye que el sistema es satisfactorio.

Desfavorable: cuando el auditor considera que es un desastre.

Con Salvedades: cuando el sistema es válido pero tiene algunos fallos que lo invalidan.

Denegación de opinión: Cuando el auditor no tiene suficientes elementos de juicio para poder opinar.

---

<sup>29</sup> Tomado del Libro "Auditoría de la Seguridad" Miguel Angel Ramos. Número 26. Enero, 1998.

### **3.9.3 POLÍTICAS, ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS**

Las políticas son directrices u orientaciones sobre una determinada materia en un entorno concreto, se trata de fijar objetivos sin decir como conseguirlos y viene a representar el marco de actuación de la entidad, éstas no deben ser largas y deben ser fáciles de entender por todo el personal de la empresa.

Los estándares nos dicen qué incluir: tipos, modelos, patrones, reglas, criterios para evaluar rendimiento y funcionamiento.

Los procedimientos nos dicen cómo cumplir los objetivos, métodos y pasos a seguir para cumplir políticas y estándares y son específicos para cada entorno.

Las políticas y los procedimientos son de cumplimiento obligatorio mientras que los estándares pueden ser opcionales.

## **3.10 POSIBLE RUPTURA DE RELACIONES ENTRE LOS SUMINISTRADORES Y SUS CLIENTES**

Entre las razones que puedan pesar para decidirse a cambiar de proveedor es que éste preste sus servicios en mejores condiciones que el anterior, o que ofrezca un mejor precio en las mismas condiciones, aunque en este caso debe estudiarse bien esta posibilidad antes de aceptarla.

### **3.10.1 DIFICULTAD DE LA VUELTA ATRÁS: PLAN DE RETORNO**

Una vez que se ha decidido realizar el Outsourcing, sobre todo si se trata de uno total, la vuelta a gestionar todas esas funciones por la empresa puede ser muy costosa. Para

---

poder evitar este inconveniente debemos analizar y asumir el Outsourcing como una estrategia financiera y de competitividad a largo plazo ya que de lo contrario podría generar falsas expectativas. Al Outsourcing se lo tiene que ver mucho más como una herramienta muy importante para aumentar nuestra competitividad y no como a un reductor de gastos. Es muy importante que dentro del Contrato de Outsourcing se mencione un Plan de Retorno.

### **3.11 CONCLUSIONES DEL CAPITULO**

El estudio desarrollado en este capítulo nos ha permitido conocer a fondo las definiciones, criterios y opiniones de varios autores sobre, la teoría y aspectos importantes que se deben analizar en el momento de estudiar la opción de la tercerización de servicios Informáticos para la empresa motivo del desarrollo de nuestra tesis. A partir de lo cual podemos sacar las siguientes conclusiones:

- El Outsourcing Informático aplicado luego de un análisis profundo y minucioso puede resultar una técnica administrativa de gran éxito aplicada a la empresa, por las ventajas que ofrece, especialmente dirigidas al crecimiento de la competitividad, en un mercado cada vez más agresivo. Esto se debe a que hoy en día la competitividad va ligada a la constante renovación de la tecnología de la información, algo en lo que se especializan las compañías de Outsourcing Informático.
- No existe un Outsourcing rígido y único, éste puede darse de distintas formas, de esta forma puede satisfacer de mejor manera las necesidades de las empresas que no son las mismas en todos los casos, por ésto el Outsourcing puede darse de forma global, parcial, o puede tomar otros nombres que se basan en derivaciones del mismo.
- El Outsourcing informático tiene sus ventajas y desventajas, las cuales hay que analizar muy cuidadosamente de acuerdo a la situación de la empresa en la cual queremos aplicar la tercerización, para poder de esta forma sacar provecho al

máximo de las ventajas y manejar de la mejor manera los aspectos que puedan representar una desventaja para la empresa por el uso del Outsourcing.

- Existen parámetros que debemos estudiar para analizar si es necesario o conveniente para la empresa optar por la tercerización, situaciones en las que actualmente la empresa está perdiendo y que podrían convertirse en beneficios al tercerizar parte o totalidad de sus actividades informáticas.
- Se debe realizar un estudio a fondo para la selección del suministrador del Outsourcing, dentro del cual se compararán varios aspectos entre los candidatos para poder hacer una buena elección mediante la cual puedan cumplirse los objetivos que la empresa persigue.
- Dentro de la Implantación misma del Outsourcing Informático es muy importante considerar que aunque estemos dejando en manos del suministrador parte o toda la actividad Informática de nuestra empresa, tiene que haber una constante auditoria por parte de la empresa de que se estén cumpliendo de la manera más eficaz los puntos especificados en el contrato por parte del suministrador. La elaboración del contrato y sus cláusulas son fundamentales para mantener claro de parte y parte lo que se espera del servicio y lo que el servicio ofrece, y donde se especifiquen los compromisos adquiridos por las partes, para minimizar la probabilidad de incumplimiento.
- El buen manejo de la Seguridad de los sistemas de información es fundamental para la empresa y mas aún cuando tenemos tercerizada parte o totalidad del departamento de sistemas, es por ésto que es de vital importancia estudiar las propiedades de la seguridad de la información, así como las medidas de protección que ayudarán a minimizar daños, y realizar auditorías periódicas tanto internas como externas.

## **CAPÍTULO IV EMPRESAS TERCERIZADORAS DE SERVICIOS INFORMÁTICOS**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

En este capítulo analizaremos el mercado local de empresas tercerizadoras de servicios informáticos.

Empezaremos analizando la demanda de tercerización de una muestra de importantes empresas del medio, con el que buscaremos determinar el grado de aceptación que esta modalidad de contratación tiene en la actualidad.

Posteriormente revisaremos la oferta existente de proveedores de servicios informáticos, igualmente se tomará una muestra de los más representativos. De este grupo de proveedores analizaremos su estructura y sus procesos generales.

### **4.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE TERCERIZACIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS**

Como principal herramienta para analizar la demanda de tercerización de servicios informáticos elaboramos una encuesta. La misma que decidimos aplicarla a una muestra de 25 empresas importantes de la ciudad de Cuenca. La muestra fue orientada principalmente a empresas industriales, ya que a este tipo de empresas pertenece Cartopel, objeto de este estudio. Sin embargo también incluimos empresas pertenecientes a otros ámbitos organizacionales.

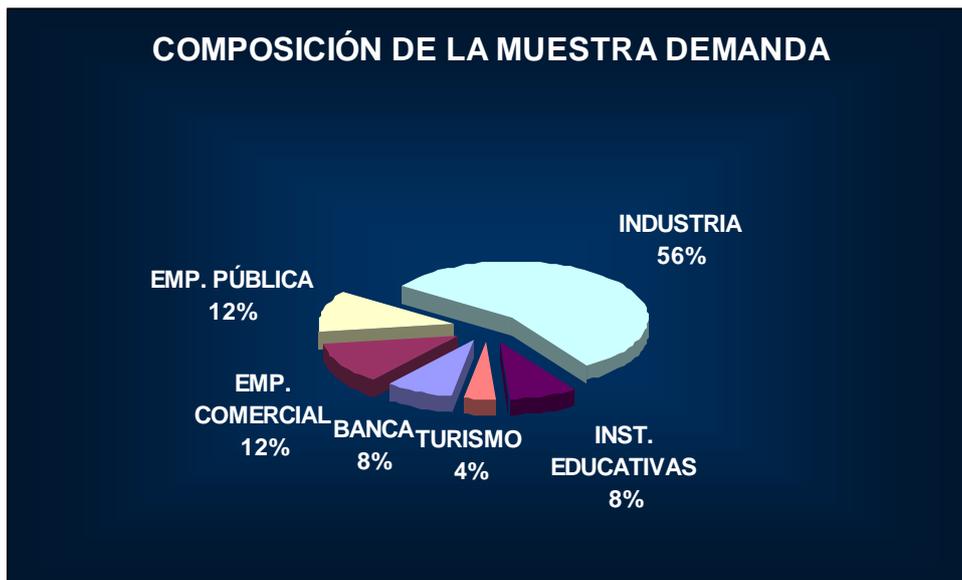


Figura 4.1 Composición de la Muestra

En la siguiente tabla detallamos las empresas encuestadas, e indicamos de ellas cuales colaboraron con la información solicitada. La encuesta se realizó mediante un contacto telefónico previo y el posterior envío del archivo vía correo electrónico, en la mayoría de los casos se contactó al Jefe del área informática, sin embargo en ciertos casos se delegó a subalternos la respuesta del cuestionario.

INSTITUCIÓN	SECTOR	COLABORÓ
BANCO CENTRAL DEL ECUADOR	BANCA	SI
BANCO DEL AUSTRO	BANCA	NO
ALMACENES JUAN ELJURI	EMP. COMERCIAL	NO
ALMACENES GERARDO ORTIZ	EMP. COMERCIAL	SI
MARCIMEX	EMP. COMERCIAL	NO
EMPRESA ELECTRICA DE CUENCA	EMP. PÚBLICA	SI
ETAPA	EMP. PÚBLICA	NO
ETAPA TELECOM	EMP. PÚBLICA	NO
CENTRO CERÁMICO	INDUSTRIA	SI
COLINEAL	INDUSTRIA	NO
EMBOTELLADORA AZUAYA	INDUSTRIA	NO
ALFOMBRAS DURAMÁS	INDUSTRIA	NO
FIBROACERO	INDUSTRIA	NO
FLORES DEL VALLE	INDUSTRIA	SI
GRAIMAN	INDUSTRIA	SI
INDURAMA	INDUSTRIA	NO
LA EUROPEA	INDUSTRIA	SI
LA ITALIANA	INDUSTRIA	SI
CONTINENTAL GENERAL TIRE	INDUSTRIA	SI
MONSALVE MORENO	INDUSTRIA	SI
PLASTI AZUAY	INDUSTRIA	NO

DESTILERÍA ZHUMIR	INDUSTRIA	SI
COLEGIO ALEMÁN	INST. EDUCATIVAS	NO
COLEGIO RAFAEL BORJA	INST. EDUCATIVAS	SI
HOTEL EL DORADO	TURISMO	SI

Figura 4.2 Detalle de Muestra Realizada

Como podemos observar en la tabla anterior de las 25 instituciones encuestadas, tan solo 13 colaboraron con la encuesta es decir el 52%. El principal motivo que se aduce para no responder es el salvaguardar la confidencialidad de la información. Finalmente la muestra de encuestas respondidas resultó como indica el siguiente gráfico.

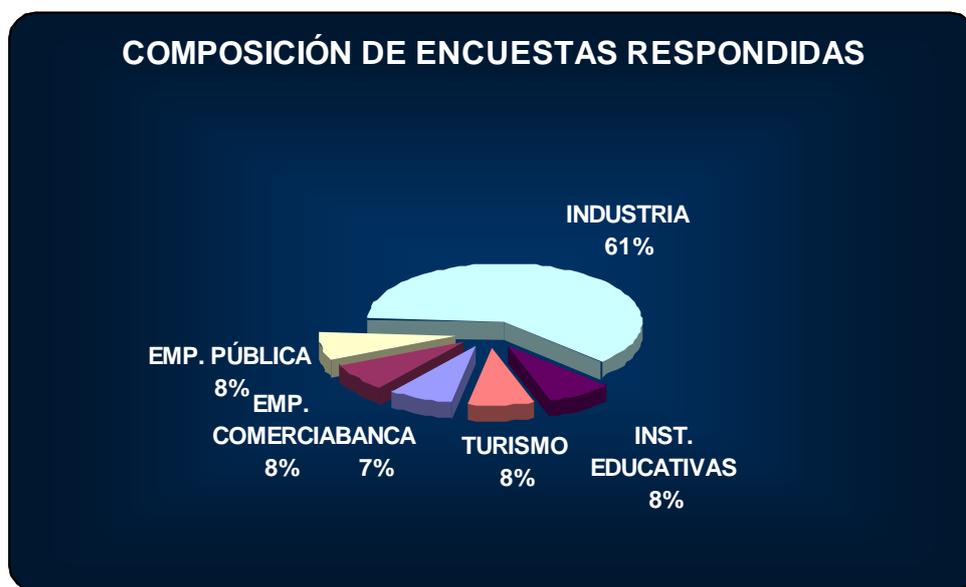


Figura 4.3 Composición de Encuestas Respondidas.

A continuación incluimos la encuesta que fue enviada a los jefes del área Informática de las empresas:

## ENCUESTA DE SERVICIOS TERCERIZADOS AREA INFORMÁTICA

EMPRESA \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

CARGO \_\_\_\_\_

**1.) NUMERO DE USUARIOS APROX. (Marque con X)**

De 1 a 20 ( )      De 20 A 50 ( )      De 50 a 100 ( )      mas de 100 ( )

**2.) NUMERO DE COMPUTADORES PERSONALES APROX. (Marque con X)**

De 1 a 20 ( )      De 20 A 50 ( )      De 50 a 100 ( )      mas de 100 ( )

**3.) NUMERO DE SERVIDORES: \_\_\_\_\_**

**4.) MARQUE CON X UTILITARIOS UTILIZADOS EN LOS PCS.**

PROCESADOR DE PALABRAS..... ( )      EDITOR DE PRESENTACIONES..... ( )  
 HOJA ELECTRÓNICA..... ( )      BASES DE DATOS PERSONALES..... ( )  
 ANTIVIRUS..... ( )

**5.) MARQUE CON X LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS QUE OFRECE EL ÁREA DE SISTEMAS DE SU EMPRESA**

**A LOS USUARIOS:**

RED LOCAL..... ( )      CORREO ELECTRÓNICO..... ( )  
 BACKUP CENTRALIZADO..... ( )      NAVEGACIÓN INTERNET..... ( )  
 BASE DE DATOS CENTRAL..... ( )      ANTIVIRUS ACTUALIZACIÓN AUTOMÁTICA ( )

**6.) MARQUE CON X LOS SISTEMAS DE GESTIÓN QUE POSEE LA EMPRESA:**

SISTEMA ADMINISTRATIVO-FINANCIERO ( )      SISTEMA DE PRODUCCIÓN ( )  
 OTROS: \_\_\_\_\_

**7.) POSEE ENLACES DE REDES REGIONALES O LOCALES (Marque con X)**

Enlaces con equipos propios ..... ( )  
 Enlaces con equipos de un proveedor.... ( )  
 No posee enlaces..... ( )

**EN LA TABLA QUE SE PRESENTA A CONTINUACIÓN SE NOMBRAN SERVICIOS INFORMÁTICOS QUE PUEDEN TERCERIZARSE. SI ALGUNO DE LOS SERVICIOS SE REALIZA TANTO CON PERSONAL PROPIO COMO CON TERCEROS FAVOR MARCAR AMBOS CASILLEROS.**

**8.) MANTENIMIENTO HARDWARE PREVENTIVO DE PCS Y SERVIDORES:**

CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	

**9.) MANTENIMIENTO HARDWARE CORRECTIVO DE PCS Y SERVIDORES:**

CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	

**10.) SOPORTE A USUARIOS, HELP DESK**

CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	

**11.) INSTALACIÓN / REINSTALACIÓN DE SOFTWARE EN PCS Y SERVIDORES:**

CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	

**12.) MANTENIMIENTO-INSTALACIÓN DE REDES Y CABLEADO:**

CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	

**Figura 4.4 Encuesta de Tercerización Informática enviada a Empresas (1/2)**

ENCUESTA DE SERVICIOS TERCERIZADOS AREA INFORMÁTICA		
<b>13.) DESARROLLO DE SOFTWARE-APLICATIVOS:</b>		
CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	
<b>14.) DESARROLLO DE SOFTWARE-WEB:</b>		
CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	
<b>15.) ARRIENDO DE PCS Y SERVIDORES</b>		
	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	
<b>16.) OTRAS ACTIVIDADES DETALLE AQUÍ:</b>		
CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	
<b>17.) OTRAS ACTIVIDADES DETALLE AQUÍ:</b>		
CON PERSONAL PROPIO ( )	SERVICIO CONTRATADO CON TERCEROS ( )	NO SE REALIZA ( )
	PROVEEDOR 1: _____	
	PROVEEDOR 2: _____	
	PROVEEDOR 3: _____	
<b>18.) DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES ADICIONALES SEÑALE CON UNA X CUALES TAMBIEN LAS MANEJA EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE SU EMPRESA</b>		
MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN Y SOPORTE CENTRAL TELEFÓNICA	( )	
MANTENIMIENTO INSTALACIONES TELEFÓNICAS	( )	
MANTENIMIENTO, INSTALACIÓN Y SOPORTE FOTOCOPIADORAS	( )	
MANTENIMIENTO INSTALACIONES ELÉCTRICAS	( )	
OTRO (DESCRIBA AQUÍ) _____	( )	
OTRO (DESCRIBA AQUÍ) _____	( )	
OTRO (DESCRIBA AQUÍ) _____	( )	

Figura 4.4 Encuesta de Tercerización Informática enviada a Empresas (2/2)

## 4.2.1 RESULTADOS DE ENCUESTA A CLIENTES TERCERIZACIÓN INFORMÁTICA

### 4.2.1.1 **Pregunta No. 1: Número aproximado de usuarios.**

Esta pregunta tiene como objetivo ayudarnos a dimensionar la empresa que se está encuestando, esto debe servirnos para analizar que tipo de empresas está más involucrada con el outsourcing informático.

De las empresas que respondieron la encuesta la composición según el número de usuarios es la que muestra el siguiente cuadro:

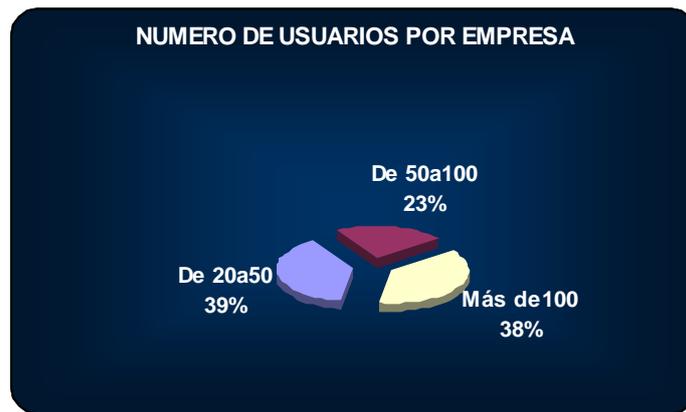


Figura 4.5 Número de usuarios por empresas encuestadas

Como podemos observar en la Figura 4.5 el 39% de compañías encuestadas corresponden a empresas pequeñas es decir de menos de 50 usuarios, el 23% pertenece a empresas medianas es decir de 50 a 100 usuarios y el 38% a empresas grandes de más de 100 usuarios. En países de mayor tamaño y desarrollo son consideradas empresas grandes aquellas cuyo número de usuarios superan los quinientos o mil usuarios, sin embargo en nuestro medio no podemos tener ese mismo criterio de fragmentación.

#### 4.2.1.2 Pregunta No. 2: Número aproximado de computadores personales.

Esta pregunta tiene relación directa con la anterior. La razón por la que la incluimos es debido a que pueden existir empresas cuyo número de usuarios sea mucho mayor al número de computadores personales, especialmente aquellas que utilizan varios turnos o grupos de personas en distintos horarios que usan una misma computadora personal. El resultado de esta pregunta sin embargo no mostró diferencias con la anterior, como lo indica el siguiente cuadro.

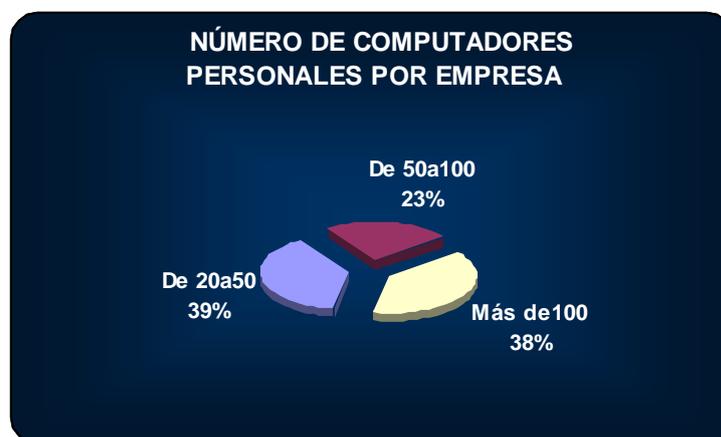
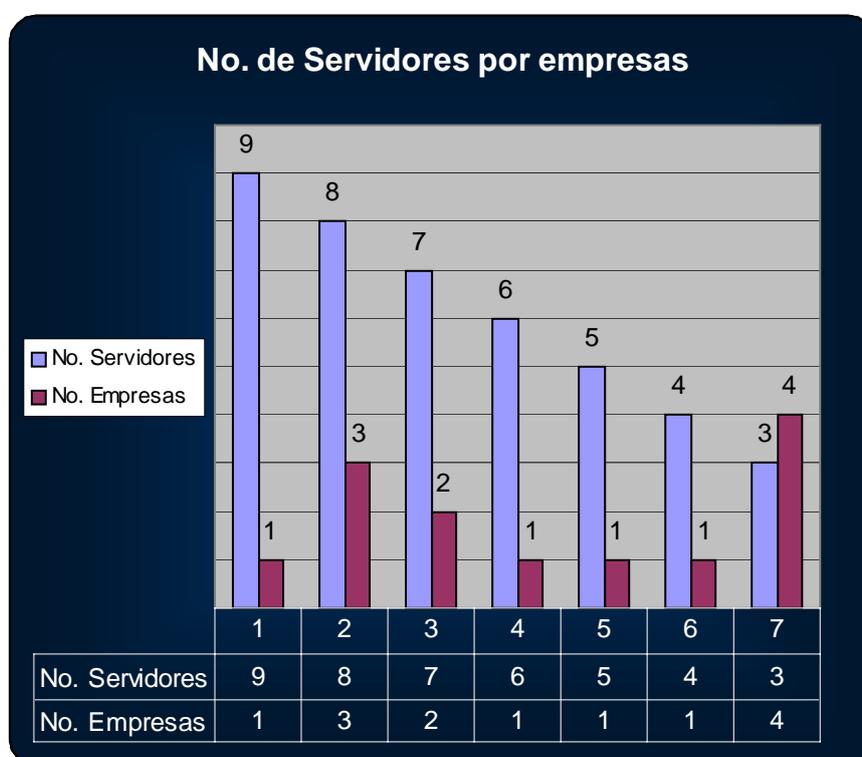


Figura 4.6 Número de computadoras personales por empresas encuestadas

La conclusión a la que nos puede llevar esta pregunta es para la mayoría de empresas no existe diferencia o no se considera importante la diferenciación entre el número de usuarios y el número de computadores personales que se utilizan.

#### 4.2.1.3 Pregunta No. 3: Número de Servidores

Esta pregunta también nos puede ayudar a dimensionar el tamaño de la empresa. Además el número de servidores puede indicar el número de servicios informáticos que el área de sistemas presta a sus usuarios. El resultado en la figura 4.7



**Figura 4.7 Número de Servidores por empresas encuestadas**

Tomando en cuenta los datos expresados en la figura 4.7 podemos dividir las empresas en tres grupos, de acuerdo a su número de servidores, menos de 3, de 4 a 6 y 7 o más servidores con lo cual obtenemos un pastel de composición expresado en el siguiente cuadro.

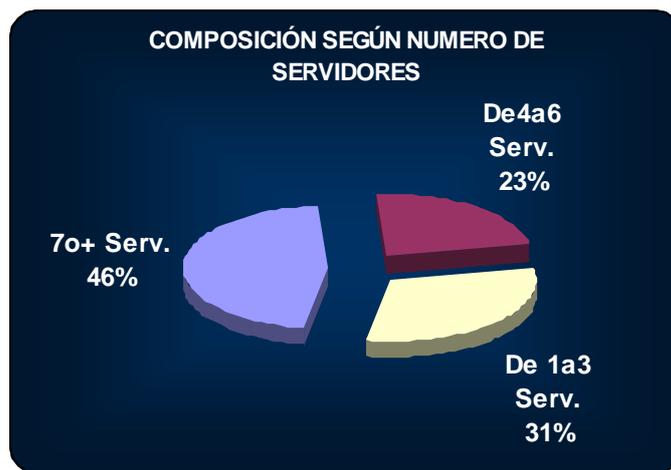


Figura 4.8 Composición según número de servidores

#### 4.2.1.4 Pregunta No. 4: Utilitarios utilizados en los PCs

Esta pregunta sirve para conocer que utilitarios son utilizados por los usuarios de los PCs de las empresas. Esto es importante el momento de dimensionar el soporte que necesitarán los programas que se encuentran en las computadoras personales. El resultado en la figura 4.9

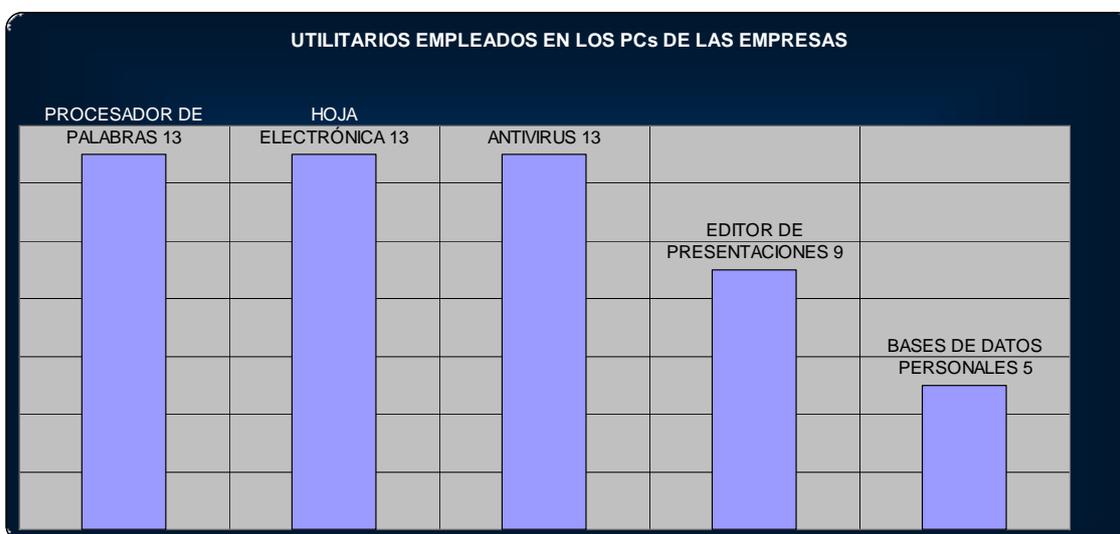


Figura 4.9 Utilitarios empleados en empresas encuestadas

Como podemos observar de las 13 empresas que respondieron la encuesta todas ellas utilizan en sus PCs procesadores de palabras, hojas electrónicas y software antivirus. 9 de las 13 empresas utilizan editores de presentaciones y tan solo 5 de las 13 empresas utilizan bases de datos personales.

#### 4.2.1.5 Pregunta No. 5: Servicios informáticos del Área de sistemas de las empresas

Mediante esta pregunta obtendremos información acerca de los servicios informáticos que el área de sistemas de las empresas presta a sus usuarios. El resultado en la figura 4.10

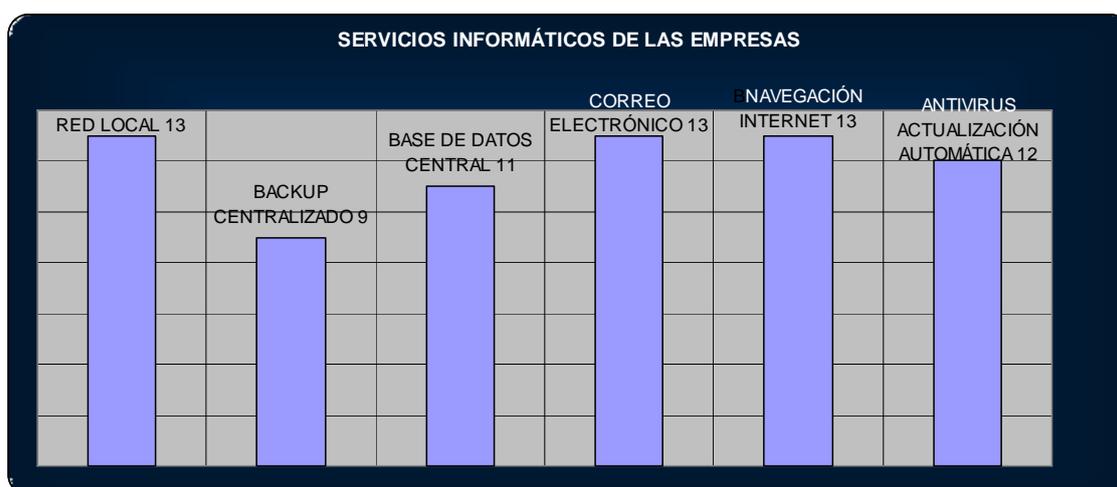


Figura 4.10 Servicios que presta el área de sistemas en las empresas

Como podemos observar de las 13 empresas que respondieron la encuesta todas ellas poseen redes de área local, correo electrónico y navegación en el Internet. Vemos también que el servicio de actualización automática de Antivirus también es casi imprescindible en las empresas importantes pues tan solo una de las encuestadas no lo posee. Once de las trece empresas tienen bases de datos centrales donde funcionan sus sistemas. Finalmente 9 de las 13 empresas poseen backup centralizado de la información de los usuarios.

Esta información demuestra un alto grado de automatización que las empresas de la muestra han alcanzado en beneficio de los usuarios. Esto sin embargo también significa que son necesarios mayores recursos tecnológicos y humanos en el área de sistemas para poder prestar todos estos servicios.

#### 4.2.1.6 Pregunta No. 6: Sistemas de Gestión de las Empresas

Con esta pregunta abordamos el área del software que las empresas poseen para su gestión diaria.

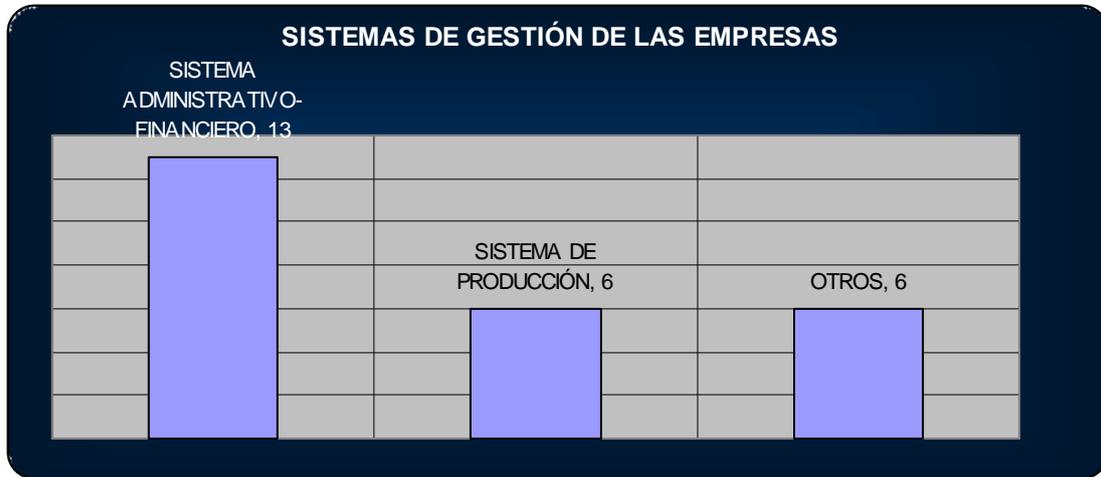
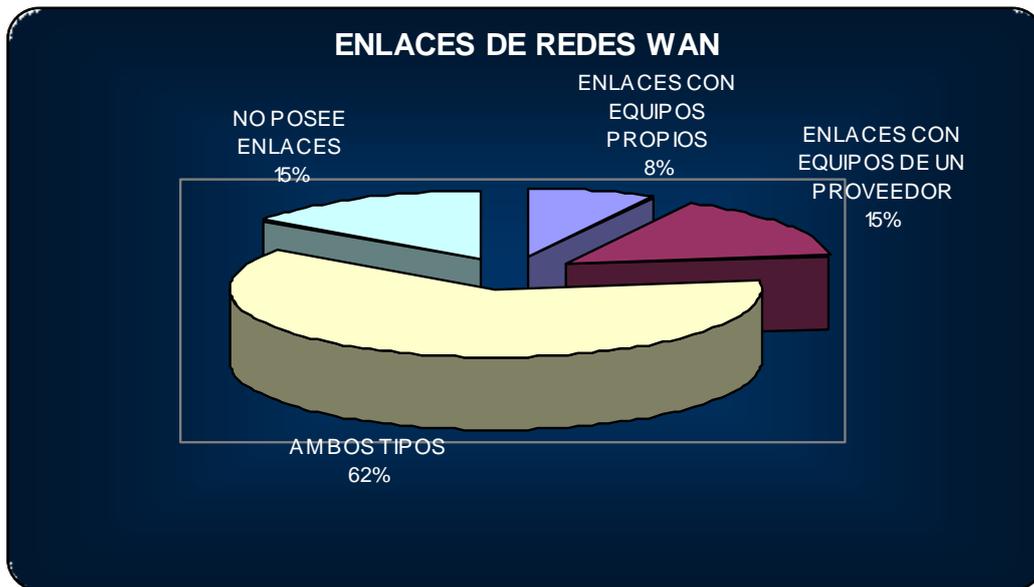


Figura 4.11 Sistemas de Gestión de las Empresas

El resultado de la pregunta nos demuestra que todas las empresas poseen un sistema administrativo financiero. La mayoría de sistemas administrativos financieros cubren módulos como Contabilidad, Compras, Inventarios, Facturación, Nómina, Cuentas por Pagar, Cuentas por Cobrar. Otro de los sistemas necesarios que predominan en las empresas encuestadas es el sistema de control de producción que lo poseen seis. Aparte de éstos se mencionan sistemas como: Estadísticos, Bancarios, Cartera, Bienes Culturales, Control Estudiantes Y Notas, Sistema De Ubicación Geográfica Gis,, Mantenimiento De Planta, Seguimiento Ventas y Comercialización.

#### 4.2.1.7 Pregunta No. 7: Enlaces de redes regionales o locales

Las empresas de un tamaño mediano o grande, como las que fueron encuestadas, generalmente tienen sucursales en la misma ciudad o en otras ciudades. Esta pregunta justamente busca obtener la información de estos enlaces de las empresas.

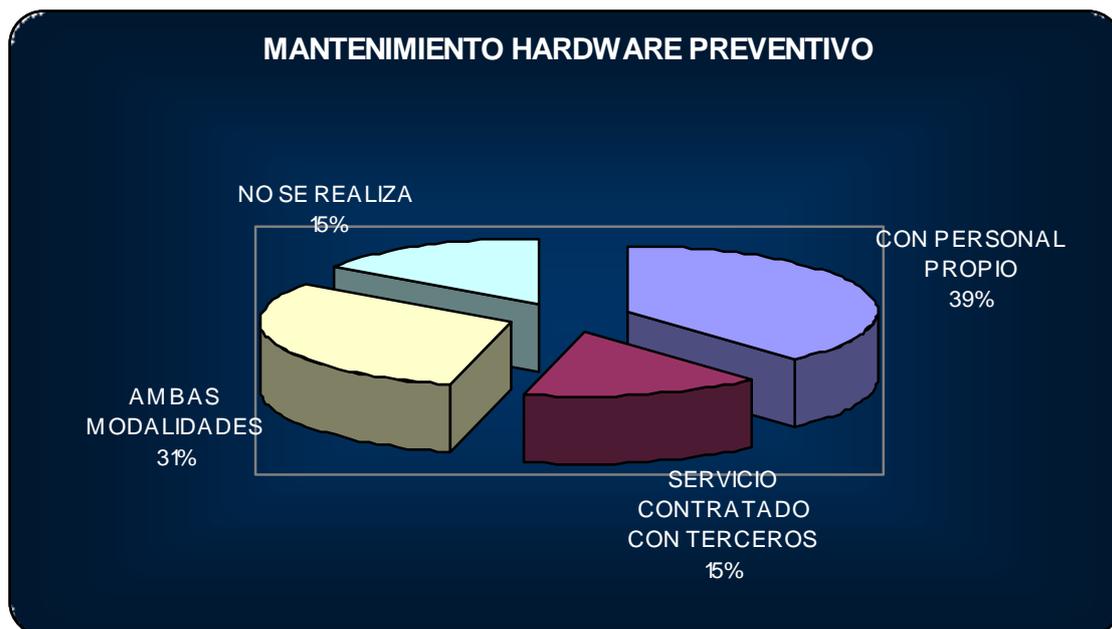


**Figura 4.12 Enlaces de redes en las empresas**

El resultado de la pregunta nos demuestra que el enlace y comunicación de datos es un aspecto que la mayoría de empresas tiene tercerizado, de las trece empresas tan solo el 8% tiene este tipo de comunicación exclusivamente con equipos propios. El 62% mantienen una mezcla de equipos propios y de terceros. Únicamente el 15% no poseen enlaces o comunicación de datos en redes de área amplia.

#### **4.2.1.8 Pregunta No. 8: Mantenimiento de Hardware PREVENTIVO**

Es una práctica internacional muy saludable dar mantenimiento Preventivo a los equipos de computación especialmente a computadores personales, servidores e impresoras. Mediante esta pregunta veremos cuantas de las empresas encuestadas realizan tareas de mantenimiento preventivo y bajo que modalidad realizan estos trabajos



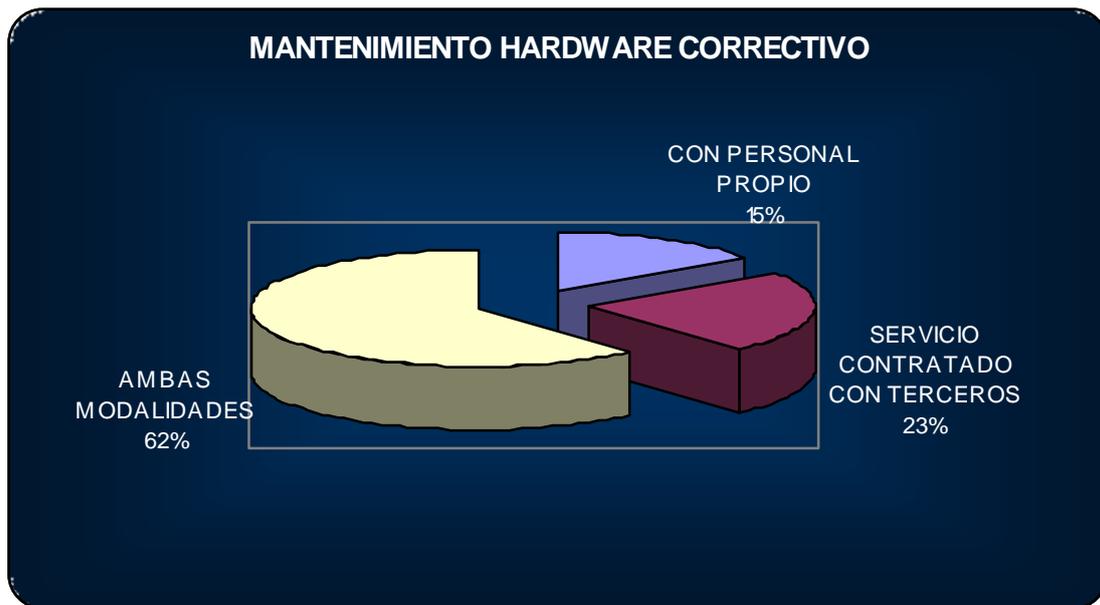
**Figura 4.13 Mantenimiento de Hardware PREVENTIVO**

Como podemos apreciar tan solo dos de las empresas encuestadas no realizan mantenimiento preventivo de los equipos esto equivale a un 15% de la muestra. El 39% de las empresas realiza estas tareas únicamente con personal propio, un 15% lo realiza exclusivamente con personal de empresas tercerizadoras y un 31 % utiliza ambas modalidades para cubrir esta necesidad.

Los proveedores que los encuestados utilizan para obtener este servicio son: Comware, Guido Coellar, Macmarket, IBM del Ecuador, Compuequip Dos, Electrocenter, Vazzcompu.

#### **4.2.1.9 Pregunta No. 9: Mantenimiento de Hardware CORRECTIVO**

EL Mantenimiento Correctivo contrario al punto de la pregunta anterior es obligatorio en todas las empresas y se realiza cuando un equipo tiene algún problema o necesita realizarse algún ajuste.



**Figura 4.14 Mantenimiento de Hardware CORRECTIVO**

Vemos en los resultados que la gran mayoría (62%) de las empresas utilizan tanto recursos propios como de terceros para realizar este tipo de mantenimiento. Tan solo un 15% realiza estas tareas con personal propio y un 23 % lo realiza exclusivamente con personal de outsourcing.

Los proveedores que los encuestados utilizan para obtener este servicio son: Comware, Compufacil, Computechologies, Solutions, Compuequip Dos, Guido Coellar, Macmarket, IBM Del Ecuador, Electrocenter, Proveedores Informáticos, Vazzcompu, Seinpro

#### **4.2.1.10 Pregunta No. 10: Soporte a Usuarios-Help Desk**

La ayuda que todos los usuarios necesitan para utilizar correctamente las aplicaciones y utilitarios se denomina Help-Desk. Generalmente este soporte empieza con una llamada telefónica con la que se reporte el problema o la duda que tiene el usuario, posteriormente el responsable se encarga de explicar y realizar el seguimiento respectivo que permita al usuario solucionar su problema o solventar su inquietud.

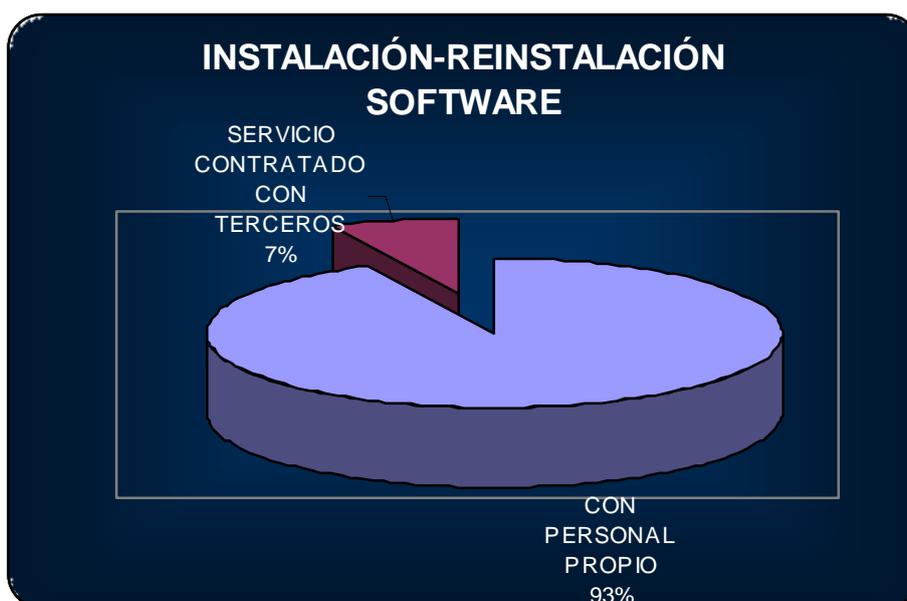


**Figura 4.15 Soporte a Usuarios-Help Desk**

Podemos observar que este servicio es 100% realizado en todas las empresas de la muestra mediante personal propio. Al parecer la tercerización de estos servicios no ha sido demandada por las compañías de nuestro medio.

**4.2.1.11 Pregunta No. 11: Instalación y reinstalación de Software en PCs y Servidores**

Esta pregunta se refiere a la instalación de utilitarios y aplicaciones que se hacen en las PCs cuando se entregan a los usuarios o en su defecto cuando por algún daño se deben reinstalar los equipos.



**Figura 4.16 Instalación-Reinstalación de SOFTWARE**

La encuesta demuestra que en este tipo de tareas también predomina el personal propio con un 93%. Tan solo un 7 % utiliza a terceros para estas actividades.

Los proveedores que los encuestados utilizan para obtener este servicio son: Compufácil, Electrocenter, Compuequip Dos.

#### 4.2.1.12 Pregunta No. 12: Mantenimiento e Instalación de redes y cableado

Todas las empresas necesitan una red de datos para poder compartir sus archivos e información, esta pregunta está orientada a conocer como manejan las empresas la instalación de sus redes de información.

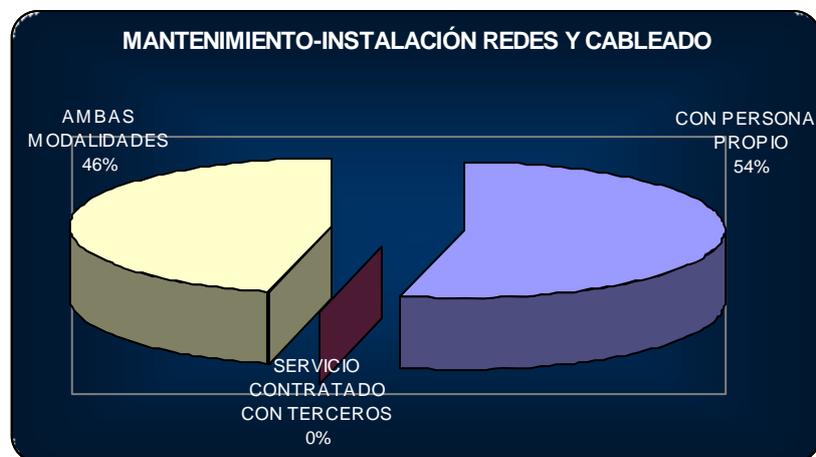


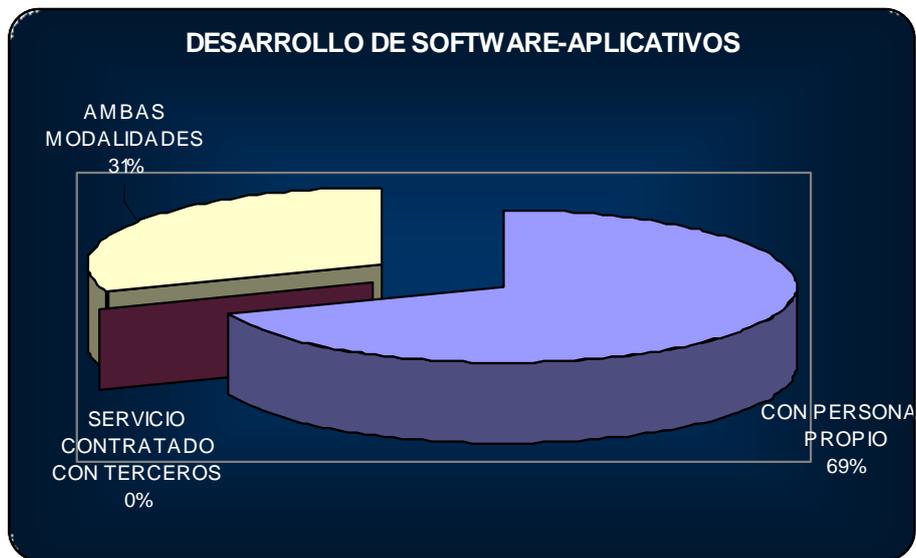
Figura 4.17 Mantenimiento e Instalación Redes y Cableado

Las empresas respondieron en un 54% que lo manejan exclusivamente con personal propio, y un 46% lo maneja mediante un esquema mixto, tanto con personal propio como con terceros. Podemos darnos cuenta que ninguna empresa encarga la totalidad de la responsabilidad de estas actividades a sus proveedores.

Los proveedores que los encuestados utilizan para obtener este servicio son: Leonardo Guaman, Dico, Ing. Pedro Medina, Electronysis.

#### 4.2.1.13 Pregunta No. 13: Desarrollo de SOFTWARE Aplicativos

Los programas que automatizan los procesos de la empresa son parte fundamental del trabajo que generalmente desarrollan las áreas de sistemas. Existen empresas que prefieren desarrollar sus sistemas a su medida (In-House) y otras que prefieren adquirir sistemas a proveedores especializados.



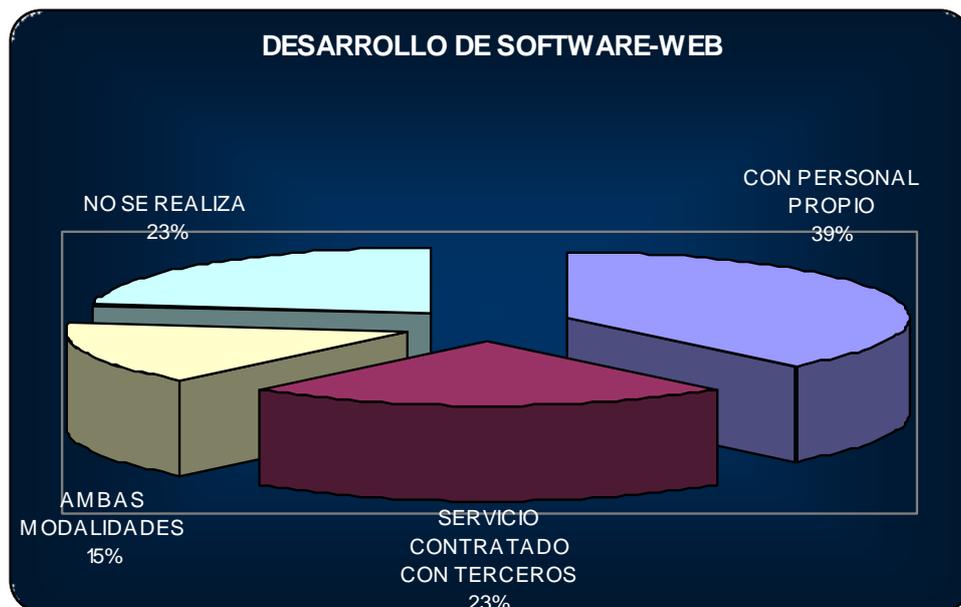
**Figura 4.18 Desarrollo de Software-Applicativos**

Curiosamente las respuestas de esta pregunta son similares a la anterior, a pesar de ser temas completamente distintos. Sin embargo las empresas en este tipo de desarrollos tampoco encargan su totalidad a sus proveedores. Un 69% desarrolla su SOFTWARE de aplicaciones enteramente con personal propio y un 31% tiene un esquema mixto en que parte de los desarrollos se realizan con personal propio y parte con personal outsourcing.

Los proveedores que los encuestados utilizan para obtener este servicio son: Bco. Pacifico, S&R Soluciones, Shine Systems, Graphisoft (Francia).

#### **4.2.1.14 Pregunta No. 14: Desarrollo de SOFTWARE-Web**

Para muchas empresas es cada vez más necesario tener un sitio Web. La complejidad del mismo puede variar de acuerdo a lo que cada institución quiere presentar en la red Internet.



**Figura 4.19 Desarrollo de Software-Web**

Tan solo un 23% de las empresas no han realizado desarrollos Web. El 39% lo han desarrollado enteramente con personal propio, el 23% lo han realizado enteramente con un proveedor y un 15% han desarrollado su sitio Web mediante un esquema mixto.

Comparando el desarrollo Web con el desarrollo de Aplicaciones de Negocio vemos que en el desarrollo orientado a Internet tiene muchísima más apertura hacia el desarrollo Outsourcing que el desarrollo de módulos administrativos propios del negocio. Podría también entenderse este fenómeno debido a los lenguajes de diferentes lenguajes de programación, pues generalmente las empresas tienen su equipo de desarrolladores que conocen lenguajes de programación en los que desarrollan las aplicaciones de la empresa, pero muchos de ellos no conocen, o no son especialistas, en lenguajes de programación orientados a aplicaciones tipo Web.

Los proveedores que los encuestados utilizan para obtener este servicio son: ArtWeb, Logan Design, Interactive, Aracnet, Explorenet.

#### **4.2.1.15 Pregunta No. 15: Arriendo de PCs y Servidores**

Algunas empresas recurren al arrendamiento de computadoras personales o servidores para cubrir algunas necesidades informáticas. Una de las ventajas de utilizar esta

modalidad es que el proveedor del bien arrendado se encarga del mantenimiento y aseguramiento del mismo.

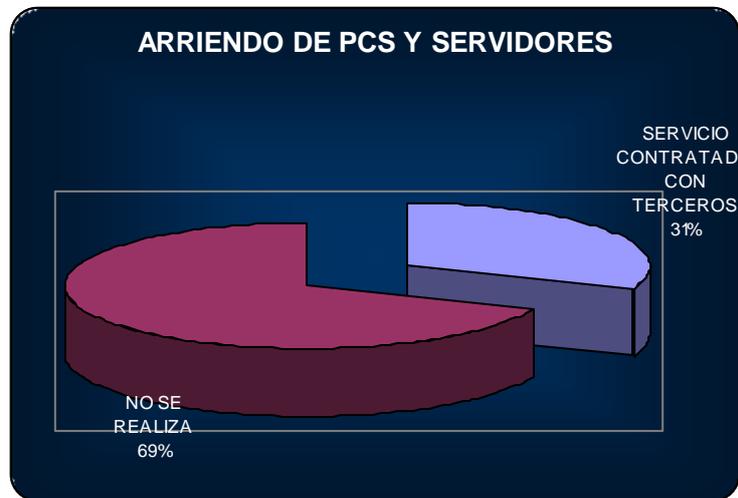


Figura 4.20 Arriendo de Computadoras y Servidores

El 31% de los encuestados si utilizan el arrendamiento de Computadoras personales o Servidores. Curiosamente todos las empresas que utilizan este recurso tienen el contrato con un mismo proveedor Compufácil,

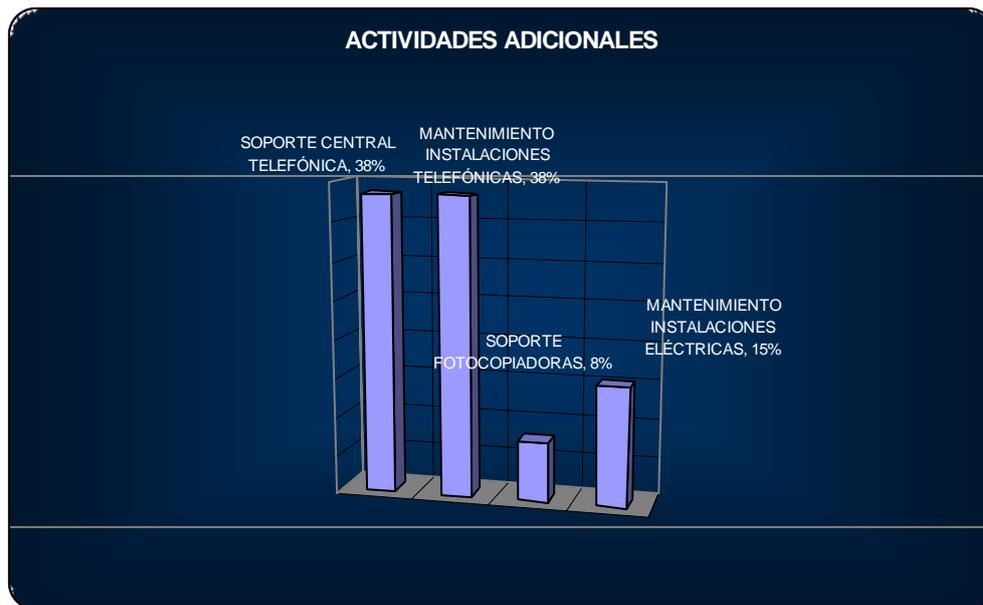
#### 4.2.1.16 Pregunta No. 16 y Pregunta No.17: Otras actividades

Estas preguntas se colocaron en la encuesta para que se detalle otras actividades que realiza el departamento de sistemas y que los encuestados consideren se deban destacar. Únicamente uno de los encuestados contestó estas preguntas indicando como tareas habituales que son responsabilidad del área de sistemas las siguientes:

- Mantenimiento y configuración enlaces
- Manejo suministros impresión

#### 4.2.1.17 Pregunta No. 18 Actividades Adicionales responsabilidad del área de Sistemas

Existen actividades que si bien estrictamente no son del área informática, comúnmente son encargadas al departamento de sistemas, esta pregunta busca determinar que tan frecuente se da este fenómeno entre los encuestados.



**Figura 4.21 Actividades Adicionales**

Como podemos ver en la figura 4.21 el soporte de centralilla telefónica y de instalaciones y cableado telefónico son realizadas por el departamento de sistemas en un 38% de la muestra. El soporte de fotocopiadoras no es muy común y solo en el 8% de encuestados es responsabilidad del departamento de sistemas. El mantenimiento de instalaciones eléctricas es realizado en un 15% de las empresas por el departamento de sistemas.

Con las nuevas centralillas de Voz sobre IP que maneja a través de la misma red de datos para transmitir las llamadas telefónicas se incrementarán la responsabilidad del área de sistemas en este campo.

En el campo del fotocopiado con la utilización cada vez más frecuente de equipos multifunción que a más de ser fotocopiadoras pueden servir de escáner, impresoras y fax estos equipos se acercan cada vez más al dominio del área informática.

Respecto a las instalaciones eléctricas en algunas empresas especialmente industriales se posee 2 redes de fuerza, una administrada y soportada por el área de sistemas la cual debe tener un estricto control de variaciones de voltaje y tierra, y otra red de fuerza para la maquinaria industrial e iluminación.

### 4.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA DE TERCERIZACIÓN DE SERVICIOS INFORMÁTICOS

Para analizar la oferta de tercerización de servicios informáticos debemos analizar proveedores que manejen empresas o instituciones cuyo volumen de usuarios y equipos sea similar a Cartopel. Para ello tomamos como base el listado de proveedores utilizados por las empresas encuestadas en el análisis de la demanda de servicios informáticos. A ellos agregamos proveedores que han trabajado con la empresa Cartopel en diversos proyectos, éstos son: Infolink, Yoveri (Guayaquil), Palacios Software y Netra.

El Universo de oferentes de servicios informáticos lo dividimos en dos grandes grupos:

- Proveedores de servicios de Hardware y Redes
- Proveedores de desarrollo de Software.

El detalle de los proveedores respondieron favorablemente a las entrevistas son:

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>SECTOR</b>
ELECTRONISYS	HARDWARE-REDES
COMPUTECNOLOGIES	HARDWARE-REDES
COMPUEQUIP DOS	HARDWARE-REDES
COMPUFÁCIL	HARDWARE-REDES
INFOLINK	HARDWARE-REDES
ARTWEB	SOFTWARE
YOVERI	SOFTWARE
PALACIOS SOFTWARE	SOFTWARE
NETRA	SOFTWARE

**Figura 4.22 Composición de muestra de proveedores entrevistados**

La entrevista realizada abordaba los siguientes puntos:

ENTREVISTA A PROVEEDORES DE SERVICIOS TERCERIZACIÓN AREA INFORMÁTICA	
EMPRESA	_____
NOMBRE	_____
CARGO	_____
1.) INDIQUE QUE SERVICIOS INFORMÁTICOS PRESTA SU EMPRESA	
_____	
_____	
_____	
2.) INDIQUE COMO SE REALIZAN LOS SIGUIENTES PROCESOS RELACIONADOS CON SU PERSONAL	
SELECCIÓN	
_____	
CAPACITACIÓN	
_____	
3.) INDIQUE A BREVES RASGOS CUAL ES EL ORGANIGRAMA U ORGANIZACIÓN DEL PERSONAL QUE PRESTA SERVICIOS A LAS EMPRESAS	
_____	
_____	
_____	
4.) CUAL ES EL PROCESO PARA ESTABLECER UNA RELACIÓN CONTRACTUAL CON SUS CLIENTES	
_____	
_____	
_____	
5.) CUAL ES EL PROCESO PARA ASIGNAR RECURSOS A LAS NECESIDADES DE SUS CLIENTES	
_____	
_____	
_____	
6.) QUE CONTROLES SE REALIZAN PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS TAREAS DE LOS EMPLEADOS CON SUS CLIENTES	
_____	
_____	
_____	

Figura 4.23 Entrevista a proveedores de servicios tercerización informática

### **4.3.1 RESULTADOS DE ENTREVISTA A PROVEEDORES TERCE- RIZACIÓN INFORMÁTICA**

#### **4.3.1.1 Pregunta No. 1: Servicios Informáticos que presta su empresa.**

##### **Proveedores Hardware:**

De los 5 proveedores encuestados 4 ofrecían todos los servicios descritos a continuación:

- Venta de equipos,
- Mantenimiento preventivo y correctivo de Computadoras e impresoras,
- Instalación y configuración de Software,
- Instalación y configuración de redes

Electronisys es el único proveedor que definía su especialización únicamente en lo que es cableado e instalación de redes.

Aparte de estos servicios únicamente Compufácil ofrecía el arrendamiento de equipos informáticos, esto explica el resultado de la encuesta a las empresas.

#### **Proveedores Software:**

A pesar de que lo denominan de distintas formas básicamente todos los encuestados prestan el servicio de análisis y desarrollo de sistemas. Al ser consultados sobre el mantenimiento a Software no desarrollado por sus empresas la respuesta general fue que habría que revisar los programas.

#### **4.3.1.2 Pregunta No. 2.1: Proceso de Selección de personal**

##### **Proveedores Hardware:**

Los proveedores de Hardware indican que existen requisitos básicos que se deben cumplir, sin embargo ninguno tiene por escrito cuales son, se revisa la experiencia en otros trabajos y se hacen contratos de prueba por tres meses para verificar la capacidad de los contratados.

##### **Proveedores Software:**

Los proveedores de Software son un poco más rigurosos en las pruebas que se realizan a los contratados respecto al conocimiento de los lenguajes de programación. El 75% de los entrevistados inclusive nos pudo enseñar test de comprobación de conocimientos que tienen que llenar los aspirantes.

## **Pregunta No. 2.2: Proceso de Capacitación de personal**

### **Proveedores Hardware:**

A pesar de que no lo dicen expresamente, es poca la capacitación oficial que el personal de los proveedores de Hardware recibe una vez que ingresa a las empresas. Destacaron la capacitación que reciben los técnicos en lo que tiene que ver con configuración de servidores y sistemas operativos.

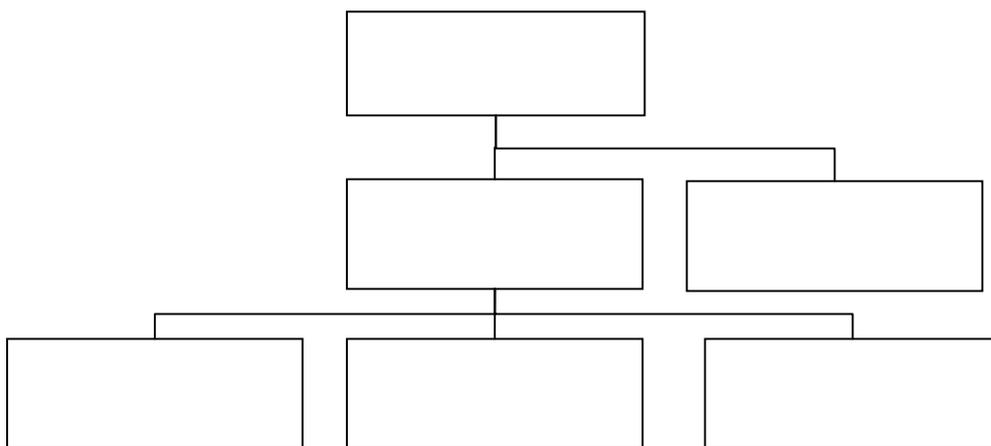
### **Proveedores Software:**

En lo que respecta a Software la capacitación se realiza más que nada en el conocimiento del software desarrollado que posee el proveedor, indicando estándares y esquemas de normalización del software. Explicación de diagramas y diccionarios de datos, etc.

### **4.3.1.3 Pregunta No. 3: Organigrama de personal que presta servicios a las empresas**

#### **Proveedores Hardware:**

El organigrama más completo del personal que presta servicio a las empresas es el siguiente:

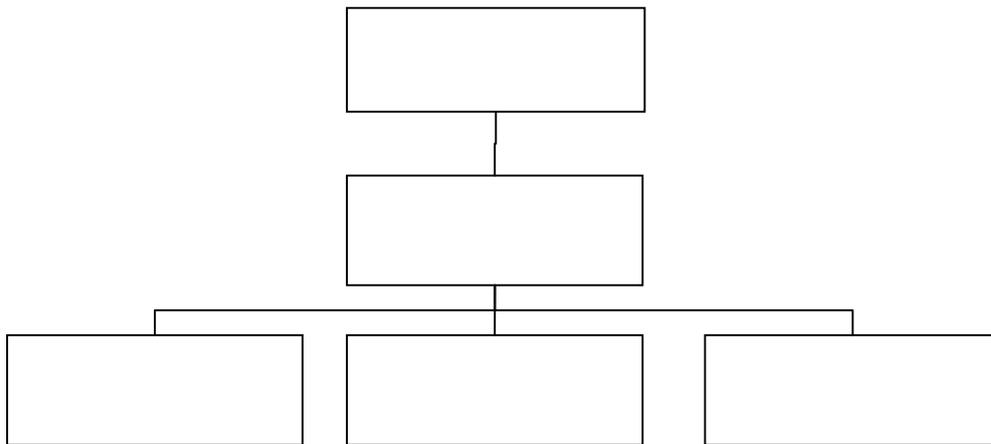


**Figura 4.24 Organigrama área de servicios proveedores Hardware**

Como ya mencionamos anteriormente el diagrama de la figura 4.23 es el más complejo en el más simple en cambio únicamente el propietario es quien coordina directamente con los técnicos los trabajos a realizar.

### **Proveedores Software:**

El organigrama más completo del personal que presta servicio a las empresas es el siguiente:



**Figura 4.25 Organigrama área de servicios proveedores Software**

Igual que en los proveedores de Hardware dependiendo del tamaño de la empresa en algunos casos el mismo dueño hace las veces de jefe de proyecto e incluso de programador, y los implementadores son los mismos programadores.

#### **4.3.1.4 Pregunta No. 4: Proceso para establecer relación contractual**

### **Proveedores Hardware:**

Tomando las diferentes respuestas recibidas hemos elaborado un diagrama de flujo que cubre la mayoría de esquemas recibidos.



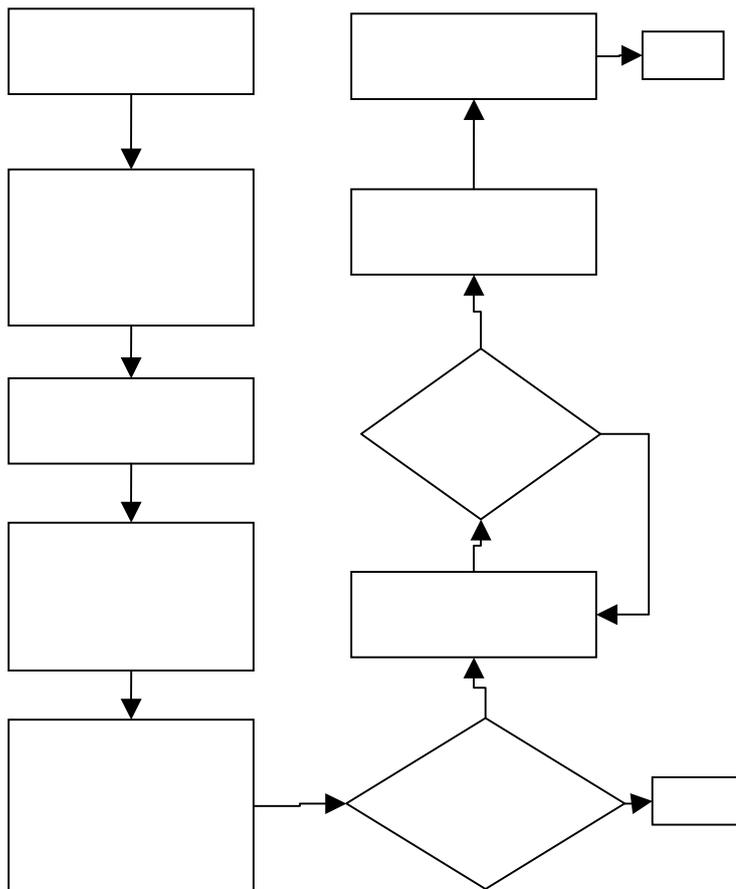


Figura 4.27 Proceso contractual Software

#### 4.3.1.5 Pregunta No. 5: Servicios Proceso para asignación de recursos a necesidades de Clientes

##### Proveedores Hardware:

Los recursos necesarios los asigna el Jefe técnico o el gerente. En el mantenimiento preventivo se realizan las asignaciones mediante un cronograma de visitas mensual. En cambio en el mantenimiento correctivo se realiza la asignación de recursos apenas se da el problema revisando el personal capacitado que se tiene disponible.

##### Proveedores Software:

Los proveedores de Software indicaron que la asignación de recursos se la realiza al inicio de la contratación de cada proyecto y se realizan cambios únicamente en caso de que se den cambios en los proyectos.

#### **4.3.1.6 Pregunta No. 6: Controles para asegurar cumplimientos**

##### **Proveedores Hardware:**

Los proveedores de Hardware tienen distintos formatos que cada técnico debe llenar y adjuntar la firma del responsable en el cliente que certifique la fecha y hora de ingreso las tareas realizadas y la fecha y hora de salida.

Por otra parte se tienen formatos y cronogramas de visitas que igualmente los controla el jefe técnico. Vale recalcar que ninguno de los proveedores tiene un software que les ayude a llevar un mejor control de estas tareas.

##### **Proveedores Software:**

Los proveedores de Software realizan el control del cumplimiento de los desarrollos mediante reuniones de revisión de cumplimiento de cronogramas. En las empresas más grandes se realizan revisiones o controles de calidad rigurosos por parte del jefe técnico o un programador diferente al que desarrollo el módulo.

Cuando el producto se va implementando se realizan actas de entrega que firman los encargados del lado del cliente, certificando la calidad en la recepción de los programas.

## **4.4 CONCLUSIONES DEL CAPITULO**

Con el estudio realizado para este capítulo hemos podido conocer el mercado de tercerización local, donde se desenvuelve la empresa Cartopel. En la primera parte tuvimos la oportunidad de conocer un poco más acerca de las necesidades de las empresas al momento de tercerizar los servicios informáticos. Posteriormente investigamos el funcionamiento y pormenores de las empresas proveedoras de servicios informáticos. De esta investigación podemos señalar las siguientes conclusiones:

- La tercerización de algunos servicios informáticos es algo muy común entre las empresas de nuestro medio. De las empresas encuestadas ninguna realiza las tareas informáticas exclusivamente con personal propio.

- Sin embargo, tampoco ninguna de las empresas encuestadas se ha decidido por un esquema global de tercerización denominado también Cosourcing. Existen tareas como el Help-Desk de ayuda a usuarios y la reinstalación de Software en PCs y Servidores que ninguna de las entidades maneja con personal de terceros.
  
- En las tareas o servicios relacionadas con el Hardware de las empresas existe mucha más adaptabilidad al manejo por proveedores, que aquellos servicios relacionados con el desarrollo y mantenimiento de Software. Esto puede interpretarse como que la mayoría de empresas prefiere manejar con recursos propios el desarrollo de sus sistemas, mientras que son menos rígidas respecto al manejo de sus equipos.
  
- Al analizar los proveedores de servicios informáticos es curioso notar que en nuestro medio no existen proveedores que manejen al mismo tiempo servicios relacionados con el Hardware y el Software. Por lo tanto si una empresa quisiera tercerizar todas las tareas de sistemas en nuestro medio no lo podría realizar con un solo proveedor.
  
- Las empresas de nuestro medio no le dan la debida importancia a la estructura de los contratos que se firman con los proveedores de tercerización. Quizás ésto tiene que ver con que aún no se delega la responsabilidad total de las áreas informáticas a los proveedores, sin embargo por más que el outsourcing sea parcial, las empresas deberían cubrirse de mejor manera en el plano legal ante un incumplimiento de los proveedores, dentro de los puntos del próximo capítulo analizaremos la forma correcta de manejar este aspecto.

# **CAPÍTULO V IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO TERCERIZADO (OUTSOURCING) EN EL ÁREA DE SISTEMAS DE LA EMPRESA.**

## **5.1 INTRODUCCIÓN**

Este es el capítulo más importante de este estudio, pues en él se aplicarán todos los conocimientos adquiridos en los capítulos previos, tanto de la empresa, del área de sistemas de Cartopel, del proceso de tercerización y del mercado de tercerización en el que se desenvuelve la empresa.

Al inicio se analizarán las posibles modalidades de Outsourcing que se podrían aplicar en la empresa, posteriormente definiremos cuales serán los servicios estratégicos del área de sistemas que deberían tercerizarse. Realizaremos comparaciones de costos y beneficios de esta modalidad frente a la contratación de personal en la empresa.

Como siguiente objetivo del capítulo estaría el definir políticas estándares y procedimientos que se deberían cumplir cuando se implemente el Outsourcing informático. Del mismo modo definiremos medidas de protección y seguridad a tomar en cuenta en esta modalidad.

Finalmente definiremos el modo de operación que deberá llevarse a cabo para trabajar con los proveedores informáticos, empezando por la elaboración de un contrato que proteja los intereses de la empresa el momento de trabajar en esta modalidad.

## **5.2 DEFINICIÓN DE AREAS ESTRATÉGICAS**

Lastimosamente en nuestro medio se confunde mucho lo que es la tercerización de personal con la tercerización de funciones u Outsourcing. Para este estudio ni siquiera analizaremos la tercerización de personal como una opción, pues ésta únicamente contempla el hecho de que los trabajadores firmen su contrato por empresas tercerizadoras, y éstas facturan mensualmente este trabajo a los clientes, sin embargo la responsabilidad y dirección de las funciones de estos empleados siguen siendo manejadas por el cliente. Podría decirse que esta práctica es únicamente una modalidad de contratación de personal, pero en el fondo el personal constituye parte mismo de la empresa.

Abordando la tercerización misma de funciones, de acuerdo a lo estudiado en el capítulo tercero según el universo de cobertura existen dos tipos de Outsourcing. El Outsourcing Global donde están incluidos todos los servicios informáticos de la organización, o el Outsourcing Parcial, en el cual solo se incluyen algunos de éstos. Analizaremos ambos tipos, sin embargo podemos adelantar que en la realidad sería muy complicado realizar un Outsourcing Global para la empresa Cartopel en nuestro medio por las siguientes razones:

- ❖ En el mercado local no existe un proveedor que cubra las dos grandes áreas, Hardware y Software, y que por lo tanto pudiera ser capaz de convertirse en tercerizador global de los sistemas del Grupo Cartopel.
- ❖ Peor aún si tomamos en cuenta que el Grupo Cartopel como vimos en el capítulo primero tiene operaciones además de Cuenca, en Guayaquil, Quito y Machala, por lo tanto necesitaríamos un proveedor que posea infraestructura en las cuatro ciudades o que esté dispuesto a implementarla.
- ❖ Entrar a un proceso de Outsourcing Global involucraría también que Cartopel se desprenda de sus recursos tecnológicos y los transfiera al proveedor, esto supondría la venta de la totalidad de equipos informáticos, y de comunicaciones, además de las licencias de software y los sistemas

desarrollados, en la realidad es muy difícil que un proveedor local fuera capaz de ser el adquirente en este traspaso.

- ❖ Existen actividades como el Help-Desk, o ayuda de escritorio a los usuarios que en nuestro medio aún no ha sido tercerizado, y por lo tanto es difícil encontrar proveedores con experiencia en este campo.
- ❖ En el área de Software, de acuerdo a las entrevistas realizadas en el capítulo cuarto, es complicado que alguna empresa quiera dar mantenimiento y hacerse cargo de sistemas que no han sido desarrollados por su personal.

Por lo expuesto realizaremos en una primera parte un estudio de Outsourcing Parcial analizando las áreas estratégicas factibles de tercerizar y posteriormente haremos un análisis de un “modelo supuesto” de lo que implicaría realizar un Outsourcing Global, incluyendo el cálculo de costos e inversiones para el mismo.

## **5.2.1 OUTSOURCING PARCIAL PARA EL GRUPO CARTOPEL**

En el análisis del Outsourcing parcial nos centraremos a las funciones cumplidas por el PERSONAL del departamento de Sistemas a través de las labores diarias. No se incluirán la prestación de equipos como parte del Outsourcing pues esto se analizará en el modelo Global.

Para empezar es necesario responder las preguntas planteadas en el tercer capítulo que permitirán conocer mejor la situación real de la organización.

### **5.2.1.1 ¿Qué funciones realiza actualmente el departamento de sistemas de la empresa?**

Las funciones que en la actualidad realiza el departamento de sistemas podemos dividirlas en dos grandes grupos: Las relacionadas con el Hardware y Sistemas Operativos y las relacionadas con el Software.

## **Funciones del Departamento de Sistemas relacionadas con el Hardware y los sistemas operativos**

Mantenimiento hardware preventivo de pcs y servidores: Este servicio cubre las siguientes actividades:

- Limpieza, aspiración de CPU
- Limpieza de Monitor
- Limpieza de teclado
- Actualización de sistemas operativos (service packs)
- Revisión de Virus y actualización de Antivirus.
- Revisión de Discos duros
- Respaldo de Información de los usuarios.
- Respaldo de Información de los servidores.
- Limpieza, aspiración, lubricación de Impresoras

Mantenimiento hardware correctivo de pcs y servidores: Este servicio se da en cuanto un equipo necesita ser reinstalado, reparado o necesita cualquier cambio de configuración de Hardware. Puede comprender una o varias de las siguientes tareas:

- Instalación física de componentes (discos duros, memoria, procesador, etc.)
- Instalación de Software (sistemas operativos)
- Configuración de equipo en la red.
- Instalación, configuración de Servidores.
- Recuperación de Información de respaldos
- Instalación de software utilitarios y aplicativos de la empresa
- Instalación de repuestos en Impresoras

Soporte a usuarios, help desk: Esta actividad constituye todo tipo de ayuda o asistencia telefónica o personal que los miembros del departamento de sistemas dan a los usuarios de la empresa en los siguientes temas:

- Sistemas Operativos
- Respaldo de Información
- Virus y Antivirus
- Utilitarios (Excel Word Power Point)

- Sistemas Aplicativos (Integra, NAF, Infomante)
- Problemas de Impresión

Mantenimiento-instalación de redes y cableado: En este punto se realizan tareas de revisión y reponchado de puntos de red. Los nuevos puntos o recableados son realizados puntualmente por proveedores y facturados por tarea.

Mantenimiento, revisión y configuración de enlaces digitales interprovinciales: A pesar de que los equipos de comunicación entre las ciudades son de propiedad del proveedor de los enlaces es responsabilidad del Técnico de Sistemas revisar y configurar los equipos cuando se presenta algún problema.

### **Funciones del Departamento de Sistemas relacionadas con el Software**

Desarrollo y mantenimiento de software-aplicativos: Son todas las tareas que tienen que ver con el software de aplicativos de la empresa:

- Mantenimiento y cambios pequeños a los programas y reportes
- Capacitación a Usuarios en programas desarrollados
- Desarrollo de nuevos reportes
- Desarrollo de nuevas consultas
- Análisis y desarrollo de nuevos módulos o sistemas
- Mantenimiento de las bases de datos
- Respaldo de la información de las bases de datos

Desarrollo y mantenimiento de software-web: Son todas las tareas que tienen que ver con la página web que tiene Cartopel.

- Mantenimiento, o cambios en páginas web existentes
- Diseño y desarrollo de nuevas páginas informativas
- Diseño, análisis y desarrollo de nuevas páginas transaccionales
- Rediseño gráfico anual integral del sitio web.

### **5.2.1.2 ¿Cuáles son las tareas menores que se han integrado al departamento de sistemas no siendo funciones esenciales del negocio?**

Mantenimiento, instalación y soporte central telefónica e instalaciones telefónicas: Este servicio en la actualidad es brindado por un proveedor pero supervisado por el Jefe Técnico de Sistemas.

Mantenimiento, instalación y soporte fotocopiadoras: Este servicio en la actualidad es brindado por un proveedor pero supervisado por el Jefe Técnico de Sistemas.

Mantenimiento instalaciones eléctricas: El Técnico de Cartopel realiza tareas de revisión y verificación de voltajes y tierras. Los nuevos puntos de fuerza o recableados son realizados puntualmente por proveedores y facturados por tarea.

### **5.2.1.3 ¿Cual es el costo real de las tareas propias del departamento?**

Los costos también los dividiremos en los relacionados con Hardware y los relacionados con el software.

#### **Costos del Departamento de Sistemas relacionadas con el Hardware**

Debido a que en esta parte trataremos únicamente un Outsourcing parcial, no consideraremos los costos de mantenimiento de activos que están inmiscuidos en el área de Hardware, ya que al ser un outsourcing parcial la propiedad de los recursos tecnológicos como pcs, servidores, impresoras y equipos de comunicaciones permanecerían inalterables del lado de Cartopel.

En el siguiente Cuadro constan los costos mensuales que Cartopel invierte en el área de Hardware, únicamente tomamos en cuenta lo relacionado con el personal que realiza las actividades descritas anteriormente:

<b>COSTOS SALARIALES AREA HARDWARE</b>	
<b>TÉCNICO DE SISTEMAS</b>	<b>MENSUAL</b>
SUELDO BASICO	800.00
BONO COMISARIATO	141.18
<b>TOTAL INGRESOS MENSUAL</b>	<b>941.18</b>
XIII SUELDO	78.43
XIV SUELDO	11.32
VACACIONES	39.22
<b>OTROS COSTOS EMPRESA</b>	
APORTE PATRONAL	114.35
FONDOS DE RESERVA	78.43
SEGURO PRIVADO MENSUAL	15.00
ATENCIONES A EMPLEADOS PROM MENSUAL	10.00
<b>TOTAL TÉCNICO DE SISTEMAS:</b>	<b>1,287.93</b>
<b>2 Auxiliares de Sistemas</b>	<b>MENSUAL</b>
SUELDO BASICO (Suma de los 2 AUXILIARES)	900.00
BONO COMISARIATO	158.82
<b>TOTAL INGRESOS MENSUAL</b>	<b>1,058.82</b>
XIII SUELDO	88.24
XIV SUELDO	22.64
VACACIONES	44.12
<b>OTROS COSTOS EMPRESA</b>	
APORTE PATRONAL	128.65
FONDOS DE RESERVA	88.24
SEGURO PRIVADO MENSUAL	30.00
ATENCIONES A EMPLEADOS PROM MENSUAL	20.00
<b>TOTAL 2 Auxiliares de Sistemas</b>	<b>1,430.70</b>
<b>TOTAL SALARIAL MENSUAL</b>	<b>2,718.62</b>
<b>COSTOS CAPACITACIÓN AREA HARDWARE</b>	
PROMEDIO ANUAL 2000-2005	1,230.00
<b>TOTAL CAPACITACIÓN MENSUAL</b>	<b>102.50</b>
<b>GASTOS ADICIONALES PROVEEDORES (PROMEDIO MENSUAL)</b>	<b>120.00</b>
<b>TOTAL COSTOS RELACIONADOS CON PERSONAL AREA HARDWARE</b>	<b>2,941.12</b>

Figura 5.1 Costos Mensuales relacionados con personal Área Hardware

Podemos apreciar en la Fig. 5.1 un valor por capacitación promedio anual, este dato se lo ha sacado promediando el histórico de la inversión en capacitación de los últimos 5

años en el personal técnico de Hardware. Generalmente las capacitaciones han tenido que ver con sistemas operativos, redes, seguridades y configuración de servidores. También en la Fig. 5.1 está el dato de Gastos Adicionales proveedores, esta información corresponde a trabajos relacionados con el área de Hardware que la han realizado terceros, es decir mini tercerizaciones para trabajos puntuales.

### Costos del Departamento de Sistemas relacionadas con el Software

Al igual que cuando analizamos los costos del Hardware, en el Software no consideraremos los costos de mantenimiento de licencias o programas, ya que al ser un outsourcing parcial la propiedad de éstos también permanecerían del lado de Cartopel. A continuación expondremos los costos mensuales que Cartopel invierte en el personal del área de Software.

<b>COSTOS SALARIALES AREA SOFTWARE</b>	
<b>3 Desarrolladores de Sistemas</b>	<b>MENSUAL</b>
SUELDO BASICO (Suma de los 3 DESARROLLADORES)	2,250.00
BONO COMISARIATO	397.06
<b>TOTAL INGRESOS MENSUAL</b>	<b>2,647.06</b>
XIII SUELDO	220.59
XIV SUELDO	33.96
VACACIONES	110.29
OTROS COSTOS EMPRESA	
APORTE PATRONAL	321.62
FONDOS DE RESERVA	220.59
SEGURO PRIVADO MENSUAL	45.00
ATENCIONES A EMPLEADOS PROM MENSUAL	30.00
<b>TOTAL 3 Desarrolladores de Sistemas</b>	<b>3,629.10</b>
<b>TOTAL SALARIAL MENSUAL</b>	<b>3,629.10</b>
<b>COSTOS CAPACITACIÓN AREA SOFTWARE</b>	
PROMEDIO ANUAL 2003-2005	1,800.00
<b>TOTAL CAPACITACIÓN MENSUAL</b>	<b>150.00</b>
<b>COSTOS DESARROLLOS TERCERIZADOS pag. Web</b>	
COSTO ANUAL 2005	1,500.00
<b>TOTAL TERCERIZACIÓN MENSUAL</b>	<b>125.00</b>
<b>TOTAL COSTOS RELACIONADOS CON PERSONAL AREA SOFTWARE</b>	<b>3,904.10</b>

Figura 5.2 Costos MENSUALES relacionados con personal Área Software

En la Fig. 5.2 apreciamos un valor por capacitación promedio anual, este dato se lo ha sacado promediando el histórico de la inversión en capacitación de los últimos 3 años, años en los que fue necesario capacitar constantemente al equipo de desarrollo por que la empresa inició en el 2003 la migración de los sistemas de COBOL a la plataforma Oracle.

El dato de desarrollos tercerizados tiene que ver con el mantenimiento y desarrollo de la aplicación Web que tiene la empresa y que en el 2005 también tuvieron que realizarse los cambios para que se conecte a la base de datos Oracle.

#### **5.2.1.4 ¿Cual la eficacia del control de la organización sobre el departamento?**

Es importante señalar que en Cartopel se realizan mediciones mensuales mediante cuadros de mando. En ellos se presenta mediante indicadores el porcentaje de satisfacción de los clientes internos respecto al servicio brindado por el departamento de sistemas.

En los resultados mensuales del último año se puede notar que la calificación de satisfacción en cuanto al tiempo de respuesta a los problemas relacionados con el Hardware se ha colocado en niveles por debajo del aceptable. Los siguientes gráficos son tomados del sistema de gestión de cuadros de mando que posee la empresa Cartopel, estos contienen información de el mes de Diciembre del 2004 a Octubre de 2005

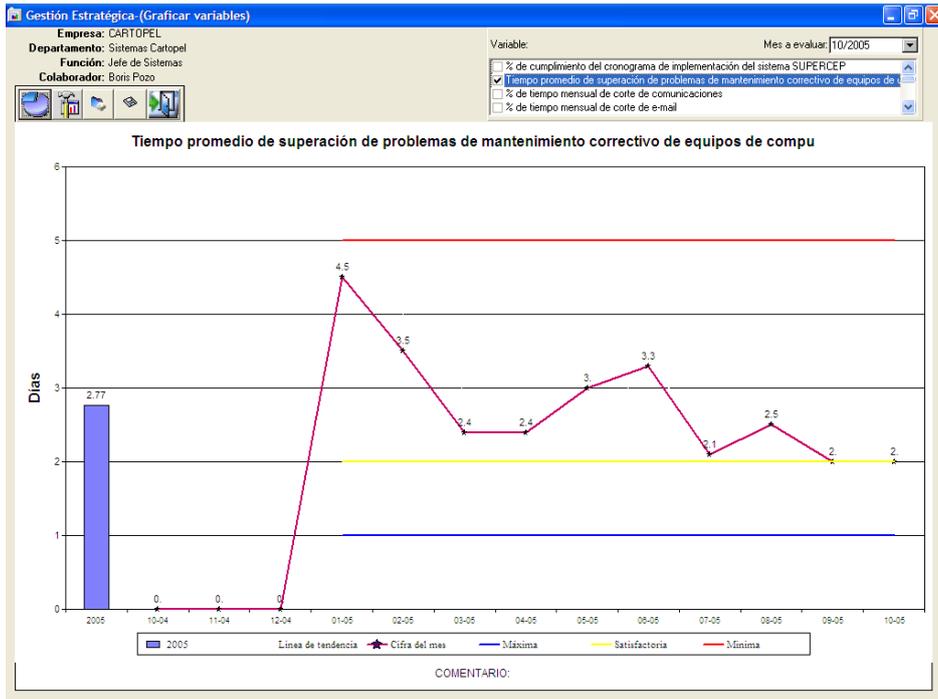


Figura 5.3 Cuadro de mando nivel de satisfacción servicios Hardware

Por el contrario el nivel de satisfacción en los servicios de Software se mantiene en un nivel más que aceptable.

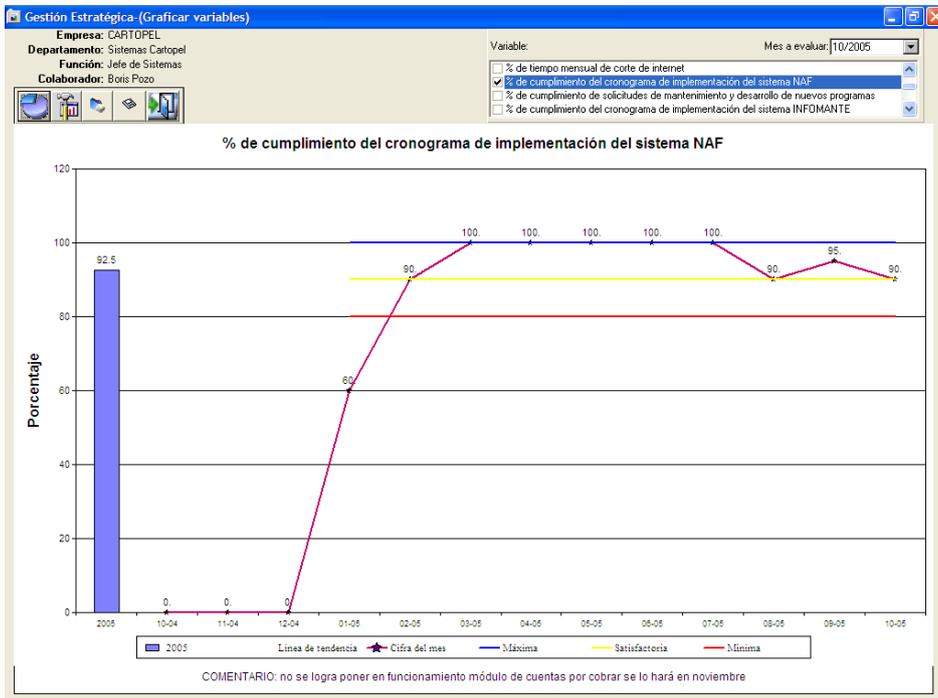


Figura 5.4 Cuadro de mando nivel de satisfacción servicios Software

### **5.2.1.5 Decisión respecto a las áreas críticas a tercerizar**

Las preguntas anteriores definen que las áreas críticas cuyo Outsourcing se debe analizar son:

- **Funciones del área relacionada con el Hardware y Sistemas Operativos**
- **Funciones del área relacionada con el desarrollo de Software**

### **5.2.1.6 Outsourcing de las funciones relacionadas con el Hardware y Sistemas Operativos.**

Como pudimos apreciar anteriormente dentro de estas funciones deberíamos tercerizar:

- Mantenimiento hardware preventivo de pcs y servidores:
- Mantenimiento hardware correctivo de pcs y servidores:
- Mantenimiento-instalación de redes y cableado
- Soporte a usuarios, help desk:
- Mantenimiento, revisión y configuración de enlaces digitales interprovinciales

Las tres primeras funciones podrían estar dentro de un contrato normal de Mantenimiento de equipos de computación. Según lo conversado con los proveedores, los contratos de mantenimiento de equipos, normalmente, cubren tanto lo que es mantenimiento preventivo, como mantenimiento correctivo de pcs y servidores, además cuando se realiza un contrato por todos los equipos de una empresa también incluye el mantenimiento de las redes o cableado de datos.

Cabe aclarar que en el mantenimiento de correctivo de pcs y servidores no se incluyen los costos de los repuestos que tuvieran que utilizarse para reparar un equipo. Así mismo en el mantenimiento de cableado no se incluye el tendido y la instalación de nuevos puntos de datos, sino únicamente la revisión y reponchado de puntos de red ya existentes.

Los valores por pc que actualmente se cobran en nuestro medio van desde los 6 hasta los 10 dólares mensuales, incluye mantenimiento preventivo trimestral y mantenimiento correctivo inmediato, así como mantenimiento del punto de red de cada equipo. Para un servidor el precio puede oscilar entre los 20 y 30 dólares. Para una impresora matricial o de chorro de tinta los precios van de 4 a 6 dólares y para una impresora láser o multifunción el precio oscila entre los 10 y 15 dólares.

Aparte para el servicio de Help-Desk sondeando a los proveedores podrían poner una persona ocho horas diarias por un valor adicional de entre 500 y 700 dólares.

Con estos precios podemos armar un cuadro con los costos que significarían a Cartopel Cuenca el contrato de Mantenimiento.

EQUIPOS	CANT	V.Unit. MÍNIMO	TOTAL MÍNIMO	V.Unit. MÁXIMO	TOTAL MÁXIMO
PCS	110	6	660	10	1.100
SERVIDORES	7	20	140	30	210
IMPRESORAS MATRICIALES	22	4	88	6	132
IMPRESORAS DE CHORRO DE TINTA	5	4	20	6	30
IMPRESORAS LASER O MULTIFUNCIÓN	8	10	80	15	120
<b>T O T A L MANTENIMIENTO</b>	<b>152</b>		<b>988</b>		<b>1.592</b>
<b>SERVICIO DE HELP DESK</b>	<b>1</b>		<b>500</b>		<b>700</b>
<b>T O T A L OUTSOURCING HARDWARE</b>	<b>153</b>		<b>1.488</b>		<b>2.292</b>

Figura 5.5 Cuadro de costo de contrato de mantenimiento de Hardware

Como vemos el valor es muy inferior al invertido actualmente, sin embargo existen tareas como:

- Mantenimiento, revisión y configuración de enlaces digitales interprovinciales
- Mantenimiento, instalación y soporte central telefónica e instalaciones telefónicas
- Mantenimiento, instalación y soporte fotocopiadoras
- Mantenimiento instalaciones eléctricas

Por lo tanto podríamos dejar a una persona en el área técnica de Cartopel con lo cual la comparación completa quedaría del escenario actual con el propuesto quedaría como consta en la figura 5.6.

OPCION ACTUAL	
COSTOS SALARIALES AREA HARDWARE	
<b>TÉCNICO DE SISTEMAS</b>	<b>MENSUAL</b>
SUELDO BASICO	800.00
BONO COMISARIATO	141.18
<b>TOTAL INGRESOS MENSUAL</b>	<b>941.18</b>
XIII SUELDO	78.43
XIV SUELDO	11.32
VACACIONES	39.22
<b>OTROS COSTOS EMPRESA</b>	
APORTE PATRONAL	114.35
FONDOS DE RESERVA	78.43
SEGURO PRIVADO MENSUAL	15.00
ATENCIONES A EMPLEADOS PROM MENSUAL	10.00
<b>TOTAL TÉCNICO DE SISTEMAS:</b>	<b>1,287.93</b>
<b>2 Auxiliares de Sistemas</b>	<b>MENSUAL</b>
SUELDO BASICO (Suma de los 2 AUXILIARES)	900.00
BONO COMISARIATO	158.82
<b>TOTAL INGRESOS MENSUAL</b>	<b>1,058.82</b>
XIII SUELDO	88.24
XIV SUELDO	22.64
VACACIONES	44.12
<b>OTROS COSTOS EMPRESA</b>	
APORTE PATRONAL	128.65
FONDOS DE RESERVA	88.24
SEGURO PRIVADO MENSUAL	30.00
ATENCIONES A EMPLEADOS PROM MENSUAL	20.00
<b>TOTAL 2 Auxiliares de Sistemas</b>	<b>1,430.70</b>
<b>TOTAL SALARIAL MENSUAL</b>	<b>2,718.62</b>
<b>COSTOS CAPACITACIÓN AREA HARDWARE</b>	
PROMEDIO ANUAL 2000-2005	1,230.00
<b>TOTAL CAPACITACIÓN MENSUAL</b>	<b>102.50</b>
<b>GASTOS ADICIONALES PROVEEDORES (PROMEDIO MENSUAL)</b>	
	120.00
<b>TOTAL COSTOS RELACIONADOS CON PERSONAL AREA HARDWARE</b>	<b>2,941.12</b>

OPCION MEDIANTE OUTSOURCING PARCIAL					
EQUIPOS	CANT	V.Unit. MÍNIMO	TOTAL MÍNIMO	V.Unit. MÁXIMO	TOTAL MÁXIMO
<b>PCS</b>	110	6	660	10	1,100
<b>SERVIDORES</b>	7	20	140	30	210
<b>IMPRESORAS MATRICIALES</b>	22	4	88	6	132
<b>IMPRESORAS DE CHORRO DE TINTA</b>	5	4	20	6	30
<b>IMPRESORAS LASER O MULTIFUNCIÓN</b>	8	10	80	15	120
<b>T O T A L MANTENIMIENTO</b>	152		988		1,592
<b>SERVICIO DE HELP DESK</b>	1		500		700
<b>T O T A L OUTSOURCING HARDWARE</b>	153		1,488		2,292

1 Auxiliar de Sistemas	MENSUAL
SUELDO BASICO	450.00
BONO COMISARIATO	79.41
<b>TOTAL INGRESOS MENSUAL</b>	<b>529.41</b>
XIII SUELDO	44.12
XIV SUELDO	11.32
VACACIONES	22.06
<b>OTROS COSTOS EMPRESA</b>	
APORTE PATRONAL	64.32
FONDOS DE RESERVA	44.12
SEGURO PRIVADO MENSUAL	15.00
ATENCIONES A EMPLEADOS PROM MENSUAL	10.00
<b>TOTAL Auxiliar de Sistemas</b>	<b>715.35</b>

TOTAL MENSUAL MODALIDAD OUTSOURCING	2,203.35	3,007.35
-------------------------------------	----------	----------

Figura 5.6 Comparación de costos dos modalidades de Mantenimiento de Hardware

Cabe recalcar que cualquier cambio de modalidad implicaría despedir de la empresa a dos personas, el valor aproximado de la indemnización que debería cancelarse sería de aproximadamente cinco mil dólares americanos.

### **Justificación del outsourcing de las funciones de Hardware:**

Con la calificación recibida en los cuadros de mando de la compañía (Fig. 5.3), que se revisó anteriormente, podemos determinar que es necesario mejorar este servicio. Los clientes internos perciben que el tiempo de superación de problemas de mantenimiento correctivo está por encima del aceptable.

Esto definitivamente justifica el intentar nuevas modalidades que puedan ocasionar una mejoría en el tiempo de respuesta como sería el Outsourcing.

Si sumado a esto vemos que podríamos obtener un ahorro con la nueva modalidad, el cambio está plenamente justificado.

### **Selección de proveedor de Mantenimiento de Hardware**

Para ser consecuentes con el capítulo cuarto realizaremos la elección del proveedor de entre los proveedores que fueron entrevistados. Para realizar una correcta elección seguiremos los pasos indicados en el capítulo tercero:

- ✓ Formación de los criterios de valoración.
- ✓ Determinación de la ponderación de cada criterio de valoración.
- ✓ Definición de los posibles proveedores.
- ✓ Valoración de cada proveedor según cada criterio.
- ✓ Obtención de la valoración integral de cada proveedor.
- ✓ Selección del proveedor.

La aplicación de estos pasos se resume en el siguiente cuadro:

SELECCIÓN DE PROVEEDOR DE MANTENIMIENTO HARDWARE									
		COMPUEQUIP DOS		COMPUFÁCIL		COMPUTECHNOLOGIES		INFOLINK	
CRITERIOS DE VALORACIÓN	PONDERACIÓN	Punt/10	Pond.	Punt/10	Pond.	Punt/10	Pond.	Punt/10	Pond.
Infraestructura técnica	15	9	13.5	9	13.5	9	13.5	8	12
Experiencia con clientes similares	20	9	18	9	18	8	16	8	16
Personal Calificado	20	8	16	8	16	8	16	8	16
Solvencia Económica	20	9	18	9	18	8	16	7	14
Precios Ofertados	25	7	17.5	8	20	8	20	8	20
PUNTAJE PONDERADO	100		83		85.5		81.5		78

Figura 5.7 Cuadro de Selección de Proveedor mantenimiento de Hardware

Los resultados en general son buenos pues todos los proveedores manejan puntajes alrededor del 80/100. Si nos fijamos en el todos los proveedores fueron calificados como que poseen una muy buena experiencia en las tareas que se les va a encomendar, por ello el factor preponderante para la elección es el precio.

### 5.2.1.7 Outsourcing de las funciones relacionadas con el Desarrollo de Software

Como pudimos apreciar anteriormente dentro de estas funciones deberíamos tercerizar:

- Desarrollo y mantenimiento de software-aplicativos
- Desarrollo y mantenimiento de software-web:

Debemos tomar en cuenta que al área de desarrollo de sistemas de Cartopel la encontramos en un punto en donde se han desarrollado la mayoría de sistemas que eran parte de la transición de los sistemas antiguos a la nueva plataforma, por lo tanto las horas necesarias para nuevos desarrollos serán definitivamente menores.

En el mercado de desarrollo la hora outsourcing esta desde los 8 dólares hasta los 15 dólares. Si al momento se tiene 3 desarrolladores supuestamente para igualar el trabajo se necesitarían contratar 8 horas diarias, por 3 personas y por 22 días al mes, es decir 528 horas. Sin embargo al controlar las horas por tareas podríamos pensar que las horas empleadas serían por lo menos un 25% más efectivas y por lo tanto pensar que tan solo necesitaríamos 400 horas de mantenimiento de software mensuales.

Como operaría esto: Las 400 horas se planificará desarrollos de nuevos programas, consultas o reportes, pero también podrán ser empleados para correcciones o cambios

necesarios. A fin de mes se realizaría una liquidación en caso de que se hayan empleado por mutuo consentimiento horas adicionales a las pactadas.

Por otro lado el valor por outsourcing de la página web se mantendría idéntico. Con ésta obtenemos el cuadro comparativo de costos expresado en la figura 5.7.

<b>OPCION ACTUAL</b>	
<b>COSTOS SALARIALES AREA SOFTWARE</b>	
<b>3 Desarrolladores de Sistemas</b>	<b>MENSUAL</b>
SUELDO BASICO (Suma de los 3 DESARROLLADORES)	2,250.00
BONO COMISARIATO	397.06
<b>TOTAL INGRESOS MENSUAL</b>	<b>2,647.06</b>
XIII SUELDO	220.59
XIV SUELDO	33.96
VACACIONES	110.29
<b>OTROS COSTOS EMPRESA</b>	
APORTE PATRONAL	321.62
FONDOS DE RESERVA	220.59
SEGURO PRIVADO MENSUAL	45.00
ATENCIONES A EMPLEADOS PROM MENSUAL	30.00
<b>TOTAL 3 Desarrolladores de Sistemas</b>	<b>3,629.10</b>
<b>TOTAL SALARIAL MENSUAL</b>	<b>3,629.10</b>
<b>COSTOS CAPACITACIÓN AREA SOFTWARE</b>	
PROMEDIO ANUAL 2003-2005	1,800.00
<b>TOTAL CAPACITACIÓN MENSUAL</b>	<b>150.00</b>
<b>COSTOS DESARROLLOS TERCERIZADOS pag. Web</b>	
COSTO ANUAL 2005	1,500.00
<b>TOTAL TERCERIZACIÓN MENSUAL</b>	<b>125.00</b>
<b>TOTAL COSTOS RELACIONADOS CON PERSONAL AREA SOFTWARE</b>	<b>3,904.10</b>

<b>OPCION MEDIANTE OUTSOURCING PARCIAL</b>					
DETALLE	CANT	V.Unit. MÍNIM	TOTAL MÍNIMO	V.Unit. MÁXIM	TOTAL MÁXIMO
<b>HORAS DE DESARROLLO CONTRATADAS</b>	400	8	3,200	15	6,000
<b>COSTOS DESARROLLOS TERCERIZADOS pag.web</b>					
COSTO ANUAL 2005	1,500.00				
<b>TOTAL TERCERIZACIÓN MENSUAL</b>	125.00	-	125.00	-	125.00
<b>TOTAL MENSUAL MODALIDAD OUTSOURCING</b>			<b>3,325.00</b>	<b>6,125.00</b>	

Figura 5.8 Comparación de costos dos modalidades de Mantenimiento de Software

## Justificación del Outsourcing de las funciones de Software

En el caso del Software como pudimos ver en los cuadros de mando (Fig. 5.4) la percepción del desenvolvimiento del departamento de sistemas es mejor que aceptable. Por lo tanto en este caso el móvil del cambio de modalidad estaría más enfocado a la reducción de costos que al mejorar el desenvolvimiento.

Sin embargo cabe recordar una importante frase remarcada en el capítulo tres “El ahorro no se debe buscar en la externalización en sí, si no en otros ámbitos que tienen más que ver con una eficaz gestión de los sistemas de información.”

## Selección de proveedor de Mantenimiento de Software

Aplicaremos el mismo proceso que utilizamos para la elección de proveedor de mantenimiento de Hardware, con el cual obtenemos el siguiente cuadro de selección.

SELECCIÓN DE PROVEEDOR DE MANT Y DESARROLLO SOFTWARE							
		YOVERI		PALACIOS SOFT.		NETRA	
CRITERIOS DE VALORACIÓN	PONDERACIÓN	Punt/10	Pond.	Punt/10	Pond.	Punt/10	Pond.
Infraestructura técnica	10	9	9	8	8	6	6
Experiencia con clientes similares	20	9	18	8	16	7	14
Personal Calificado	20	8	16	7	14	6	12
Solvencia Económica	20	6	12	6	12	6	12
Experiencia Oracle	10	9	9	9	9	7	7
Precios Ofertados	10	6	6	7	7	7	7
Conocimiento Negocio Cartopel	10	6	6	5	5	7	7
<b>PUNTAJE PONDERADO</b>	<b>100</b>		<b>70</b>		<b>66</b>		<b>58</b>

Figura 5.9 Cuadro de Selección de Proveedor mantenimiento y desarrollo de Software

Como podemos ver las calificaciones de los posibles proveedores de mantenimiento y desarrollo de Software son bastante inferiores a las logradas por los oferentes del área Hardware. En la literatura del outsourcing algunos autores señalan que si no se consigue un proveedor que cumpla por lo menos el 75% de las necesidades o expectativas no es recomendable tercerizar.

## **5.2.2 OUTSOURCING GLOBAL PARA EL GRUPO CARTOPEL**

En este punto analizaremos lo que involucraría que Cartopel se decida por un modelo de Outsourcing Global.

Un Outsourcing Global implicaría que Cartopel se deshaga de todos sus activos relacionados con los sistemas informáticos, y que además conserve únicamente un empleado que hará las veces de controlador y administrador del contrato de Outsourcing. La idea es que Cartopel cada mes cancela a su proveedor un valor global por concepto de todos los servicios informáticos que ha recibido. En este modelo utilizaremos la información de las operaciones de Cartopel en la Ciudad de Cuenca.

Para llegar a determinar el valor global que Cartopel debería cancelar a su proveedor Global de Outsourcing primero analizaremos los valores de los activos que se transferirían de Cartopel al proveedor.

### **5.2.2.1 Valores de transferencia de activos.**

Los Activos tecnológicos a ser transferidos serán los que aún tengan vida útil para los propósitos informáticos que emplea Cartopel.

De los 7 servidores de la ciudad de Cuenca podemos señalar que 4 de ellos podrían tener una vida tecnológica útil de 2 años más y considerando que su valor se ha depreciado ya un año podríamos darles un valor unitario de 5628 dólares a cada uno si Cartopel realiza un descuento adicional del 20% (valor de equipos nuevos 10500).

Otro Servidor tiene un mayor costo pues es de una tecnología superior y además tiene un arreglo de discos, también le podríamos poner una vida útil de 2 años más pero su valor sería de al menos 14.472 dólares (valor de equipo nuevo 27000).

Los dos servidores restantes ya no serían transferidos y el proveedor debería comprar equipos nuevos. 10500 dólares cada uno.

La inversión del proveedor en servidores se resume y se aclara en la Fig 5.10

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE COMPRA	VALOR EQUIPO NUEVO	VALOR DEPRECIADO	VALOR RESIDUAL	DESCUENTO 20%	VALOR UNIT. COMPRA	VALOR TOTAL COMPRA
SERVIDORES DE INFORMACIÓN	7							
SERVIDORES CON 1 AÑO DE SERVICIO	4	TRANSFERENCIA	10,500	3,465	7,035	1,407	5,628	22,512
SERVIDOR BASE DE DATOS	1	TRANSFERENCIA	27,000	8,910	18,090	3,618	14,472	14,472
SERVIDORES NUEVOS	2	COMPRA NORMAL	10,500				10,500	21,000

Figura 5.10 Inversión necesaria en servidores para el proveedor outsourcing

Haciendo un análisis parecido al de los servidores con las Pcs obtendríamos el cuadro de la figura 5.11

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE COMPRA	VALOR EQUIPO NUEVO	VALOR DEPRECIADO	VALOR RESIDUAL	DESCUENTO 20%	VALOR UNIT. COMPRA	VALOR TOTAL COMPRA
COMPUTADORAS PERSONALES	110							
COMPUTADORAS < 1 AÑO	26	TRANSFERENCIA	800		800	160	640	16,640
COMPUTADORAS 1-2 AÑOS DE SERVICIO	22	TRANSFERENCIA	800	267	533	107	427	9,387
COMPUTADORAS NUEVAS	62	COMPRA NORMAL	800				800	49,600

Figura 5.11 Inversión necesaria en Pcs para el proveedor outsourcing

Los valores que constan en libros de los equipos de comunicaciones representan 65,000 dólares, pero de ellos existen algunos que deben ser reemplazados, los equipos de comunicaciones se les da por lo menos 4 años de depreciación por lo tanto calculamos que los equipos que tendrán 2 años de vida residual sumarían 40.000 dólares. Mientras que habría que hacer una inversión de 20.000 dólares en equipo nuevos.

Por el cableado y fibra óptica no se podría cobrar más allá de 5000 dólares.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE COMPRA	VALOR EQUIPO NUEVO	VALOR DEPRECIADO	VALOR RESIDUAL	DESCUENTO 20%	VALOR UNIT. COMPRA	VALOR TOTAL COMPRA
EQUIPOS DE REDES Y COMUNICACIONES								
SWITCHES, RUTEADORES, HUBS, ETC	1		40,000	20,000	20,000	4,000	16,000	16,000
NUEVOS EQUIPOS	1		25,000				25,000	25,000
CABLEADOS Y FIBRA ÓPTICA	1		5,000		5,000	1,000	4,000	4,000

Figura 5.12 Inversión necesaria en equipos de redes para el proveedor outsourcing

Las licencias del software que utilizan los pcs y los servidores también deberían pasar a manos del proveedor, las mismas se resumen en el siguiente cuadro.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE COMPRA	VALOR EQUIPO NUEVO	VALOR DEPRECIADO	VALOR RESIDUAL	DESCUENTO 20%	VALOR UNIT. COMPRA	VALOR TOTAL COMPRA
LICENCIAS DE SOFTWARE								
LICENCIAS BASE DE DATOS	1	TRANSFERENCIA	35,000			7,000	28,000	28,000
LICENCIAS WINDOWS Y OFFICE	1	TRANSFERENCIA	38,500			7,700	30,800	30,800
OTRAS LICENCIAS	1	TRANSFERENCIA	17,000			3,400	13,600	13,600
SOFTWARE APLICATIVOS	1	TRANSFERENCIA	60,000			12,000	48,000	48,000

Figura 5.13 Inversión necesaria en licencias de redes para el proveedor outsourcing

En la figura 5.14 veremos la inversión totalizada y dividida en el total que se debería comprar a Cartopel y las compras normales.

COMPRA DE EQUIPOS PARA DAR SERVICIO AL CLIENTE CARTOPEL								
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIPO DE COMPRA	VALOR EQUIPO NUEVO	VALOR DEPRECIADO	VALOR RESIDUAL	DESCUENTO 20%	VALOR UNIT. COMPRA	VALOR TOTAL COMPRA
SERVIDORES DE INFORMACIÓN	7							
SERVIDORES CON 1 AÑO DE SERVICIO	4	TRANSFERENCIA	10,500	3,465	7,035	1,407	5,628	22,512
SERVIDOR BASE DE DATOS	1	TRANSFERENCIA	27,000	8,910	18,090	3,618	14,472	14,472
SERVIDORES NUEVOS	2	COMPRA NORMAL	10,500				10,500	21,000
COMPUTADORAS PERSONALES	110							
COMPUTADORAS < 1 AÑO	26	TRANSFERENCIA	800		800	160	640	16,640
COMPUTADORAS 1-2 AÑOS DE SERVICIO	22	TRANSFERENCIA	800	267	533	107	427	9,387
COMPUTADORAS NUEVAS	62	COMPRA NORMAL	800				800	49,600
EQUIPOS DE REDES Y COMUNICACIONES								
SWITCHES, RUTEADORES, HUBS, ETC	1	TRANSFERENCIA	40,000	20,000	20,000	4,000	16,000	16,000
NUEVOS EQUIPOS	1	COMPRA NORMAL	25,000				25,000	25,000
CABLEADOS Y FIBRA ÓPTICA	1	TRANSFERENCIA	5,000		5,000	1,000	4,000	4,000
LICENCIAS DE SOFTWARE								
LICENCIAS BASE DE DATOS	1	TRANSFERENCIA	35,000			7,000	28,000	28,000
LICENCIAS WINDOWS Y OFFICE	1	TRANSFERENCIA	38,500			7,700	30,800	30,800
OTRAS LICENCIAS	1	TRANSFERENCIA	17,000			3,400	13,600	13,600
SOFTWARE APLICATIVOS	1	TRANSFERENCIA	60,000			12,000	48,000	48,000
TOTAL INVERSIÓN								299,011
TOTAL COMPRAS A CARTOPEL (TRANSFERENCIAS)								203,411
TOTAL COMPRAS NORMALES								95,600
TOTAL COMPRA ACTIVOS TANGIBLES								178,611
TOTAL COMPRAS LICENCIAS								120,400

Figura 5.14 Inversión de activos totalizada

Existen otros costos que debe considerar el proveedor y que será una inversión que debe realizar cada año:

OTROS COSTOS QUE DEBE CONSIDERAR EL PROVEEDOR			
DESCRIPCIÓN		VALOR ANUAL	VALOR MENSUAL
ASEGURAMIENTO DE ACTIVOS TANGIBLES		5,358	447
MANTENIMIENTO DE LICENCIAS		14,480	1,207
1% REPUESTOS EQUIPOS		893	74

Figura 5.15 Otros costos a considerar por el proveedor

Para prevenir cualquier inconveniente por un daño por cualquier siniestro el proveedor debería contratar una póliza de seguro por los activos tangibles en los que está invirtiendo. La tasa es del 3% anual.

El mantenimiento de las licencias tiene un costo promedio de un 20% anual, sin embargo no debemos tener en cuenta para el cálculo el valor del software aplicativo que no tendrá ningún costo de mantenimiento.

Puede además presupuestar un 1% en repuestos de equipos que se dañen en el año. El valor es tan bajo pues la mayoría de equipos son nuevos y estarán bajo garantía y aquellos que sufran daños que no cubra la garantía lo más seguro es que sean cubiertos por la póliza de seguro.

Tomando en cuenta que de los PCs y servidores le pronosticamos una vida útil de 3 años antes de ser renovados, deberíamos amortizar su valor a 36 pagos con una tasa de por lo menos el 15%.

Los equipos de redes y comunicaciones los amortizaríamos a 48 pagos y utilizaríamos la misma tasa. Mientras que las licencias les daríamos un período de 10 años pues con el 20% de mantenimiento que pagaremos por mantenimiento de licencias estamos asegurando su renovación anual.

### COSTO AMORTIZADO DE ACTIVOS

VALOR TOTAL SERVIDORES Y PCS		120,627
TASA ANUAL		15%
NÚMERO DE PERÍODOS		36
PAGO MENSUAL POR SERVIDORES Y PCS		4,182
VALOR TOTAL REDES Y COMUNICACIONES		45,000
TASA ANUAL		15%
NÚMERO DE PERÍODOS		48
PAGO MENSUAL REDES Y COMUNICACIONES		1,252
VALOR TOTAL LICENCIAS		120,400
TASA ANUAL		15%
NÚMERO DE PERÍODOS		120
PAGO MENSUAL LICENCIAS		1,942

**TOTAL MENSUAL 7,376**

Figura 5.16 Costo amortizado de Activos

Este dato nos sirve para definir un valor mensual que podría asegurarle al proveedor que en el período en que termine su vida útil cada activo el cliente ya lo ha pagado por completo. Este vendría a ser como el canon de arrendamiento de los Activos que nos aseguraría pagarlos en su vida útil.

Con los datos de Costo amortizado de Activos y Otros Costos podemos empezar a definir el valor que debería pagar Cartopel al proveedor por el servicio global de tercerización.

A estos dos podemos añadir los costos calculados en el modelo de Outsourcing Parcial que serían el valor de mantenimiento Hardware-Sistemas Operativos y el valor de Mantenimiento Software.

<b>TOTAL OUTSOURCING GLOBAL</b>		
TOTAL OTROS COSTOS MENSUAL		1,728
TOTAL MENSUAL AMORTIZACIÓN ACTIVOS		7,376
TOTAL OUTSOURCING HARDWARE		2,203
TOTAL OUTSOURCING SOFTWARE		3,325
TOTAL COSTO OUTSOURCING GLOBAL		14,632
20% UTILIDAD		2,926
<b>TOTAL MENSUAL A FACTURARSE OUTSOURCING GLOBAL</b>		<b>17,559</b>

Figura 5.16 Costo amortizado de Activos

En la Figura 5.16 está el resumen del Total de Outsourcing Global, en el que incluimos un 20% de utilidad mensual con lo que se volvería un negocio muy atractivo para cualquier proveedor.

Para Cartopel aparte de este pago mensual únicamente quedaría el mantener en su nómina un empleado responsable de hacer el seguimiento del contrato y asegurar se mantenga el nivel de calidad pactado. Además no debemos olvidarnos que en un inicio Cartopel recibiría un pago por las transferencias de Activos de 203,411 lo que prácticamente le aseguraría un primer año gratuito de servicio.

## **5.3 DEFINICIÓN DE POLITICAS, ESTANDARES Y PROCEDIMIENTOS**

El ingresar a un proceso de Outsourcing implica muchos cambios y definiciones que muchas veces no se veían muy necesarios cuando se realizaban tareas con personal propio de Cartopel. Cuando se trabaja con personal de terceros es necesario dejar por escrito todo aquello que puede prestarse para divergencias o malos entendidos.

### **5.3.1 DEFINICIÓN DE POLÍTICAS**

Las Políticas vienen a representar la filosofía de actuación de la empresa en cuanto al manejo de la tercerización de su departamento de sistemas, han sido diseñadas de manera que sean fáciles de entender por todo el personal, concretas y directas.

Se pueden elaborar tantas políticas como sean necesarias con el fin de asegurar que todo quede debidamente documentado y que cada usuario, empleado o proveedor sepa las normas que rigen los diferentes trabajos relacionados con el área de sistemas.

A continuación presentamos dos políticas vigentes que se relacionan con el área de sistemas de Cartopel y que deben ser respetadas tanto por el personal de Cartopel como por el de sus proveedores.

### **5.3.1.1 <sup>24</sup>Política de Seguridad de la Información**

#### **Aplicable a:**

CARTOPEL S.A.I.

**Ámbito:** Todas las áreas, divisiones, departamentos, servicios y dependencias, tanto a sus directivos como otros empleados, y también entidades y profesionales contratados bajo otras modalidades cuando en sus contratos se especifique.

#### **Contenido:**

##### **Uso, seguridad y confidencialidad.**

- Los ordenadores de la empresa CARTOPEL S.A.I. sólo pueden ser utilizados para temas relacionados con actividades del negocio.
- Los recursos y ordenadores de CARTOPEL S.A.I. no pueden ser utilizados para ningún propósito que viole la Ley.
- Los usuarios de ordenadores deben controlar y proteger la confidencialidad tanto de las contraseñas asignadas como de los datos en ellos almacenados.
- La transmisión de la información confidencial a través de redes que no sean propiedad de CARTOPEL S.A.I. está prohibida sin la utilización de sistemas apropiados de criptografía.
- CARTOPEL S.A.I. y sus empleados no harán ni utilizarán copias de software no autorizadas por la Dirección.
- Los usuarios de ordenadores no instalarán software estándar, salvo en casos excepcionales autorizados por el Departamento de Sistemas.

---

<sup>24</sup> Tomado de Texto de Políticas vigentes para Departamento de Sistemas Cartopel Actualización 2005.

- No se realizarán copias del software instalado salvo que exista una autorización a través de un acuerdo de licencia de uso o autorización escrita del propietario del software.
- Se desaconseja el uso o descarga (desde Internet) de software de utilización libre o temporal (shareware y freeware) por el riesgo de virus que ello supone. La utilización de este tipo de productos deberá contar con la autorización del Departamento de Sistemas y siempre se deberá adquirir la licencia de uso o registro del producto.

### **Copias de software, hardware y Servicios de Sistemas**

- Ningún Departamento de la empresa podrá realizar compras de software, hardware y Servicios de Sistemas sin la previa autorización del Jefe de Sistemas.
- El Software que se utilice en ordenadores propiedad de CARTOPEL S.A.I. deberá ser adquirido e instalado en el Departamento de Sistemas de CARTOPEL S.A.I. o bajo su supervisión.
- El Departamento de Sistemas mantendrá el documento que compruebe la compra de todo software estándar de la compañía. En los casos excepcionales, cuando el software sea adquirido directamente por otros departamentos, éstos están obligados a mantener este documento.

### **Internet e Intranet**

- Las solicitudes al Departamento de Sistemas de acceso a Internet para un empleado las deberá realizar siempre el jefe de dicho empleado con copia al director, justificando la necesidad en función de las responsabilidades y actividades relacionadas con el puesto de trabajo dentro de CARTOPEL S.A.I. Su utilización para otros fines está prohibida.
- Está prohibida la divulgación de información confidencial de Cartopel a través de Internet.

### **Datos e Información de CARTOPEL S.A.I.**

- Los datos son propiedad de CARTOPEL S.A.I. y no de negocios individuales, unidades de negocio o personas de la organización.

- Los datos e información de CARTOPEL S.A.I. han de ser usados exclusivamente para los fines autorizados en su normativa. Cualquier otro uso debe ser previamente autorizado por escrito por parte del responsable propietario.
- Los Datos deben ser almacenados de tal manera que puedan ser conocidos y compartidos entre todos aquellos empleados que necesiten conocerlos.
- Todos los datos de la empresa deben ser mantenidos con la seguridad suficiente y garantizar que pueden ser recuperados en caso de pérdida accidental o intencionada de información de CARTOPEL S.A.I.
- CARTOPEL S.A.I. garantiza el cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales.

### **5.3.1.2 <sup>25</sup>Política De Análisis Y Desarrollo De Sistemas**

- El código fuente de los sistemas desarrollados internamente o de sistemas que se adquieran en la Financiera mediante el medio de contratación externa (Outsourcing), será administrado por el personal del Departamento Sistemas y será exclusivamente el personal de este departamento o personal de las empresas de Outsourcing autorizadas, el que tenga la potestad de su modificación según las necesidades que se presenten en Cartopel S.A.I. Esto se seguirá para el debido resguardo de los códigos fuente de los sistemas contra modificación no autorizada.
- Para controlar el proceso de desarrollo de sistemas, canalizar el esfuerzo de recurso humano que requiere dicho proceso se establece este apartado para el control y manejo de los programas y manejo de las versiones de los programas de desarrollo interno.
- En caso de software desarrollado dentro de la Institución, el Departamento de Sistemas establecerá la metodología para realizar los cambios o correcciones en los sistemas así como la adecuada documentación de dichos cambios.
- Existirá como principio elemental que se tenga separado el ambiente de desarrollo de sistemas al de producción, para asegurar la confiabilidad e integridad de la información.

- Se tendrán bases de datos de prueba para el proceso de desarrollo, además los códigos fuente, bases de datos de prueba y lenguajes de programación residirán en una computadora independiente destinada para tal fin (Servidor de Desarrollo) y cuando se concluya el proceso de desarrollo o actualizaciones de sistemas, se llevarán a cabo las acciones necesarias para poner en producción la nueva versión del sistema, ésta estará disponible para los usuarios.
- Las solicitudes de cambios en los sistemas de información desarrollados en Cartopel deben realizarse de manera escrita indicando los motivos, origen del fallo, problema o inconformidad; departamento solicitante; Jefe de Departamento; usuario y fecha. Esto por medio del formulario diseñado para tal fin, siguiendo el procedimiento establecido para ese efecto.
- Es responsabilidad del Departamento de Sistemas la administración de las versiones de los sistemas desarrollados internamente.
- Los cambios a los sistemas y procedimientos operacionales, serán autorizados, documentados y comprobados por parte del Departamento de Sistemas así como de los usuarios finales de los sistemas.
- En lo que respecta a pruebas de los sistemas de información desarrollados, éstos incluirán suficientes condiciones para asegurar que la nueva configuración del sistema funcione como debe. El proceso de prueba también incluirá evidencia de que se comprobaron todos los requisitos, satisfaciendo así las necesidades de los usuarios del sistema.
- Todo sistema desarrollado internamente (Programas, Bases de Datos, Interfaces, etc.) por el personal del Departamento de Sistemas o personal de un proveedor de Outsourcing con recursos de la Cartopel será propiedad de la Institución.

---

<sup>25</sup> Tomado de Texto de Políticas vigentes para Departamento de Sistemas Cartopel Actualización 2005.

- Será terminantemente prohibido a funcionarios del Departamento Sistemas o empleados de los proveedores de tercerización el hacer uso personal de los códigos fuente de los programas desarrollados internamente en Cartopel o de los adquiridos mediante procesos de contratación externa (Outsourcing).

### **5.3.2 DEFINICIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

Los procedimientos son las descripciones detalladas de cual es el camino que utilizaremos para realizar una determinada actividad en forma correcta.

Política fundamental que debe cumplirse en el Departamento de Sistemas tanto en la parte propia como en su parte tercerizada.

Conforme se realicen los trabajos con terceros podríamos definir con ellos mismo por ejemplo el procedimiento para realizar las visitas trimestrales de mantenimiento de Pcs. O el procedimiento para probar las aplicaciones antes de ponerlas en producción. etc.

Un procedimiento fundamental es el que nos permita asegurar que se cumpla la política de seguridad de la información primer procedimiento que creamos es el procedimiento para verificar el seguimiento del cumplimiento de la política de Seguridad de la Información ya que la consideramos

#### **5.3.2.1 <sup>26</sup>Procedimiento de seguimiento de la política de seguridad de información**

Deben verificarse controles periódicamente para comprobar el cumplimiento de lo dispuesto en la Política de Seguridad.

Dado que el ciclo de la auditoria es bienal el control del cumplimiento podría ser bianual, es decir, dos veces al año, no verificándose durante el semestre en el que se audita todo el contenido de la Política de Seguridad.

Primer mes

---

<sup>26</sup> Tomado de Procedimientos vigentes para Departamento de Sistemas Cartopel Actualización 2005.

- a) Verificar aleatoriamente el inventario de hardware, principalmente modificaciones.
- b) Cumplimiento de la política general de seguridad.
- c) Registro de Incidencias.
- d) Variaciones en el inventario de los ficheros.

Segundo mes:

- a) Verificar aleatoriamente el inventario de software, principalmente modificaciones.
- b) Cumplimiento de la política de protección de datos de carácter personal.
- c) Verificar si corresponde el próximo semestre la auditoría.

Tercer mes:

- a) Verificar aleatoriamente el inventario de bases de datos, principalmente las modificaciones.
- b) Que se observa la clasificación de datos.
- c) Hay una relación de personal administrador de accesos.
- d) Se efectúa el control de accesos físicos.

Cuarto mes:

- a) Comprobar si ha variado la configuración del sistema y no se ha notificado.
- b) Está el personal debidamente informado?
- c) Se respeta el procedimiento de gestión de soportes?
- d) Asesoría Jurídica facilita a su debido tiempo fotocopia de las variaciones de la legislación?

Quinto mes:

- a) Se han tenido en cuenta modificaciones en la prestación de servicios?
- b) Se respeta el procedimiento de identificación y autenticación?
- c) Se mantiene al día el inventario de soportes?
- d) Existe una relación de personal autorizado a accesos físicos?

Sexto mes:

- a) Se respeta el procedimiento de control de accesos?

- b) Existe una relación de autorizados a accesos lógicos?
- c) Está identificado en el documento el Responsable de Seguridad?
- d) Se cumple el procedimiento de copias de respaldo seguridad?

El semestre en el que se realice la auditoria no se efectuará el seguimiento de control de cumplimiento.

El Responsable de Seguridad comunicará al Responsable del Fichero las deficiencias encontradas para que adopte las medidas correctoras adecuadas.

### **5.3.2.2 <sup>27</sup>Procedimiento de desarrollo de un nuevo módulo o programa**

Los puntos elementales que debe seguir la metodología implementada por el Departamento de Sistemas y que deben cumplirse tanto por miembros de este departamento como por personal de los proveedores de servicios serán:

- El primer paso en la metodología de desarrollo de sistemas es establecer y detallar los requerimientos que sustenten la implementación del mismo.
- Analizar la situación, determinar el camino a seguir para la consecución de la mejor solución.
- El personal de desarrollo procede a redactar la Documentación de Análisis.
- El documento entra en un proceso de aprobación. Debe ser aprobado por el Departamento de Sistemas de Cartopel, luego debe ser aprobado por los diferentes departamentos en donde entraría en funcionamiento, o que son afectados por el nuevo sistema.
- Si se presentan problemas o inconvenientes con el nuevo sistema se vuelve a fases anteriores según lo establezca el Departamento de Sistemas.
- El desarrollo de sistemas se ha definido por etapas en coordinación con los usuarios, y no se pasará a la siguiente etapa de desarrollo si antes no se ha concluido la anterior.

---

<sup>27</sup> Tomado de Procedimientos vigentes para Departamento de Sistemas Cartopel Actualización 2005.

- Una vez concluido el proceso de desarrollo se procede a la redacción del manual de usuario.
- Se procede a la capacitación de los usuarios del nuevo sistema por parte del personal del Departamento de Sistemas o el personal Outsourcing.
- El nuevo software se instala en las máquinas de los usuarios que defina el departamento en el cual entrará en operación el sistema.

### **5.3.3 DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES**

Los estándares detallados a continuación se refieren a las reglas y criterios que serán necesarios para evaluar el rendimiento y funcionamiento del Departamento de Sistemas tanto en la parte que se maneje con recursos propios como tercerizados. Deben establecerse por la dirección unos criterios que sirvan para determinar si se están cumpliendo los objetivos previstos en función de las demandas de servicio realizadas y de los recursos existentes.

Con la fijación de estos Estándares lograremos:

- Establecer criterios de cómo realizar el servicio
- Fijar unos criterios de validación
- Posibilitar la realización de un análisis de rentabilidad del servicio
- Facilitar el seguimiento y control del servicio

Con los estándares bien definidos tanto Cartopel como la empresa proveedora del Outsourcing se verán beneficiados ya que se consigue una mejor comunicación entre el Departamento de Sistemas, el Proveedor de Outsourcing y el resto de la Empresa sobre lo que cada uno debe hacer y debe recibir. Se obtiene un mejor conocimiento de lo que se puede demandar, como y en que tiempo se va a recibir. Se establece un sistema de seguimiento y control que permite verificar que los planes previstos se vayan realizando y conocer las desviaciones que se vayan originando. Puede establecerse el orden de prioridades de los diferentes proyectos, etc.

Según Emilio del Peso Navarro <sup>28</sup>Para la definición de los Estándares se debe tener en cuenta cuatro aspectos:

- a) Descripción del Servicio
- b) Criterios o Medidas de Valoración
- c) Indicadores o Estándares a seguir
  
- d) Seguimiento y Control del Servicio

## DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Debe describirse el servicio cuya medición fijará un estándar.

## CRITERIOS O MEDIDAS DE VALORACIÓN

Para efectuar la valoración sobre el servicio que recibiremos de nuestro proveedor de Outsourcing hemos considerado los siguientes criterios:

### 1. Disponibilidad

Hablamos sobre medidas de carácter temporal que nos señalarán el tiempo durante el cual podemos utilizar el servicio ofertado. En principio una disponibilidad del cien por ciento sería la deseable pero pedirlo así dispararía el costo del servicio de forma exuberante, por lo que elegiremos un grado base de disponibilidad a partir del cual nos sea rentable mejorar.

### 2. Capacidad

Esta medida se refiere a la carga que se podrá soportar o procesar durante el período de la disponibilidad del servicio.

### 3. Utilización

No siempre utilizaremos toda la capacidad de carga que teníamos disponible, por esto es preciso conocer cual ha sido la carga realmente utilizada.

### 4. Accesibilidad

Con esta medida controlaremos el acceso de usuarios al servicio.

### 5. Fiabilidad

Precisamos una medida que cuantifique la confianza que Cartopel como usuario pueda depositar en la oferta del servicio prestado por el proveedor de Outsourcing.

---

<sup>28</sup> Tomado del libro “Manual de Outsourcing Informático” Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

## INDICADORES O ESTÁNDARES A SEGUIR

A partir de éstos podremos comprobar cómo se gestiona el servicio y podemos a su vez evaluar al proveedor de Outsourcing, es muy importante que conservemos estos indicadores y su nivel de cumplimiento o incumplimiento. Utilizaremos los siguientes Indicadores de acuerdo a los siguientes servicios prestados:

### 1. Trabajos de Desarrollo

- Revisar como evoluciona la documentación técnica
- Qué desviación se produce en los desarrollos nuevos
- Desviación en las modificaciones a las aplicaciones existentes
- Número de errores detectados y tiempo en el que se han resuelto de acuerdo con su importancia
- Tiempo de indisponibilidad de una aplicación
- Tiempo de solución de Incidencias
- Qué porcentaje de rotación de personal del suministrador se produce

### 2. Ordenador Central

- Tiempo máximo de indisponibilidad de los trabajos en red (media durante tres meses)
- Tiempo de indisponibilidad de cada área de negocio (media durante tres meses)
- Porcentaje de errores por área de negocio
- Errores detectados por cada millón de transacciones

### 3. Red de Comunicaciones

- Tiempo medio de interrupción por Centro
- Tiempo máximo de corte de servicio por Centro
- Número de caídas del servicio por router
- Tiempo medio de solución de problemas de la red de Comunicaciones
- Porcentaje de llamadas resueltas por el Centro de Soporte
- Tiempo de interrupción del servicio por cambios en la configuración

#### 4. Estaciones de Trabajo

- Porcentaje de incidencias resueltas por el Centro de Soporte
- Tiempo medio de solución de problemas de red (tres meses)
- Tiempo de interrupción del servicio por cambios en la configuración
- Tiempo máximo de resolución de incidencias
- Número de incidencias por estación de trabajo
- Tiempo perdido por la estación de trabajo (tres meses)

#### SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL SERVICIO

Aquí es donde utilizaremos los procedimientos que se basarán en los indicadores arriba detallados para poder hacer el seguimiento y control y verificar si se está cumpliendo o incumpliendo el servicio prestado por el proveedor de Outsourcing. Los procedimientos se detallan en el punto siguiente.

## **5.4 DEFINICIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD Y PROTECCION**

### **5.4.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Para poder garantizar un mejor control sobre el manejo del departamento de Sistemas en la empresa CARTOPEL S.A.I. debemos tomar las Medidas de Seguridad necesarias para que tanto la parte que se maneje con recursos y personal propio como la parte tercerizada se manejen de la mejor manera sin dar cabida a que un descuido o mal manejo de la seguridad perjudiquen la información de la empresa.

Por este motivo detallamos a continuación <sup>29</sup>las medidas de Seguridad que deben seguirse estrictamente tanto en el departamento de Sistemas como en los otros departamentos cuyas actividades se relacionen con el manejo de información, y también por parte de nuestro proveedor del servicio de Outsourcing:

1.- Elección de un proveedor de Outsourcing que reúna las garantías suficientes en relación con las medidas de seguridad técnica y de organización sobre las actividades a efectuarse que estén a su cargo.

2.- Asegurar que se cumplan dichas medidas.

3.- Establecer el correspondiente contrato u otro acto jurídico que vincule al proveedor de Outsourcing con las actividades que estarán a su cargo y que disponga en particular:

- a) Que el proveedor del Outsourcing solo actúe siguiendo instrucciones del Responsable elegido por Cartopel para dirigir el Departamento de Sistemas.
- b) Que también el proveedor del Outsourcing se haga responsable de aplicar las medidas técnicas y de organización adecuadas para la protección de los datos personales contra la destrucción accidental o ilícita, la pérdida accidental y contra la alteración, la difusión o el acceso no autorizados, en particular cuando la actividad a realizarse incluya la transmisión de datos dentro de una red y contra cualquier otra actividad ilícita de datos personales.

4.- A efectos de conservación de la prueba, la persona responsable elegida por CARTOPEL S.A.I. deberá cuidar de que el contrato con el proveedor de Outsourcing conste por escrito que permita acreditar su celebración y contenido.

5.- En el contenido del contrato deberá establecerse:

- a) Que el proveedor de Outsourcing únicamente tratará los datos conforme a las instrucciones que le sean asignadas por parte de la persona elegida por CARTOPEL S.A.I.
- b) Que el proveedor de Outsourcing no aplicará o utilizará los datos con fin distinto al que figure en el contrato realizado con CARTOPEL S.A.I.
- c) Que el proveedor de Outsourcing no comunicará los datos otorgados por CARTOPEL S.A.I. ni siquiera para su conservación, a otras personas.

---

<sup>29</sup> Tomado de Texto de Seguridad Departamento de Sistemas de Cartopel Actualización 2005.

6.- Cumplida la prestación de servicios que constaba en el contrato por parte del proveedor de Outsourcing a CARTOPEL S.A.I. deberán ser destruidos o devueltos a la persona elegida por CARTOPEL S.A.I. al igual que cualquier otro soporte o documentos en que conste algún dato de carácter personal objeto de la actividad que estaba realizando el proveedor.

7.- En el caso de que el proveedor de Outsourcing: destine los datos a otra finalidad, los ceda o los utilice incumpliendo las estipulaciones del contrato, será considerado también responsable de la actividad que estaba realizando, respondiendo de las infracciones en que hubiera incurrido personalmente.

#### **5.4.2 MEDIDAS DE PROTECCIÓN**

Como estudiamos en el Capítulo Tres, existen normas, métodos y herramientas que podemos utilizar en defensa contra los riesgos a los que se ve sometida la información en nuestro caso toda la información que maneje el Departamento de Sistemas de CARTOPEL S.A.I.

Siguiendo lo estudiado en el capítulo tres, clasificaremos nuestras medidas de protección según los grupos: medidas físicas, lógicas, administrativo-organizativas y por último las jurídicas.

#### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN FÍSICAS**

- Cartopel posee un sistema de detección y extinción frente a los incendios
- Las áreas de procesamiento crítico poseen UPS y se está implementando un generador eléctrico de emergencia para el área de sistemas.
- Cartopel no posee un sistema de detección frente a las inundaciones, ni un sistema de control de accesos frente a los robos y hurtos

#### **MEDIDAS DE PROTECCIÓN LÓGICAS**

- Cartopel mantiene procesos de respaldo de la información almacenada en servidores y en las pcs de Usuario.

También posee respaldos de la información guardada en las bases de datos de los aplicativos. Esta información se saca a cinta y se lleva una copia diariamente a un lugar fuera de la empresa para precautarla en caso de incendio o siniestros graves de la empresa.

## **MEDIDAS DE PROTECCIÓN ORGANIZATIVO-ADMINISTRATIVAS**

Cartopel tiene definidas:

- POLITICAS DE SEGURIDAD
- POLITICAS Y REGLAMENTO INTERNO DE PERSONAL
- POLITICAS DE CONTRATACIÓN
- PLANES DE CONTINGENCIA

## **5.5 GESTIÓN DE TRABAJO CON PROVEEDORES DE TERCERIZACIÓN**

Luego de tener claros y detallados los puntos anteriores que abarcan este capítulo entonces podemos iniciar la gestión de trabajo con el proveedor del Outsourcing. Comenzaremos el desarrollo de este punto describiendo nuestro Plan de Actuación.

### **5.5.1 PLAN DE ACTUACIÓN**

Lo primero que haremos es detallar un Plan de Actuación donde reflejaremos lo que se pretende realizar, éste constituirá una referencia escrita a la que podremos acudir para comprobar si se cumple lo estipulado en el contrato en el que figurará como un anexo.

Según Emilio del Peso Navarro <sup>30</sup>El Plan de Actuación debe reunir como mínimo los siguientes requisitos:

---

<sup>30</sup> Emilio del Peso Navarro “Manual de Outsourcing Informático” 2da Edición Díaz de Santos

- Debe ser exhaustivo y detallado: En el Plan se deben incluir todas las tareas que se han de desarrollar, los plazos de ejecución de cada fase y la previsión de las necesidades futuras tanto a medio como a largo plazo.
- Debe estar integrado en la estrategia general de la empresa: Por lo tanto en este Plan debe constar la información suficiente para conocer la estrategia global de la misma, para que ésta también sea conocida por el proveedor de Outsourcing.
- Debe contener los objetivos a alcanzar y el orden de prioridades: Aquí se especificarán claramente los objetivos que pretendemos alcanzar y el orden en que se deberán ejecutar según la prioridad que tenga cada uno.
- Es conveniente que esté firmado por ambas partes: La firma del Plan de Actuación por las partes contratantes supone la aceptación del contenido del mismo.
- Figurará como anexo al contrato: El contrato debe estar formado por un cuerpo principal y una serie de anexos incluidos al mismo que permitan estructurar los diferentes apartados técnicos, económicos, laborales, etc. El plan de Actuación debe figurar como uno de esos anexos.

Según Leslie P. Wilcocks <sup>31</sup> es muy importante “no subcontratar nunca un problema, si no sólo una tarea bien definida” Esta es una regla de oro que nunca debemos olvidar y nos ayudará a que la implantación del outsourcing que estamos realizando en este capítulo sea un éxito.

#### **5.5.1.1 Personal que participará en la Redacción del Plan De Actuación**

La elección del comité que participará en la redacción del Plan de Actuación depende de la forma en que esté organizada cada empresa, y de las circunstancias que se den en cada caso, en el caso que compete a la empresa objeto de nuestro estudio, el comité estará integrado por:

- a) Un representante de cada departamento donde existan usuarios implicados: Ya que conocen sus necesidades presentes y futuras y deben exponerlas.

---

<sup>31</sup> Leslie P. Wilcocks. “Reducir los riesgos de la subcontratación informática”. Expansión, 8 de febrero 1999.

- b) Dos representantes del departamento de Sistemas: Pues conocen la situación actual y las necesidades tanto presentes como futuras y debería participar en el futuro en el Comité de Seguimiento y Control.
- c) Un representante del departamento de Organización: El conoce cómo está organizada la empresa y sus necesidades.
- d) Un representante del departamento de Auditoría: Pertenece en el futuro al Comité de Seguimiento y Control y debe conocer lo que se pretende hacer.
- e) Un representante del departamento de Recursos Humanos: El debe distribuir al personal y dotar convenientemente los nuevos trabajos de los recursos necesarios.
- f) Un representante que dé Asesoría Jurídica: Que debe conocer lo mejor posible el proyecto técnico para así redactar mejor el contrato.

Creemos conveniente dividir el Plan de Actuación en módulos o fases que representen las diferentes prestaciones a desarrollar. Cada módulo debe incluir su prioridad dentro de la escala general de preferencias a la hora de realizar su ejecución.

### **5.5.2 GESTIÓN DEL PROYECTO**

La figura ideal para efectuar el seguimiento del contrato en Cartopel es el jefe del departamento de Sistemas, que debe vigilar los niveles de servicio ofrecidos por el proveedor de Outsourcing y además, debe servir de interfaz entre el usuario final y aquel.

Es necesaria la existencia en la empresa de un interlocutor de alto nivel y por ello del Jefe de Sistemas suele pasar a convertirse en administrador y controlador del contrato de Outsourcing a menos que exista alguna circunstancia que aconseje lo contrario, el cual no es nuestro caso.

En el contrato es conveniente que especifiquemos la o las personas que serán aquellas con las que el proveedor de Outsourcing debe tratar y al mismo tiempo recibir instrucciones.

### **5.5.3 PRUEBAS DE ACEPTACIÓN**

Debe existir un plan para realizar correctamente los tests de aceptación antes de la implantación de un programa o una actividad solicitada al proveedor de Outsourcing. En este plan deben constar todos los procedimientos a emplear. Estas pruebas consistirán en:

- Test único
- Un tiempo piloto
- Un tiempo específico durante la implantación completa

Este test debe ser revisado siempre y cuando se efectúe algún cambio en lo inicialmente previsto. Como garantía de que la implantación va a ser la correcta y en el tiempo adecuado, algunas veces se retiene un porcentaje del contrato hasta que se cumpla lo pactado.

### **5.5.4 CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

Uno de los problemas más importantes de los contratos de Outsourcing es adecuar su desenvolvimiento a las necesidades reales del medio y largo plazo. Para lograrlo se hace necesaria una gestación contractual tan meditada como fina, por ambas partes. Se intenta conseguir que el contrato plasme todo aquello que sucederá en un período largo de tiempo y esto entraña sus dificultades.

Es imprescindible que el usuario conozca perfectamente su negocio y sus posibilidades reales de crecimiento, así como las estrategias necesarias para su consecución. Ambos, tanto Cartopel como el proveedor de Outsourcing, deben establecer las suficientes garantías para que el desarrollo contractual se haga de acuerdo a las necesidades reales de consumo, sin menoscabo de las penalizaciones oportunas, meticulosamente descritas.

Firmar un contrato de Outsourcing implica un conocimiento exacto del negocio, no sólo en las condiciones del presente, si no también con respecto a las exigencias del futuro. Un aspecto fundamental de un contrato de servicios es que permita al usuario desligarse

de los aspectos tecnológicos y disponer al mismo tiempo de unos recursos informáticos, los del proveedor, de primera línea que además se irán ajustando correctamente a las necesidades crecientes.

La rápida obsolescencia de los productos informáticos supone una de las fuentes de preocupación más importantes para los responsables de los departamentos de Sistemas. Ciclos de vida extremadamente cortos, precios cambiantes a la baja, etc., son aspectos que obligan a un conocimiento profundo y continuo del mercado. Los servicios de Outsourcing eliminan de raíz estas preocupaciones.

### 5.5.5 ASPECTOS JURIDICOS

#### **NATURALEZA JURÍDICA**

Según Emilio del Peso Navarro <sup>32</sup>Los contratos informáticos se pueden clasificar del siguiente modo:

- a) Contratos de Hardware
- b) Contratos de Software
- c) Contratos de datos
- d) Contratos de servicios
- e) Contratos complejos

Dentro de esta clasificación, los contratos de Outsourcing estarían incluidos en el grupo de los contratos complejos. Este es un contrato en virtud del cual una de las partes se obliga frente a la otra, a llevar a cabo un determinado suministro de bienes y a prestar unos servicios concretos, percibiendo a cambio una remuneración, en este contrato debe establecerse de forma clara si el cliente contrata una prestación de servicios o la ejecución de una obra determinada con un resultado concreto.

Elementos esenciales de este contrato son:

---

<sup>32</sup> Emilio del Peso Navarro “Manual de Outsourcing Informático” 2da Edición Díaz de Santos

- a) Contratación de un servicio informático (o de un resultado) con uno o varios proveedores de Outsourcing.
- b) Que el servicio informático se viniera prestando internamente.
- c) Que se preste mediante medios ajenos a la estructura interna de la sociedad.

En el primer caso se contratan unas horas de trabajo sin que el resultado que se espera obtener influya sobre el perfeccionamiento del trabajo. La obligación del proveedor de Outsourcing en este caso es simplemente la prestación del mismo, con independencia del resultado.

En el segundo caso se contrata la entrega de un resultado concreto, con independencia del tiempo necesario para ello.

Ahora, por ejemplo en la creación de software, nadie puede garantizar el desarrollo de este sin ningún fallo, lo que sí se puede ofrecer es que, si se produce alguno se dará la correspondiente cobertura para corregirlo.

Tanto un tipo de contrato como otro se pueden realizar con presupuesto abierto y presupuesto cerrado. Si el sistema es muy complejo, resulta muy difícil, a priori, establecer el presupuesto del mismo, por lo que es conveniente a veces optar por un tipo de presupuesto abierto, pero fijando en el contrato las condiciones y los parámetros en base a los que se han de realizar las sucesivas actualizaciones del mismo.

En los presupuestos cerrados para evitar este posible problema se pueden introducir cláusulas de revisión como alternativa para corregir las desviaciones presupuestarias que puedan presentarse.

Combinando todas las posibilidades obtenemos las siguientes opciones:

- Contrato de servicios con presupuesto abierto
- Contrato de servicios con presupuesto cerrado
- Contrato de obra con presupuesto abierto
- Contrato de obra con presupuesto cerrado

La elección de cada opción vendrá dada por las características y complejidad de cada proyecto.

El contrato ha de ser:

- a) Claro
- b) Completo
- c) Equilibrado
- d) Con visión de futuro

Como en todos los contratos en éste existen tres fases que estudiaremos a continuación: precontractual, contractual y postcontractual. Todas las fases tienen importancia para un correcto desarrollo del servicio contratado, pero en el caso del outsourcing la primera y la última adquieren especial trascendencia.

Muchas veces los proveedores de outsourcing tienen un modelo propio de contrato, debe evitarse usarlo y en el caso de hacerlo ha de ser estudiado conscientemente en todo su clausulado.

## **AMBITO DE APLICACIÓN**

Se definirán claramente las áreas de la organización que quedan incluidas en el contrato. Si se trata de un outsourcing total, afectará a todos los servicios informáticos de la empresa; en caso de tratarse de un outsourcing parcial afectará a unas áreas que deben estar bien determinadas.

## **DURACIÓN DEL CONTRATO**

En un contrato de outsourcing cobra especial importancia la duración del mismo. Difícilmente un proveedor puede asumir su compromiso si no tiene la garantía de que el contrato va a tener una duración suficiente para amortizar los cuantiosos desembolsos que se han de realizar en un principio. Por lo tanto, la duración del contrato es uno de los aspectos que primero se deben tratar.

El proveedor de Outsourcing intentará firmar un contrato a largo plazo, siete a diez años, argumentando que, es un plazo necesario para amortizar la inversión inicial y generar algún beneficio.

Por parte de la empresa se debe intentar acortar dicho período lo máximo posible ya que en un plazo de siete a diez años los cambios tecnológicos pueden ser tan drásticos que nos encontremos pagando un sobrecosto importante sobre la mejor oferta del mercado en cada momento. Existen una serie de razones para firmar un contrato de larga duración:

- Amortizar el esfuerzo realizado en el primer año
- Amortizar los activos transferidos o adquiridos
- Minimizar el riesgo de la transferencia de activos y de las personas
- Admitir planes de mejora que reduzcan el costo del servicio

## **FASES DEL CONTRATO**

### **PRECONTRACTUAL**

Es conveniente tener en cuenta que durante esta fase se va a establecer la negociación en la que se intercambiará documentación, parte de la cual se integrará en el contrato como anexo, pero el resto, aunque no se incorpora al contrato, puede llegar a tener gran valor pudiendo servir al juez, en caso de litigio para interpretar el contrato.

En esta fase se va a establecer el Plan de Actuación, pieza base en este tipo de contratación. Es necesario hacer un análisis exhaustivo de lo que se quiere incluir en el contrato de Outsourcing. Este análisis se debe realizar antes de haber contratado al proveedor, en la tarea, si lo creemos preciso, nos puede ayudar algún consultor independiente, sin esta independencia podemos ser guiados inconscientemente por nuestra parte hacia un determinado proveedor.

Una vez conocido el alcance del servicio a contratar es el momento de elegir al proveedor más adecuado y ya de forma conjunta con él establecer el Plan de Actuación. En el cuerpo del contrato deben figurar sólo las cláusulas de tipo jurídico, dicho esto

con reservas pues jurídico es todo, y las de carácter técnico y económico así como las de transferencia de personal y de equipos como anexos al mismo.

## CONTRACTUAL

En esta fase debe quedar claramente fijado el objeto del contrato. En el contrato se han de determinar los siguientes puntos:

- a) Alcance del servicio, especificándose aquello que está incluido y de forma explícita o implícita aquello que se excluye;
- b) El precio;
- c) Calidad del servicio;
- d) Las posibles modificaciones;
- e) Plazos de ejecución

Los dos puntos primeros no son fáciles de determinar; sin embargo, no suelen plantear dudas a los clientes. Más problemas suelen presentar los tres últimos puntos. Pocas empresas han desarrollado estándares válidos que se puedan incorporar con trascendencia legal. Los estándares deben responder a unas políticas prefijadas que pocas empresas se han planteado.

Unido al último punto relativo al cumplimiento de los plazos fijados se encuentra el polémico asunto de las multas. Muchas veces leyendo este apartado en los contratos parece que el cliente está más interesado en el incumplimiento de lo pactado por lo apetitoso de las sanciones previstas que en un cumplimiento total del contrato.

El conjunto del contrato estará formado por el contrato propiamente dicho y una serie de anexos:

- Plan de Actuación: fijando módulos establecidos, fases de los mismos y plazos de entrega.
- Condiciones Económicas: Precizando en qué casos deben variar éstas así como fijando una serie de parámetros para en el futuro poder evaluar de forma objetiva el

precio de nuevos desarrollos o ampliaciones del servicio por incremento del negocio de la empresa.

- Condiciones para la transferencia de equipos y de programas: Deben quedar muy claras las condiciones bajo las cuales se transfieren los equipos y especialmente los programas de computadora por las implicaciones de propiedad intelectual que pueden presentarse.
- Condiciones para la transferencia al cliente de equipos y programas en caso de extinción o resolución anticipada del contrato: La vuelta atrás en el caso de extinción o resolución anticipada del contrato exige la redacción de un buen Plan de Retorno en el que quede reflejado qué ha de entregar el proveedor de outsourcing al cliente y en que condiciones.

## POSTCONTRACTUAL

En esta etapa será protagonista esencial el Comité de Seguimiento y Control para comprobar que efectivamente se vienen cumpliendo las cláusulas del contrato. Para poder realizar debidamente esta fase es muy importante que se hayan fijado correctamente los niveles de servicio correspondiente.

### **5.5.6 ESTRUCTURA DEL CONTRATO**

<sup>33</sup>El contrato estará formado por un cuerpo central en el que figurarán: la identificación de las partes contratantes, la manifestación de voluntad y una serie de cláusulas que junto con los anexos al contrato fijan las condiciones de éste. Muchas empresas no desean que todos sus departamentos tengan un completo conocimiento del contenido del contrato y de esta forma a cada departamento se le envía sólo la parte que le afecta.

## **PARTES CONTRATANTES**

### **Cláusulas identificativas y reconocimiento de capacidad**

Constarán los datos identificativos de ambas partes así como el reconocimiento de capacidad legal de la contraria para este acto.

### **Manifestación de voluntad**

En ésta cláusula, cada una de las partes pone de manifiesto su voluntad de concluir el contrato.

## **OBJETO DEL CONTRATO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

### **Objeto**

En esta cláusula se expondrá en síntesis el objeto del contrato remitiéndose a los efectos de detalle al correspondiente PLAN DE ACTUACIÓN que contendrá las especificaciones técnicas.

### **Ámbito de aplicación**

Es necesario determinar a que áreas de la empresa va a afectar esta operación. En este caso hemos considerado que la contratación va a comprender todos los servicios informáticos de la empresa: centro de cálculo, redes, comunicaciones, desarrollo y mantenimiento; pero podría no ser así.

## **DURACIÓN, PLAZOS DE EJECUCIÓN Y EXTINCIÓN**

### **Duración**

En años, meses, días o hasta una fecha determinada.

---

<sup>33</sup> Tomado del libro “Manual de Outsourcing Informático” Emilio del Peso Navarro. Ediciones Días de Santos S.A. Madrid, 2003

## **Plazos de ejecución**

Es importante hacer constar los plazos de finalización y entrega de cada una de las fases o módulos así como las cláusulas de penalización que aseguren la cobertura de daños que el cliente puede sufrir motivados por el retraso.

## **Extinción**

Cuando se extinguiría el contrato y por que razones

- a) Equipo informático mínimo necesario para poder continuar con los servicios informáticos contratados.
- b) Software necesario para poder seguir ejecutándose los trabajos informáticos contratados.
- c) Personal mínimo necesario y calificado para poder mantener los servicios informáticos contratados.

- Respecto a la transferencia de programas se estará a lo que sigue:

- a) Si se tratase de software desarrollado específicamente por el PROVEEDOR para el CLIENTE, deberá cederle todos los derechos sobre el mismo, pues se entiende que dicho software ya ha sido pagado por el CLIENTE al PROVEEDOR, a través de los pagos mensuales efectuados.
- b) Si se tratase de software desarrollado por el PROVEEDOR pero no específicamente para el CLIENTE, deberá concederle una licencia de uso del mismo por un precio ajustado a los que rijan en el mercado para productos similares. En caso de no llegar a un acuerdo sobre dicho precio, se estará a lo que decida un perito elegido de común acuerdo por las partes y en caso de no aceptar alguna de las partes el resultado del dictamen emitido por el perito se actuará según derecho.
- c) Si se tratase de software con licencia de uso, deberá facilitar que el titular de los derechos sobre el mismo permita el traspaso de dicha licencia al CLIENTE.

## **Resolución anticipada**

Detallar causas de resolución anticipada del presente contrato:

## **RÉGIMEN ECONÓMICO**

En estas cláusulas se especifica el precio de los servicios contratados, la forma de pago, las subidas anuales en función de algún parámetro, por ejemplo por repercusión de los impuestos existentes en la actualidad o que se puedan implantar en el futuro.

### **Precio**

- El importe anual del proyecto total

### **Forma de Pago**

- Como se hará el pago de los diferentes plazos

### **Retrasos imputables al cliente**

- Detalle de que retrasos son considerados imputables al CLIENTE

## **CONFIDENCIALIDAD**

Es conveniente antes de proceder a su protección conocer si realmente la necesita, si en realidad se trata de información confidencial y para ello debemos tener clasificada la información, algo que normalmente no se hace.

Si existe información que se considera confidencial esta cláusula es imprescindible, especialmente si se trata de datos de carácter personal. En algunas ocasiones sucede que el contrato tenga una duración determinada y, sin embargo, el pacto de confidencialidad y secreto debe seguir vigente. En estos casos es conveniente la firma de un documento

independiente del contrato de Outsourcing que garantice esa confidencialidad en el futuro una vez terminado el contrato.

El conocimiento por un tercero de algunas aplicaciones puede afectar gravemente el patrimonio de la empresa e inclusive plantear problemas jurídicos en el caso de las licencias de uso.

## **MODIFICACIONES**

El contrato no puede ser redactado de forma que no permita ninguna modificación en el futuro. Se debe establecer una cláusula que contemple una posible modificación del contrato en el caso de que esto sea necesario.

## **LA COMISIÓN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL**

En el contrato debe establecerse la constitución de una Comisión de Seguimiento y Control compuesta por un interlocutor individual o colectivo y debe fijarse la periodicidad de las reuniones que como mínimo hayan de celebrarse entre el miembro o miembros de esta Comisión y representantes del proveedor.

Esta comisión, que en un principio puede estar formada por un colectivo, una vez firmado el contrato no es necesario que sea así y debe reducir su número llegando el caso en que sólo sea necesario un único miembro.

Esta comisión tendrá las siguientes funciones:

- a) Coordinación entre el proveedor de outsourcing y la Dirección de la empresa.
- b) Seguimiento del Plan de Actuación y comprobación de que se cumple.
- c) Comprobar las desviaciones que se produzcan respecto a la integración en el Plan estratégico global de la empresa.
- d) Elaborar informes sobre calidad o nivel del servicio: tiempos de respuesta, averías, nuevos desarrollos, etc.
- e) Coordinación global a través de reuniones periódicas.

- La Comisión de Seguimiento y Control del CLIENTE estará formada por uno o varios miembros; figurando uno de ellos como coordinador entre el CLIENTE y el PROVEEDOR. El nombramiento de este coordinador deberá ser notificado por el CLIENTE, de forma fehaciente al PROVEEDOR.
- Como mínimo habrá una reunión mensual entre el Comité de Seguimiento y Control y los representantes del PROVEEDOR para examinar cómo se vienen realizando los servicios informáticos de la empresa y siempre que se considere necesario por una de las partes para examinar cómo se vienen ejecutando los servicios informáticos contratados.
- No obstante lo anterior, el CLIENTE podrá conocer, en todo momento, la situación en que se encuentran los trabajos y por tal examinar la adecuación a los objetivos referenciados en el PLAN y revisar el grado de avance del mismo en los puntos de control establecidos en la mencionada planificación.

## **POSIBLES TRANSFERENCIAS**

Las transferencias que el CLIENTE hace al PROVEEDOR pueden ser de varios tipos:

### **Personal**

Las transferencias de personal se realizarán de acuerdo con lo que figura en el Anexo de Transferencias de Personal.

### **Equipos**

Dichas transferencias se regularán por lo que figura en el Anexo de Transferencias de Equipos.

### **Programas**

Las transferencias de programas estarán sujetas a lo que se dice en el Anexo de Transferencias de programas y propiedad intelectual de los mismos.

## **Instalaciones**

El CLIENTE cede al PROVEEDOR, durante el tiempo de vigencia del contrato, sus instalaciones

## **GARANTÍAS, RESPONSABILIDADES Y PENALIZACIONES**

### **Garantías**

Debe detallarse que se hará en los supuestos en que, de acuerdo con las previsiones efectuadas, se observase la existencia de alguna demora en los tiempos de respuesta o retraso en la prestación del servicio.

### **Responsabilidades**

En el contrato debe quedar claro quién asume el riesgo y responsabilidades derivadas del mismo. Entre éstos podemos encontrar:

- a) Responsabilidades sociales y laborales respecto al personal correspondiente a cada una de las partes.
- b) Pérdida de datos, respondiendo a los daños que sufran bases de datos del cliente en la cuantía que se especifique.
- c) Mal funcionamiento, debe definirse la responsabilidad de cada parte en este tema.
- d) Solución inadecuada, cuando el socio tecnológico participa en las decisiones estratégicas de la empresa proponiendo soluciones a las diferentes necesidades de ésta, responderá cuando la solución elegida no sea la idónea.
- e) Riesgo de obsolescencia, el proveedor es responsable de utilizar las tecnologías más avanzadas en el trabajo que realiza debiendo indemnizar al cliente en los casos en los que por no utilizar éstas los trabajos no logren la calidad pactada.

### **Limitaciones de responsabilidad**

### **Penalizaciones**

Detallar las penalizaciones en caso de incumplimientos de las cláusulas del contrato.

## **UBICACIÓN Y TECNOLOGÍA APLICABLE**

### **Ubicación**

En donde el proveedor hará el trabajo.

### **Tecnología**

Es necesario que en el clausulado del contrato se haga referencia a la obligación que asume el proveedor de facilitar la integración de nuevas tecnologías y cambios en las aplicaciones, etc. Hay que tener presente que estos cambios pueden originar cobros adicionales que en circunstancias extremas podrían superar a lo estipulado en el contrato originalmente firmado.

## **ESTÁNDARES DE CALIDAD Y MIGRACIONES**

Este suele ser uno de los puntos conflictivos del contrato. No es corriente que se tenga experiencia previa y a pesar de ello se debe negociar este punto e incluso establecer cláusulas de penalización para el caso de incumplimiento. Ésta es una de las cláusulas del contrato que más se tendría que trabajar antes de llegar a la firma.

## **PROPIEDAD DE LOS DATOS Y CONFIDENCIALIDAD**

### **Confidencialidad**

#### **Deber de secreto profesional**

## **SEGURIDAD Y AUDITORÍAS INFORMÁTICAS**

- Se detallará cuando se realizarán a petición del CLIENTE

## **SUBCONTRATACIÓN Y COMUNICACIONES**

POR EL CLIENTE:

POR EL PROVEEDOR:

## **PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS PROGRAMAS**

En esta cláusula habrán de tenerse en cuenta, por un lado, la transferencia de los programas en uso en las instalaciones del cliente y por otro, los programas que desarrolle o adquiera el proveedor durante la vigencia del contrato. Así mismo, habrá de tenerse en cuenta la posibilidad por parte del proveedor de poder comercializar los programas desarrollados.

Es conveniente establecer una cláusula de escrow o depósito de fuentes por la que el proveedor se compromete a depositar en un fedatario público los programas fuentes con objeto de garantizar al cliente su acceso, en caso de incumplimiento, por parte del proveedor de sus compromisos.

## **RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS**

- Donde se resolverán los conflictos

## **ANEXOS AL CONTRATO**

### **1. PLAN DE ACTUACIÓN**

El plan de Actuación debe contener:

Objetivos: Que se pretende conseguir y el orden de prioridades para su obtención.

Análisis: Exhaustivo de los servicios informáticos que se van a desarrollar, los módulos en que se dividen así como los plazos previstos para la realización de cada uno de ellos.

Estudio: de las necesidades que se prevé puedan surgir a medio y largo plazo.

## 2. CONDICIONES ECONÓMICAS

En este anexo figurará el precio total y la forma de pago, los impuestos que se han de satisfacer, los incrementos por costo de la vida, facturación y los seguros que se han de establecer.

### Precio:

El importe total de los servicios informáticos. En caso de pactarse un presupuesto abierto deberá especificarse qué criterios se van a seguir para la valoración de cada servicio.

### Impuestos:

Que impuestos y quien los paga

### Forma de Pago

Como se realizarán los pagos

### Baremos de Facturación

Tarifas de costos añadidos en los que se pueden incurrir

## 3. PENALIZACIONES

### Fórmulas

Las penalizaciones se fijarán principalmente por incumplimiento, por falta de calidad o nivel de servicio y por retrasos. En cuanto a importes los criterios pueden ser:

### Graduación

Como se gradúan el incumplimiento de las diferentes cláusulas del contrato a efectos de su penalización.

#### 4. TRANSFERENCIA DE PERSONAL

##### Opción A

El proveedor no asume responsabilidad de ningún tipo respecto del personal informático del cliente siendo de cuenta de éste continuar con el mismo o establecer los pactos que considere necesarios para la rescisión del contrato existente. En este caso no existe transferencia de personal.

##### Opción B

El cliente transfiere al proveedor toda o parte de su plantilla informática.

##### Normativa Legal

De las transferencias a que estatutos están sujetas

#### 5. TRANSFERENCIAS DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

Detalle de los transferidos

#### 6. TRANSFERENCIAS DE PROGRAMAS Y PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS MISMOS

##### Normativa Legal

Por cual norma se rige

#### 7. MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD

##### Sistema de Respaldo

Detalle de requisitos mínimos

##### Disponibilidad de los Datos

- El PROVEEDOR tomará las medidas necesarias para que el CLIENTE pueda disponer de los datos dentro del horario y tiempo de respuesta establecido en el PLAN.

### Integridad de los Datos

- El PROVEEDOR responderá de la integridad de los datos no permitiendo que las manipulaciones de los mismos en las diferentes aplicaciones los alteren, cambien o modifiquen de forma errónea.

### Acceso de Usuarios

- El PROVEEDOR mantendrá los procesos de identificación y autenticación necesarios que permitan un reconocimiento personal unívoco e inequívoco de los usuarios que accedan al sistema.
- El PROVEEDOR mantendrá un proceso de control de accesos que permita identificar en todo momento quién accede a un fichero, en qué fecha y hora y desde que puesto de trabajo.

### Plan de Contingencias

- El PROVEEDOR tendrá establecido, documentado y actualizado un Plan de Contingencias en el que se describirán las medidas a adoptar en caso de que suceda un desastre. En dicho Plan de Contingencias deberán figurar los servicios informáticos mínimos que se consideran imprescindibles para que siga operando el CLIENTE aunque, dadas las circunstancias, sea a niveles de calidad inferior a los establecidos.

### Servicios mínimos

Detalle de los servicios mínimos que se consideran imprescindibles para que el CLIENTE pueda seguir siendo operativo

## 8. CESIÓN DE INSTALACIONES

### Ubicación y detalle de la cesión

- Las instalaciones cedidas, propiedad del CLIENTE, se encuentran situadas en..... y sus características son las siguientes: (descripción de las mismas, metros cuadrados, equipamiento, etc.)
- El PROVEEDOR se hará cargo de todos los gastos que originen las mismas así como de los impuestos que correspondan durante la vigencia del contrato.

## 9. PLAN DE RETORNO

En el contrato deberá figurar detallada la información que el PROVEEDOR tiene que facilitar al cliente y la antelación al hecho que propicie este retorno con que se debe comunicar. Algunos de los aspectos sobre los que se ha de facilitar información son los siguientes:

- a) Equipo Informático Mínimo: Deberá especificarse el equipo informático mínimo necesario para poder continuar con los servicios informáticos contratados, esta especificación debe ser lo más completa y detallada que se pueda.
- b) Software Necesario: Igualmente deberá informarse del software necesario para poder continuar con los trabajos informáticos que se van a devolver, este software se refiere tanto a sistemas operativos, aplicaciones, software dedicado o software estándar. Pueden presentarse varios casos:
  - Software desarrollado por el proveedor para el cliente: en este caso deberá cederle todos los derechos sobre el mismo ya que se entiende que ese software ha sido adquirido por el cliente a través de los pagos mensuales.
  - Software desarrollado por el proveedor pero no específicamente para el cliente: Aquí el proveedor deberá concederle una licencia de uso del software desarrollado por un precio ajustado según los que rijan en el mercado para productos similares.
  - Software con licencia de uso: El proveedor deberá facilitar que el titular de los derechos sobre el mismo permita el traspaso de dicha licencia al cliente. Para ello deberá prever esta circunstancia en el contrato que establezca con el titular

de la licencia de uso, es conveniente estipular la indemnización que debe recibir el cliente en caso de incumplimiento de algunas de las condiciones a que nos referimos en este punto.

- c) Personal Necesario: Se deberá detallar qué personal informático se considera necesario especificándose los conocimientos que debe tener cada función.

### **5.5.7 MODELO DE CONTRATO**

A continuación hemos hecho un modelo de contrato completo con todas las posibles cláusulas que deberían especificarse en un contrato que no deje cabos sueltos en un proceso de tercerización.

#### **REUNIDOS**

*DE UNA PARTE, CARTOPEL S.A.I. con domicilio en.....calle..... con RUC núm.....constituida según escritura autorizada por el Notario Dr. ....en fecha.....representada por el Sr..... con C.C. núm..... según resulta de la escritura de Poder otorgada a su favor por la indicada empresa, en fecha..... ante Notario Dr. .... (en lo sucesivo será denominada CLIENTE).*

*Y DE OTRA, la Empresa XXXXX, con domicilio en....., calle..... con RUC núm..... constituida según escritura autorizada por el Notario Dr. .... en fecha.....representada por..... con C.C. núm..... en su calidad de Administrador de la indicada Empresa, según resulta en la Escritura de constitución de la Sociedad y nombramiento de los cargos autorizada por el Notario de Cuenca ..... con fecha..... de..... de.....(en lo sucesivo será denominado PROVEEDOR).*

#### **MANIFIESTAN**

- 1. Que el CLIENTE desea la contratación global de sus servicios informáticos (o parcial: indicar cuales: comunicación, desarrollo).*
- 2. Que considerando el PROVEEDOR poder tener la capacidad precisa para efectuar la prestación de servicios que el CLIENTE requiere, por cuanto dispone de la organización y de los medios necesarios para llevarla a cabo, ambas partes han venido en pactar el presente Contrato de ejecución global (o parcial) de servicios informáticos que acuerdan sujetar a los pactos que más abajo se exponen:*

# CLÁUSULAS

## **Objeto**

1. EL PROVEEDOR, dentro del marco de su propia actividad y en ejercicio de la misma, efectuará para el CLIENTE los servicios informáticos que se describen en el PLAN DE ACTUACIÓN (en lo sucesivo denominado PLAN) que se une a este contrato como Anexo 1.

## **Ámbito de aplicación**

2. El ámbito de aplicación de este contrato será el determinado en el apartado número 1 del PLAN.

## **Duración**

3. El contrato entra en vigor el día..... de..... de 200..... y tendrá una duración de ..... años, terminando el día..... de..... de 200....., salvo que ambas partes opten, en los casos en que esto sea posible, por la prórroga del mismo de acuerdo con lo que se estipula en la cláusula 42 de este contrato.

## **Ubicación de las instalaciones**

4. El PROVEEDOR realizará los trabajos contratados en sus instalaciones de..... En caso necesario, por avería o instalación de nuevos equipos informáticos, podrá realizar los mismos en sus instalaciones de..... (o en las instalaciones ubicadas en..... que tiene contratadas como servicio de respaldo con.....).

## **Régimen Económico**

5. El presente contrato se regirá por el régimen económico que figura en el Anexo 2: Condiciones Económicas, que forma parte de este contrato.

## **Plazos de ejecución**

6. Los plazos de puesta en ejecución de los diferentes módulos en que se ha dividido el conjunto de los servicios informáticos contratados serán los que constan en el PLAN.

## **Comisión de Seguimiento y Control**

7. La Comisión de Seguimiento y Control estará formada por ..... miembros por parte del CLIENTE y..... miembros por parte del PROVEEDOR y servirá de Órgano de coordinación entre el CLIENTE y el PROVEEDOR..

Los nombres de los componentes de la Comisión de Seguimiento y Control habrán de ser conocidos por la otra parte de forma fehaciente.

La Comisión de Seguimiento y Control se reunirá, como mínimo, una vez al mes, y siempre que se considere necesario por una de las partes, para examinar cómo se vienen realizando los servicios informáticos contratados.

## **Transferencias**

8. Las transferencias que el CLIENTE hace al PROVEEDOR son de cuatro tipos:

### **Personal**

Las transferencias de personal se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo 3: Transferencias de Personal.

### **Equipos**

Dichas transferencias se regularán por lo que figura en el Anexo 4: Transferencias de Equipos.

### **Programas**

Las transferencias de programas estarán sujetas a lo que se dice en el Anexo 5: Transferencias de programas y propiedad intelectual de los mismos.

### **Instalaciones**

El CLIENTE cede al PROVEEDOR, durante el tiempo de vigencia del contrato, sus instalaciones en .... en las condiciones que figuran en el Anexo 8 de este contrato. En dicho Anexo figuran las principales características de las mismas.

Los Anexos 3, 4, 5 y 8 forman parte de este contrato.

### **Modificaciones**

9. Si durante la vigencia del contrato, debido a cambios en el Plan estratégico del CLIENTE o a cambios en el entorno legal, se considerase conveniente, por cualquiera de las partes, introducir en el mismo modificaciones y/o ampliaciones que excedan del simple mantenimiento y de las previsiones de futuro escritas en el PLAN, será preciso el previo acuerdo, al respecto, de la Comisión de Seguimiento y Control, el cual deberá constar por escrito, facturándose el nuevo trabajo según el párrafo que figura en el Anexo 2: Condiciones económicas, quedando aumentado el cargo mensual en la parte correspondiente (o mediante un cargo inicial con el correspondiente aumento mensual).

### **Propiedad intelectual de los programas de computadora**

10. La creación de nuevos programas se hará de acuerdo con lo que se señala en el Anexo 5: Transferencias de Programas de computadora y propiedad intelectual de los mismos, que forma parte de este contrato.

### **Depósito de programas fuente**

11. El PROVEEDOR deberá depositar en la Notaría del Dr. .... sita en ..... de..... una copia de la versión fuente, tanto de los nuevos programas que desarrolle específicamente para el CLIENTE como de los que desarrolle genéricamente para todos sus clientes y los utilice en la prestación de los servicios informáticos contratados y así mismo en las transformaciones y modificaciones que efectúe en los programas que le fueron transferidos por el CLIENTE.

Todos los gastos que origine este depósito deberán ser satisfechos por el PROVEEDOR.

### **Tecnología**

12. El PROVEEDOR deberá contar en su Centro Informático con los equipos mas adecuados, teniendo en cuenta los avances tecnológicos, para una mejor gestión de los servicios informáticos desechando aquellos equipos que, por su grado de obsolescencia o estado, puedan originar una calidad de los trabajos o un tiempo de respuesta inferior a los estándares fijados.

Asimismo deberá contar con las herramientas de software más idóneas para el trabajo a realizar.

### **Estándares**

13. El PROVEEDOR deberá tener establecidos estándares de calidad y ejecución con el fin de que los servicios contratados cumplan esos mínimos.

El CLIENTE podrá solicitar del PROVEEDOR y éste deberá facilitar dichos estándares.

## **Migraciones**

14. Las migraciones que realice el PROVEEDOR a otros equipos, así como los desarrollos de software que realice para una mejor gestión del sistema, no tendrán ningún tipo de repercusión económica para el CLIENTE.

## **Propiedad de los datos**

15. El CLIENTE será el propietario de los datos que se traten en los diferentes servicios contratados. En el caso de datos de carácter personal será, de acuerdo con lo dispuesto en la ley vigente.

El PROVEEDOR no podrá utilizar dichos datos para otro fin distinto del que se dice en el PLAN objeto de este contrato.

16. El PROVEEDOR informará al CLIENTE antes de realizarlas, todas las modificaciones que se vayan a hacer en la estructura de los ficheros que contengan datos de carácter personal, así como de la intención de suprimir o crear ficheros que contengan dicha clase de datos al fin de que el CLIENTE, como titular de dichos ficheros, pueda notificar con la debida antelación a la Agencia de Protección de Datos de dichas variaciones.

En caso de que por no haber sido debidamente notificado y a consecuencia de los cambios efectuados, fuese sancionado el CLIENTE por la Agencia de protección de Datos, el PROVEEDOR pagará la sanción que corresponda y asimismo resarcirá al CLIENTE por los daños y perjuicios que dicha omisión pudiera causarle.

## **Seguridad**

17. El PROVEEDOR deberá adoptar las medidas de seguridad precisas de tipo físico, lógico y técnico-administrativo que garanticen la seguridad tanto de las instalaciones como de los programas y datos.

Las medidas mínimas de seguridad que se deberán adoptar son las que figuran en el Anexo 6: Medidas mínimas de seguridad, que forman parte de este contrato.

## **Auditoría Informática**

18. El CLIENTE podrá, si lo considera necesario, ordenar, una vez al año, la realización de una Auditoría de los Sistemas de Seguridad del Centro Informático del PROVEEDOR y éste deberá posibilitar el acceso de los auditores informáticos y facilitarles las pruebas que soliciten para cubrir el objetivo de la auditoría

Así mismo los auditores informáticos podrán verificar si se cumplen los estándares de calidad.

19. El PROVEEDOR se compromete a implementar las aplicaciones de forma que se puedan realizar en ellas auditorías informáticas, especialmente en aquellos ficheros que contengan datos de carácter personal y que pueden, en su día, ser auditados por los inspectores de la Agencia de protección de Datos.

## **Confidencialidad**

20. Todo informe o datos calificados de confidenciales que el CLIENTE deba transmitir al PROVEEDOR con motivo de la prestación de los servicios contratados sólo podrá ser utilizado por éste para el fin indicado, respondiendo, en consecuencia, de los perjuicios que del incumplimiento de esta cláusula puedan derivarse para el CLIENTE.

21. Toda información de carácter confidencial que el CLIENTE conozca, en virtud de este contrato, acerca de las técnicas y metodologías empleadas por el PROVEEDOR en la ejecución de estos servicios

informáticos no podrá comunicarla a terceros ni emplearla en uso propio, respondiendo, en consecuencia, de los perjuicios que el incumplimiento de esta cláusula se pudieran derivar por el PROVEEDOR.

### **Deber de secreto profesional**

22. El PROVEEDOR deberá incluir en los contratos que tenga establecidos con sus trabajadores una cláusula de confidencialidad por la que éstos se comprometan a no revelar ni emplear en uso propio o de terceros la información que conozcan en función de su cometido tanto durante el tiempo que dure su contrato, ya sea laboral o de cualquier otro tipo de los admitidos en derecho, como posteriormente al finalizar dicha relación.

### **Retrasos imputables al cliente**

23. Si el retraso en los tiempos de respuesta o la disminución del nivel de servicios se produce por causas imputables al CLIENTE, bien porque éste no facilitase alguna información que pudiese ser necesaria para el desarrollo del trabajo, o por cualquier otra razón, el PROVEEDOR quedará exonerado de toda responsabilidad y podrá, si así lo estimase conveniente, facturar las horas persona y las horas máquina en las que se hubiese visto perjudicado en función de dicho retraso, a los precios que figuran en el Clausulado de las Condiciones Económicas, Anexo 2 de este contrato.

La comisión de Seguimiento y Control examinará dicha facturación y las causas que la motivaron y en caso de disconformidad se estará a lo que diga un perito designado de común acuerdo por las partes.

### **Servicio de Respaldo**

24. Para el caso de una interrupción de los servicios de los equipos informáticos objeto de este contrato, el PROVEEDOR tiene otras instalaciones de características similares en.....(o tiene un contrato con.....) donde podrá realizar, durante el tiempo de avería, el servicio mínimo que se considera imprescindible para el CLIENTE y que se detalla en el Anexo 6: Medidas mínimas de seguridad, dentro del Plan de Contingencias.

### **Garantías**

25. En los supuestos en que, de acuerdo con las previsiones efectuadas, se observase la existencia de alguna demora en los tiempos de respuesta o retraso en la prestación del servicio, el PROVEEDOR habrá de justificar debidamente el mismo y aplicar, de inmediato, los medios necesarios para corregir tal desviación, a su cargo y cuenta.

26. El PROVEEDOR garantiza al CLIENTE el correcto funcionamiento de todos los servicios informáticos contratados, comprometiéndose a subsanar cualquier error que le sea imputable que pudiera aparecer durante el tiempo de vigencia del contrato.

27. El PROVEEDOR garantiza al CLIENTE que los tiempos de respuesta de las operaciones serán los que figuran en el PLAN.

28. El PROVEEDOR garantiza al CLIENTE que tiene establecidos los sistemas mínimos de seguridad que figuran en el Anexo 6 correspondiente a este contrato.

29. El PROVEEDOR garantiza al CLIENTE que tiene establecidos los pertinentes controles de calidad.

## **Responsabilidades**

30. Tanto el *CLIENTE* como el *PROVEEDOR* responderán de los daños y perjuicios que se irroguen a la otra parte contratante en todos los supuestos de conducta negligente o culposa por el incumplimiento de las obligaciones que respectivamente incumben, a tenor de lo pactado en el presente contrato.

La acción indemnizadora o su reclamación extrajudicial deberá ejercitarse dentro del año siguiente contado desde la fecha en que se incurrió en responsabilidad.

31. El *PROVEEDOR* no podrá, sin autorización expresa del *CLIENTE*, contratar con empresas competidoras del mismo, la prestación de los servicios informáticos objeto de este contrato.

En caso de hacerlo, será considerado incumplimiento grave del clausulado del contrato y podrá ser considerado por el *CLIENTE* motivo suficiente para la resolución anticipada del mismo según el apartado e) del artículo 43.

32. El personal que forme parte del equipo de trabajo destinado por el *PROVEEDOR* al desarrollo y ejecución del *PLAN* estará vinculado a este por algunas de las formas de contratación admitidas en Derecho o como socios del mismo y será de cuenta de éste, en su caso, la Seguridad Social de los mismos. En consecuencia, dicho personal estará exclusivamente vinculado al *PROVEEDOR*, quien supervisará y será el único responsable laboral de comportamiento y realización del mencionado equipo. El *CLIENTE* podrá solicitar del *PROVEEDOR*, en cualquier momento, los justificantes acreditativos de los extremos consignados en el párrafo anterior, y en especial, de que está al corriente en el pago de las cuotas de la Seguridad Social, cuando corresponda.

33. El *CLIENTE* no asume responsabilidad alguna por razón de los accidentes que en el desarrollo de su actividad pudiera sufrir el personal colaborador del *PROVEEDOR* o por los daños que éste pudiera ocasionar a terceras personas.

Lo mismo se entenderá respecto del *PROVEEDOR* con relación al personal especializado que por parte del *CLIENTE* participase en el *PLAN* objeto de este contrato.

El *PROVEEDOR* a dichos efectos, deberá tener cubiertos estos riesgos mediante el correspondiente seguro de responsabilidad civil.

34. El *PROVEEDOR* asume el riesgo de obsolescencia de los equipos y programas comprometiéndose a efectuar las puestas al día necesarias para tener los mismos de acuerdo con los avances tecnológicos que se vayan produciendo.

35. El *PROVEEDOR* asume la responsabilidad por las medidas inadecuadas que haya aconsejado y llevado a efecto durante la vigencia del contrato y responde de los perjuicios que las mismas hayan ocasionado al *CLIENTE*.

36. El *PROVEEDOR* asume la responsabilidad por la pérdida o corrupción de datos que se puedan producir, especialmente en el caso de que se trate de datos de carácter personal.

## **Seguros**

37. Para responder del cumplimiento de los compromisos adquiridos en este contrato tanto el *CLIENTE* como el *PROVEEDOR* deberán suscribir sendos seguros por los importes que se especifican en el Anexo 2: Condiciones Económicas que forma parte de este contrato.

### **Limitaciones de responsabilidad**

38. El PROVEEDOR queda exonerado de responsabilidad por el incumplimiento de las cláusulas de este contrato en los casos de fuerza mayor, entendiéndose como tales: terremotos, guerras, huelgas y desastres nucleares.

De todas formas, aún en estos casos, el PROVEEDOR tratará, en la medida de lo posible hacer efectivo el servicio de respaldo.

Igualmente queda exonerado de responsabilidad por el incumplimiento del clausulado de este contrato cuando el CLIENTE, de alguna forma, dificultase la prestación de los servicios informáticos contratados.

### **Penalizaciones**

39. El incumplimiento de las cláusulas de este contrato se sancionará de la forma que se señala en el Anexo 7: Penalizaciones, que forma parte de este contrato, en el que se gradúan las mismas en función de la importancia del incumplimiento y de las consecuencias que del mismo se deparen.

### **Subcontratación**

40. El PROVEEDOR, en principio, no podrá subcontratar ninguno de los servicios informáticos objeto de este contrato.

Si el PROVEEDOR considerase conveniente para la progresión del trabajo contratado la subcontratación de parte del mismo, será preciso contar con la autorización por escrito del CLIENTE para poder efectuar dicha subcontratación y el PROVEEDOR asumirá toda la responsabilidad ante el CLIENTE por la ejecución de los trabajos realizados por el subcontratista.

### **Extinción del Contrato**

41. El contrato terminará el día..... de..... de..... No obstante, puede prorrogarse tácitamente por..... periodos consecutivos de..... años, si ninguna de las partes manifiesta a la otra, con SEIS MESES de antelación, a la fecha de extinción, su deseo de terminar el contrato.

Si de acuerdo con lo que figura en el párrafo anterior, alguna de las partes manifestase su deseo de no prorrogar el contrato, el PROVEEDOR en el plazo de UN MES, a partir de la fecha en que se cumplan los SEIS MESES de antelación, deberá informar al CLIENTE de los siguientes extremos:

- a) Equipo informático mínimo necesario para poder continuar con los servicios informáticos contratados.
- b) Software necesario para poder seguir ejecutándose los trabajos informáticos contratados.
- c) Personal mínimo necesario y calificado para poder mantener los servicios informáticos contratados.

Respecto a la transferencia de programas se estará a lo que sigue:

- a) Si se tratase de software desarrollado específicamente por el PROVEEDOR para el CLIENTE, deberá cederle todos los derechos sobre el mismo, pues se entiende que dicho software ya ha sido pagado por el CLIENTE al PROVEEDOR, a través de los pagos mensuales efectuados.
- b) Si se tratase de software desarrollado por el PROVEEDOR pero no específicamente para el CLIENTE, deberá concederle una licencia de uso del mismo por un precio ajustado a los que rijan en el mercado para productos similares. En caso de no llegar a un acuerdo sobre dicho precio, se estará a lo que decida un perito elegido de común acuerdo por las partes y en caso de no aceptar alguna de las partes el resultado del dictamen emitido por el perito se actuará según derecho.

c) *Si se tratase de software con licencia de uso, deberá facilitar que el titular de los derechos sobre el mismo permita el traspaso de dicha licencia al CLIENTE.*

*En caso de incumplimiento de lo dispuesto en esta cláusula, el PROVEEDOR deberá indemnizar al CLIENTE con ..... dólares americanos.*

### **Resolución anticipada**

*42. Serán causas de resolución anticipada del presente contrato:*

- a) La quiebra del PROVEEDOR o del CLIENTE.*
- b) La absorción o fusión del PROVEEDOR por otra empresa. El CLIENTE podrá optar, en esta situación por la resolución anticipada del contrato o por continuar con el mismo. Si optase por esto último, la empresa resultante de la absorción o fusión deberá comprometerse a continuar prestando los servicios informáticos contratados en las mismas condiciones pactadas.*
- c) En el caso de suspensión de pagos, la otra parte podrá optar entre continuar con el contrato o considerarlo extinguido. En este último caso dicha parte deberá comunicarlo a la otra en el plazo de UN MES a contar desde la fecha en que tuviese conocimiento del hecho.*
- d) La falta de pago, por parte del CLIENTE, de TRES MENSUALIDADES (o del cargo inicial, en su caso)*
- e) El incumplimiento grave por parte del PROVEEDOR del clausulado de este contrato. La graduación de los diferentes tipos de incumplimiento figura en el Anexo 7: Penalizaciones, que forma parte del contrato.*

*En este último caso, será el CLIENTE quien, a su conveniencia, podrá optar bien por resolución del contrato o por continuar con el mismo.*

*La parte culpable de que se efectúe la resolución anticipada del contrato, salvo en el caso b, deberá indemnizar a la otra parte en la cantidad de..... dólares americanos.*

*43. En el caso de que sea el CLIENTE el que, de acuerdo con lo estipulado anteriormente procediese a la resolución anticipada del contrato, el PROVEEDOR deberá facilitarle en el plazo de UN MES a partir de la misma, la información que se dice en la cláusula 42 apartados a), b) y c) para el caso de extinción normal del contrato.*

### **Comunicaciones**

*44. Cualquier comunicación entre ambas sociedades, relacionadas con el presente contrato, salvo las referidas a las condiciones técnicas que se hará a través de la Comisión de Seguimiento y Control, se hará por escrito y se entregará personalmente en las sedes respectivas entre las personas que se citan a continuación:*

*POR EL CLIENTE:*

*POR EL PROVEEDOR:*

### **Arbitraje**

*45. Las partes acuerdan que cualquier duda, discusión o litigio que pudiera plantearse en virtud del presente contrato o tuviese su origen en el mismo, será sometido a la decisión de un solo árbitro, que decidirá en equidad la cuestión litigiosa.*

46. Las partes, con expresa renuncia a cualquier otro fuero que pudiere corresponderles se someten, de forma expresa, a la jurisdicción de los juzgados y Tribunales de la ciudad de Cuenca.

Ambas partes leen, por sí, la totalidad del presente documento y de sus Anexos y, en prueba de conformidad con todos y cada uno de los extremos consignados en los mismos, los firman, por duplicado y a un solo efecto, en..... a ..... de ..... de 200...

## **ANEXO 1 CONDICIONES TÉCNICAS: PLAN DE ACTUACIÓN**

*El plan de Actuación debe contener:*

**Objetivos** que se pretende conseguir y el orden de prioridades para su obtención.

Un **Análisis** exhaustivo de los servicios informáticos que se van a desarrollar, los módulos en que se dividen así como los plazos previstos para la realización de cada uno de ellos.

Un **Estudio** de las necesidades que se prevé puedan surgir a medio y largo plazo.

1. El ámbito de aplicación de este contrato comprende todos (o solo.....) los servicios informáticos del **CLIENTE**: comunicaciones, explotación, mantenimiento de programas y desarrollo de los nuevos proyectos previstos en este Plan, así como de los que puedan surgir en el futuro por exigirlo así la estrategia del **CLIENTE** o un cambio en el entorno legal en el que se desenvuelve.

Por mantenimiento de programas se entiende no sólo la simple conversación de lo existente si no la mejora de los programas mediante técnicas de reingeniería, conversión y, en su caso, sustitución por otros nuevos si con ello se mejora el nivel de servicio.

2. Al objeto de poder abarcar el conjunto del Plan con las debidas garantías de seguridad y poder establecer el correspondiente orden de prioridades, el Plan se ha dividido en los siguientes módulos:

1.....

2.....

3.....

3. El módulo 1 comprende:

(descripción detallada de lo que comprende el módulo, prioridad del mismo, tiempos de respuesta y plazo en el cual debe estar en explotación).

Así mismo se especificará:

- 1) Nivel de servicio esperado en cada actividad
- 2) Unidades de medida del servicio
- 3) Disponibilidad del servicio (días/horas)
- 4) Volúmenes a procesar
- 5) Suministros previstos: papel, cintas, disquetes
- 6) Acabado en las entregas: guillotinado, ensobrado
- 7) Especificar qué tipo de datos van a estar cifrados

Y así en todos los módulos....2 y 3...

4. En el estudio que se ha realizado sobre la estrategia a seguir por el CLIENTE en los próximos.....años se ha detectado la necesidad de incorporar a su Sistema de Información las siguientes aplicaciones:

*A corto plazo*

..... (valoración)

..... (valoración)

*A mediano plazo*

..... (valoración)

..... (valoración)

*A largo plazo*

..... (valoración)

..... (valoración)

5. Los criterios para medir el nivel de servicio son los siguientes:

a).....

b).....

## **ANEXO 2 CONDICIONES ECONÓMICAS**

### ***Precio***

1. El importe total de los servicios informáticos contratados es de.....dólares americanos anuales divididos en doce cargos mensuales de ..... dólares americanos (se puede optar por un cargo inicial y sucesivos cargos mensuales, estos últimos del mismo importe).

(En caso de pactarse un presupuesto abierto deberá especificarse qué criterios se van a seguir para la valoración de cada servicio.)

En dicho precio está incluida la ejecución de todos los servicios informáticos actuales así como el desarrollo e implantación y ejecución de los previsibles que figuran en el PLAN.

Este importe total corresponde al siguiente desglose:

#### ***Servicios informáticos actuales***

Módulo 1 ..... dólares americanos

Módulo 2.....dólares americanos

#### ***Servicios informáticos previsibles***

Módulo 1.....dólares americanos

Módulo 2.....dólares americanos

### **Impuestos**

2. Serán de cuenta y cargo exclusivo del CLIENTE el Impuesto sobre el Valor Añadido que grave la prestación por el PROVEEDOR de los servicios informáticos así como cualquier otro de índole local, autonómica o estatal que pudiera establecerse en el transcurso de la vigencia del contrato,

incrementándose en su cuantía, las cantidades indicadas en la cláusula anterior, con la debida especificación en las facturas.

**Forma de Pago**

3. El pago de los diferentes cargos mensuales se realizará dentro de los cinco días primeros de cada mes mediante transferencia a la cuenta corriente número..... del Banco..... a nombre del PROVEEDOR.

**Incrementos por costo de la vida**

4. Una vez transcurridos los dos primeros años, las cantidades que figuran en los cargos mensuales se verán incrementadas anualmente en el tanto por ciento que publique el Instituto Nacional de Estadística como Incremento de los Precios al Consumo (o cualquier otro índice oficial) Efectuándose la debida retroacción respecto a los meses transcurridos del año en curso.

Así mismo se verán incrementados en dicho porcentaje los baremos de facturación.

**Baremos de Facturación**

5. En el caso de que sea precisa la facturación de determinados trabajos por las causas que en el clausulado del contrato se indican (o por haberse optado por un presupuesto abierto) dicha facturación se hará de acuerdo con la siguiente escala:

- Analista hora.....dólares americanos
- Programador hora.....dólares americanos
- Operador hora.....dólares americanos
- Equipo hora.....dólares americanos

6. El importe del seguro a que se refiere la cláusula 38 del contrato será de ..... dólares americanos para el CLIENTE y de..... dólares americanos para el PROVEEDOR.

**ANEXO 3 TRANSFERENCIAS DE PERSONAL**

**Opción A**

El PROVEEDOR no asume responsabilidad de ningún tipo respecto del personal informático del CLIENTE siendo de cuenta de éste continuar con el mismo o establecer los pactos que considere necesarios para la rescisión del contrato existente. En este caso no existe transferencia de personal.

**Opción B**

El CLIENTE transfiere al PROVEEDOR toda o parte de su plantilla informática.

**Normativa Legal**

1. Las transferencias de personal estarán sujetas a lo dispuesto en el Estatuto de los Trabajadores y normas que lo complementan y demás normas laborales vigentes.

2. El CLIENTE transfiere al PROVEEDOR el siguiente personal informático:

Nombre y Apellidos	Categoría	Antigüedad	Sueldo
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

3. El *CLIENTE* garantiza con el documento que se incluye al final de este anexo que dicho personal accede a pasar a depender del *PROVEEDOR* o de la Sociedad que éste indique y a pasar a ser regulado su trabajo, tanto en su aspecto funcional como económico, por el Convenio que rige en estas empresas.

En virtud de dicho documento el *PROVEEDOR* no asume ningún tipo de responsabilidad respecto a la situación anterior del trabajador.

## **ANEXO 4 TRANSFERENCIAS DE EQUIPOS**

### ***Equipos Informáticos***

1. Los equipos informáticos cuya propiedad transmite el *CLIENTE* al *PROVEEDOR* son los que figuran a continuación, valorados a efectos de este contrato en las siguientes cantidades:

COMPUTADORA XXX modelo..... núm..... valor.....dólares americanos

IMPRESORA XXX modelo..... núm..... valor.....dólares americanos

COMPUTADOR PERSONAL XXX modelo..... núm..... valor.....dólares americanos

## **ANEXO 5 TRANSFERENCIAS DE PROGRAMAS Y PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS MISMOS**

### ***Normativa Legal***

1. La propiedad intelectual de los programas, objeto tanto de transferencia como de nueva creación, modificación o transformación, se registrará por lo que dispone la Normativa legal actualizada en Ecuador.

### ***Cesión de derechos***

2. El *CLIENTE* cede al *PROVEEDOR* el uso durante.....años (duración del contrato) de los programas de su propiedad que a continuación se relacionan autorizándole a realizar en los mismos las modificaciones o transformaciones que considere convenientes para una mejor explotación de los mismos, a cuyos efectos se le facilitan los programas fuente correspondientes.

Sistema de información:.....

    Aplicación:.....

        Programa:.....

        Programa:.....

### ***Licencia de Uso***

3. El *CLIENTE* facilitará el traspaso al *PROVEEDOR* de las licencias de uso de los programas en los que es licenciatario siempre y cuando éste considere necesarios dichos programas para la prestación de los servicios informáticos contratados.

Sistema de información:.....

    Aplicación:.....

        Programa:.....

        Programa:.....

## **ANEXO 6 MEDIDAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD**

### ***Sistema de Respaldo***

1. El PROVEEDOR se compromete a establecer, como mínimo, el sistema de respaldo pertinente que comprenda:

- *Copia de seguridad de los datos y aplicaciones fuera del edificio de su Centro Informático y a distancia suficiente como para garantizar razonablemente que no le afectan las incidencias que pudieran afectar a los originales y con suficientes medidas de protección en su transporte y archivo.*
- *Disposición de otra computadora de similares características que sirva de respaldo en caso de avería, para continuar prestando los servicios considerados como mínimos indispensables en este Anexo.*

### ***Datos de Carácter Personal***

2. El PROVEEDOR se compromete, respecto de los ficheros de datos de carácter personal a cumplir las normas de seguridad respectivas.

### ***Disponibilidad de los Datos***

3. El PROVEEDOR tomará las medidas necesarias para que el CLIENTE pueda disponer de los datos dentro del horario y tiempo de respuesta establecido en el PLAN.

### ***Integridad de los Datos***

4. El PROVEEDOR responderá de la integridad de los datos no permitiendo que las manipulaciones de los mismos en las diferentes aplicaciones los alteren, cambien o modifiquen de forma errónea.

### ***Acceso de Usuarios***

5. El PROVEEDOR mantendrá los procesos de identificación y autenticación necesarios que permitan un reconocimiento personal unívoco e inequívoco de los usuarios que accedan al sistema.

6. El PROVEEDOR mantendrá un proceso de control de accesos que permita identificar en todo momento quién accede a un fichero, en qué fecha y hora y desde qué puesto de trabajo.

### ***Plan de Contingencias***

7. El PROVEEDOR tendrá establecido, documentado y actualizado un Plan de Contingencias en el que se describirán las medidas a adoptar en caso de que suceda un desastre.

*En dicho Plan de Contingencias deberán figurar los servicios informáticos mínimos que se consideran imprescindibles para que siga operando el CLIENTE aunque, dadas las circunstancias, sea a niveles de calidad inferior a los establecidos.*

### ***Servicios mínimos***

8. Los servicios mínimos que se consideran imprescindibles para que el CLIENTE pueda seguir siendo operativo son los siguientes: .....(descripción detallada de las actividades que se considera imprescindible mantener)

## **ANEXO 7 PENALIZACIONES**

### **Fórmulas**

1. Las penalizaciones se fijarán principalmente por incumplimiento, por falta de calidad o nivel de servicio y por retrasos.

En cuanto a importes los criterios pueden ser:

- Puede establecerse un importe fijo, por ejemplo, por incumplimiento, a deducir de un depósito de garantía, de retenciones efectuadas o del pago que se produzca en su momento.
- Puede establecerse un importe (variable) por retrasos: Cada día/semana el importe..... y con importes superiores en los períodos siguientes.
- En ejecución de trabajos de desarrollo pueden establecerse fórmulas del siguiente orden:

$$Ip = Pr * Dd / De + Dd$$

En la que:

*Ip* = Importe de la penalización

*Pr* = Presupuesto del trabajo a realizar

*De* = Días de ejecución hasta ese momento

*Dd* = Días de demora

### **Graduación**

2. El incumplimiento de las diferentes cláusulas del contrato a efectos de su penalización se gradúan de la siguiente manera:

*Leves*

a) No adoptar las medidas mínimas de seguridad (la reiteración de este incumplimiento se considerará como grave)

*Graves*

- a) Utilización por el PROVEEDOR de los datos de los ficheros del CLIENTE para fines distintos a los que figuran en el PLAN objeto de este contrato.
- b) La contratación con empresas competidoras del CLIENTE sin autorización expresa de éste.
- c) La subcontratación de todo o parte de los servicios informáticos contratados sin autorización por escrito del CLIENTE.

## **ANEXO 8 CESIÓN DE INSTALACIONES**

### **Ubicación**

1. Las instalaciones cedidas, propiedad del CLIENTE, se encuentran situadas en..... y sus características son las siguientes: (descripción de las mismas, metros cuadrados, equipamiento, etc.)

2. El PROVEEDOR se hará cargo de todos los gastos que originen las mismas así como de los impuestos que correspondan durante la vigencia del contrato.

## **ANEXO 9 PLAN DE RETORNO**

### ***Plan de Retorno***

*1. Si alguna de las partes manifestase su deseo de no prorrogar el contrato o éste se interrumpiese por incumplimiento de las obligaciones que tiene el PROVEEDOR, éste, en el plazo de.....MESES a partir de la fecha en que se cumplan los.....MESES de antelación, deberá informar al CLIENTE de los siguientes extremos:*

- Equipo informático mínimo necesario para poder continuar con los servicios informáticos contratados.*
- Software necesario para poder seguir ejecutándose los trabajos informáticos contratados.*
- Personal mínimo necesario y calificado para poder mantener los servicios informáticos contratados.*

*Respecto a la transferencia de programas se estará a lo que se sigue:*

*2. Si se tratase de software desarrollado específicamente por el PROVEEDOR para el CLIENTE, deberá cederle todos los derechos sobre el mismo, pues se entiende que dicho software ya ha sido pagado por el CLIENTE al PROVEEDOR, a través de los pagos mensuales efectuados.*

*3. Si se tratase de software desarrollado por el PROVEEDOR pero no específicamente para el CLIENTE, deberá concederle una licencia de uso del mismo por un precio ajustado a los que rijan en el mercado para productos similares. En caso de no llegar a un acuerdo sobre dicho precio se estará a lo que decida un perito elegido de común acuerdo por las partes y en caso de no aceptar alguna de las partes el resultado del dictamen emitido por el perito se actuará según derecho.*

*4. Si se tratase de software con licencia de uso deberá facilitar que el titular de los derechos sobre el mismo permita el traspaso de dicha licencia al CLIENTE.*

*5. En caso de incumplimiento de lo dispuesto en esta cláusula el PROVEEDOR deberá indemnizar al CLIENTE con ..... dólares americanos.*

## **5.6 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO**

El estudio desarrollado en este capítulo nos ha permitido aplicar la teoría de Outsourcing a la situación actual de Cartopel y su entorno, con lo cual podemos puntualizar las siguientes conclusiones:

- En la actualidad, en nuestro medio, sería imposible implementar un esquema global de Outsourcing. A menos que se decida formar una empresa tercerizadora del mismo grupo creando lo que se denomina un Pseudo-Outsourcing.

- Las calificaciones de los posibles proveedores de mantenimiento y desarrollo de Software son bastante inferiores a las logradas por los oferentes del área Hardware. En la literatura del outsourcing algunos autores señalan que si no se consigue un proveedor que cumpla por lo menos el 75% de las necesidades o expectativas no es recomendable tercerizar. Es importante señalar que el campo del outsourcing del área del Software es un campo no muy explotado en nuestro medio y por lo tanto debería tener grandes perspectivas de crecimiento que permitan abastecer esta demanda.
  
- Los pagos mensuales calculados para un esquema de Outsourcing Global podrían asustar a la alta dirección de la empresa, para vender la idea de este sistema debe resaltarse que ya no se tendrían que realizar más inversiones fuertes como compra de servidores o licencias.
  
- En Cartopel siempre se tuvo la idea de aplicar Outsourcing al área Informática, sin embargo no se poseía un estudio que pudiera determinar factibilidades y conveniencias de uno u otro esquema. A pesar de que este estudio proporciona estas herramientas de análisis, la decisión final acerca de que servicios o tareas pasen a un esquema Outsourcing debe venir de la Alta Dirección.
  
- Las ventajas para Cartopel de ingresar a un esquema de Outsourcing Parcial como el que se propone en este estudio son mucho mayores que las desventajas, sin embargo el éxito final del proyecto estaría completamente ligado al control del cumplimiento de Planes de Actuación, Políticas, Estándares, Procedimientos y Contratos que se realicen con los proveedores seleccionados.

# **CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **6.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL ESTUDIO**

El estudio realizado permitirá a Cartopel tomar en un corto plazo las mejores decisiones que le permitan optimizar sus recursos y alcanzar mayor eficiencia. De todo el análisis e investigación realizada podríamos resaltar las siguientes conclusiones:

- La empresa Cartopel presenta un nivel organizacional muy alto. La documentación obtenida demuestra que la estructura de la empresa a alcanzado un nivel de madurez muy adecuado.
- El Grupo Cartopel es una empresa que constantemente busca innovar o mejorar sus diferentes procesos, pues como hemos visto el entorno en que se desenvuelve le obliga a tener políticas agresivas que mejoren sus procesos y disminuyan sus gastos.
- El departamento de sistemas de Cartopel es una pieza muy importante dentro de la organización del grupo empresarial. La mayoría de áreas de la empresa se constituyen en clientes internos del departamento de informática y gran parte de su trabajo depende del normal funcionamiento de equipos y programas a cargo del área objeto de este estudio.
- La inversión que la Empresa ha realizado en el área de informática es muy importante, por lo cual es indispensable que se busquen mecanismos o alternativas que permitan reducir los costos y optimizar las inversiones que se realicen en Hardware y Software. El grado de automatización y la cantidad de equipos

informáticos que posee la empresa requiere que el control, el soporte y el mantenimiento de estos equipos esté garantizado.

- A pesar de que existe un considerable grado de automatización cubierta en la actualidad, existen muchos módulos y tareas que pueden ser objeto de desarrollo informático por lo cual deben buscarse métodos y alternativas novedosas que permitan que estos desarrollos se den de la manera más conveniente para la empresa tanto en costos como en tiempos.
- El Outsourcing Informático aplicado luego de un análisis profundo y minucioso puede resultar una técnica administrativa de gran éxito aplicada a la empresa, por las ventajas que ofrece, especialmente dirigidas al crecimiento de la competitividad, en un mercado cada vez más agresivo. Esto se debe a que hoy en día la competitividad va ligada a la constante renovación de la tecnología de la información, algo en lo que se especializan las compañías de Outsourcing Informático.
- No existe un Outsourcing rígido y único, éste puede darse de distintas formas, de esta forma puede satisfacer de mejor manera las necesidades de las empresas que no son las mismas en todos los casos, por esto el Outsourcing puede darse de forma global, parcial, o puede tomar otros nombres que se basan en derivaciones del mismo.
- Estudiando la teoría determinamos que el Outsourcing informático tiene sus ventajas y desventajas, las cuales hay que analizar muy cuidadosamente de acuerdo a la situación de la empresa en la cual queremos aplicar la tercerización, para poder de esta forma sacar provecho al máximo de las ventajas y manejar de la mejor manera los aspectos que puedan representar una desventaja para la empresa por el uso del Outsourcing.
- La tercerización de algunos servicios informáticos es algo muy común entre las empresas de nuestro medio. De las empresas encuestadas ninguna realiza las tareas informáticas exclusivamente con personal propio.

- Ninguna de las empresas encuestadas se ha decidido por un esquema global de tercerización denominado también Cosourcing. Existen tareas como el Help-Desk de ayuda a usuarios y la reinstalación de Software en PCs y Servidores que ninguna de las entidades maneja con personal de terceros.
- En las tareas o servicios relacionadas con el Hardware de las empresas existe mucha más adaptabilidad al manejo por proveedores, que aquellos servicios relacionados con el desarrollo y mantenimiento de Software. Esto puede interpretarse como que la mayoría de empresas prefiere manejar con recursos propios el desarrollo de sus sistemas, mientras que son menos rígidas respecto al manejo de sus equipos.
- Al analizar los proveedores de servicios informáticos es curioso notar que en nuestro medio no existen proveedores que manejen al mismo tiempo servicios relacionados con el Hardware y el Software. Por lo tanto si una empresa quisiera tercerizar todas las tareas de sistemas en nuestro medio no lo podría realizar con un solo proveedor.
- Las empresas de nuestro medio no le dan la debida importancia a la estructura de los contratos que se firman con los proveedores de tercerización. Quizás esto tiene que ver con que aún no se delega la responsabilidad total de las áreas informáticas a los proveedores, sin embargo por más que el outsourcing sea parcial, las empresas deberían cubrirse de mejor manera en el plano legal ante un incumplimiento de los proveedores, dentro de los puntos del próximo capítulo analizaremos la forma correcta de manejar este aspecto.
- Existen parámetros que debemos estudiar para analizar si es necesario o conveniente para la empresa optar por la tercerización, situaciones en las que actualmente la empresa está perdiendo y que podrían convertirse en beneficios al tercerizar parte o totalidad de sus actividades informáticas.
- Se debe realizar un estudio a fondo para la selección del suministrador del Outsourcing, dentro del cual se compararán varios aspectos entre los candidatos para poder hacer una buena elección mediante la cual puedan cumplirse los objetivos que la empresa persigue.

- Dentro de la Implantación misma del Outsourcing Informático es muy importante considerar que aunque estemos dejando en manos del suministrador parte o toda la actividad Informática de nuestra empresa, tiene que haber una constante auditoria por parte de la empresa de que se estén cumpliendo de la manera más eficaz los puntos especificados en el contrato por parte del suministrador. La elaboración del contrato y sus cláusulas son fundamentales para mantener claro de parte y parte lo que se espera del servicio y lo que el servicio ofrece, y donde se especifiquen los compromisos adquiridos por las partes, para minimizar la probabilidad de incumplimiento.
  
- El buen manejo de la Seguridad de los sistemas de información es fundamental para la empresa y mas aún cuando tenemos tercerizada parte o totalidad del departamento de sistemas, es por esto que es de vital importancia estudiar las propiedades de la seguridad de la información, así como las medidas de protección que ayudarán a minimizar daños, y realizar auditorías periódicas tanto internas como externas.
  
- En la actualidad, en nuestro medio, sería imposible implementar un esquema global de Outsourcing. A menos que se decida formar una empresa tercerizadora del mismo grupo creando lo que se denomina un Pseudo-Outsourcing.
  
- Las calificaciones de los posibles proveedores de mantenimiento y desarrollo de Software son bastante inferiores a las logradas por los oferentes del área Hardware. En la literatura del outsourcing algunos autores señalan que si no se consigue un proveedor que cumpla por lo menos el 75% de las necesidades o expectativas no es recomendable tercerizar. Es importante señalar que el campo del outsourcing del área del Software es un campo no muy explotado en nuestro medio y por lo tanto debería tener grandes perspectivas de crecimiento que permitan abastecer esta demanda.
  
- Los pagos mensuales calculados para un esquema de Outsourcing Global podrían asustar a la alta dirección de la empresa, para vender la idea de este sistema debe resaltarse que ya no se tendrían que realizar más inversiones fuertes como compra de servidores o licencias.

- En Cartopel siempre se tuvo la idea de aplicar Outsourcing al área Informática, sin embargo no se poseía un estudio que pudiera determinar factibilidades y conveniencias de uno u otro esquema. A pesar de que este estudio proporciona estas herramientas de análisis, la decisión final acerca de que servicios o tareas pasen a un esquema Outsourcing debe venir de la Alta Dirección.
  
- Las ventajas para Cartopel de ingresar a un esquema de Outsourcing Parcial como el que se propone en este estudio son mucho mayores que las desventajas, sin embargo el éxito final del proyecto estaría completamente ligado al control del cumplimiento de Planes de Actuación, Políticas, Estándares, Procedimientos y Contratos que se realicen con los proveedores seleccionados.



# **BIBLIOGRAFÍA**

**APARICIO VAQUERO, Juan Pablo**

**“La nueva contratación informática”** Introducción al outsourcing de los sistemas de formación

Comares. Granada 2002. 194 págs.

**CHACÓN, Dorban**

**"Outsourcing".**

Caracas, Marzo, 1999.

**GIDRÓN GIL Y RUEDA, Basilio**

**“Nuevos modelos de gestión empresarial: El outsourcing de procesos de negocios. “**

Círculo de empresarios. Madrid 1998. 101 págs.

**HEYWOOD, J. Brian**

**“El dilema del outsourcing”** La búsqueda de la competitividad.

Financial Times - Prentice Hall. Madrid 2002. 202 págs.

**PESO NAVARRO, Emilio**

**“Manual de Outsourcing informático”**

Díaz de Santos. Madrid 2000. 224 págs.

**Ministerio para las Administraciones Públicas de España.**

**“Guía Técnica aplicable a la contratación de servicios de Outsourcing”**

Madrid 1995 135 págs.

**Miguel Angel Ramos.**

**“Auditoría de la Seguridad” Número 26.**

Madrid Enero, 1998. 230 págs

**Ravi Venkatesan**

**“Outsourcing Estratégico: Hacer o no Hacer”**

Harvard Business Review. Noviembre-diciembre, 1992, vol.70, núm. 6. 46 págs

**Leslie P. Wilcocks**

**“Reducir los riesgos de la subcontratación informática”**

Expansión, 8 Febrero 1999.

**Revista PRODUCTO Edición Agosto de 1997.**

**Artículo “La gota que derramó el petróleo”,**

Pag. 72

**GRUPO CARTOPEL**

**Manual del Sistema de Calidad 2005**

**GRUPO CARTOPEL**

**DOCUMENTO DE REVISIÓN ESTRATÉGICA 2004-2005**

**GRUPO CARTOPEL**

**Resumen de Informe “Due Dilligence” 2002**

**GRUPO CARTOPEL**

**Texto de Políticas vigentes para Departamento de Sistemas Cartopel**  
Actualización 2005.

**GRUPO CARTOPEL**

**Texto Procedimientos vigentes para Departamento de Sistemas Cartopel**  
Actualización 2005.

**GRUPO CARTOPEL**

**Texto de Seguridad Departamento de Sistemas de Cartopel**  
Actualización 2005.

**Consultas en la Web:**

**“La Gota que derramò el Cambio”** del Outsourcing a los socios tecnológicos

<http://www.producto.com.ve:80/167/outsourcing.html>

**Tercerización en Informática**

[http://www.latorres.org/enrique/Tercerizacion\\_en\\_Informatica\\_Percepciones.pdf](http://www.latorres.org/enrique/Tercerizacion_en_Informatica_Percepciones.pdf)

**“Outsourcing de Tecnología Informática”** Arriesgando nuestra Nación

[http://www.canaudit.com/Perspectives/Volume4\\_Issue9\\_SpanishVersion.pdf](http://www.canaudit.com/Perspectives/Volume4_Issue9_SpanishVersion.pdf)

**“Cinco preguntas clave sobre Outsourcing Informático”** Master\_net.net

<http://www.masterdisseney.com/master-net/estudios/0004/index.php3>