

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA  
TEMPO EXPRESS CARTAGENA**

**PEDRO GONZALEZ ZAMBRANO**

**FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES**

**SEDE CARTAGENA**

**ADMINISTRACION DE INFORMATICA**

**CARTAGENA**

**2012**

**PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA  
TEMPO EXPRESS CARTAGENA**

**PEDRO GONZALEZ ZAMBRANO**

**Trabajo de grado para obtener el título de  
Administración de Informática**

**Asesor**

**EDUARDO BOTERO FORERO**

**Ingeniero de Sistemas**

**FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES**

**SEDE CARTAGENA**

**ADMINISTRACION DE INFORMATICA**

**CARTAGENA**

**2012**

**ii**

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

**PRESIDENTE DEL JURADO**

---

**JURADO**

---

**JURADO**

**Cartagena de Indias D.T. y C. Abril 12 de 2012**

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a DIOS TODOPODEROSO

A quienes siempre creyeron en mí y me impulsaron a vencer todos los obstáculos que se me presentaron, mi familia en especial a mis “hijas” y esposo, que con sus sacrificios, desvelos, apoyo y muy buenos consejos me impulsaron a seguir siempre adelante para así obtener el éxito anhelado Y hacer realidad el sueño que alguna vez creí inalcanzable tal vez por el temor de iniciar pero que finalmente termine.

Esta es la culminación de una etapa de mi vida, pero el comienzo de retos más grandes e importantes.

Haber alcanzado esta meta, me ha enseñado que todo lo que me proponga en pro de mi superación personal, lo puedo alcanzar con sacrificio, amor y persistencia.

Gracias Dios mío, sin tu ayuda jamás hubiese podido continuar; gracias a mi esposa, por su apoyo y confianza, gracias a todos que de una u otra forma contribuyeron a este gran logro.

Dios los Bendiga!

**PEDRO GONZALEZ**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos:           A DIOS  
  A NUESTRA FAMILIA

A JORGE SIERRA, Docente de informática e investigador de las innovaciones que se presentan a diario con respecto a la tecnología, gracias a sus sabios conocimientos se pudo llevar a cabo nuestro proyecto.

Al Sr. LUIS CARLOS PAJARO, Gerente de Tempo Express Cartagena. Nos brindó la oportunidad de realizar nuestro trabajo en su organización y a su vez ponerse a nuestra disposición.

A OTONIEL VASQUEZ, Coordinador de la DIAN, quien nos brindó una máxima ayuda en cuanto a la información necesaria acerca de la Oficina Tempo Express Cartagena y también nos aclara muchos interrogantes que teníamos acerca de la misma, con el fin de lograr nuestro propósito.

A OMAR CARDENAS, quien colaboró con sus aportes intelectuales a llevar a cabo todos y cada uno de los pasos correspondientes para realizar nuestro trabajo.

A EDUARDO BOTERO FORERO, quien como asesor nos acompañó en la travesía de este trabajo para luego encontrarnos con los saberes que pronto serán compartidos con nuestros compañeros de trabajo.

A todas aquellas personas y entidades que de una u otra forma colaboraron en la realización y culminación de este trabajo.

## CONTENIDO

	INTRODUCCIÓN	Xiv
1	PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA TEMPO EXPRESS CARTAGENA	17
1.1	Área de investigación	17
1.2	Delimitación	17
1.2.1	<i>Delimitación de Contenido</i>	17
1.2.2	<i>Delimitación Espacial</i>	17
1.2.3	<i>Delimitación Temporal</i>	17
1.3	Descripción del problema	17
1.3.1	<i>Formulación del problema</i>	20
1.3.2	<i>Sistematización</i>	20
2	JUSTIFICACIÓN	21
3	OBJETIVOS	23
3.1	Objetivo general	23
3.2	Objetivos específicos	23
4	MARCO REFERENCIAL	24
4.1	Antecedentes investigativos	24
4.2	Marco histórico	26
4.3	Marco legal	29
4.4	<i>Marco Conceptual</i>	32
4.5	<i>Marco teórico</i>	41

4.5.1	<i>Informática Según el Diccionario de Informática y Tecnología</i>	42
4.5.2	<i>Concepto de Sistema Informático</i>	43
4.5.2.1	<i>Diferencia entre Sistema Informático y Sistema de Información</i>	44
4.5.3	<i>Computadora (Ordenadora)</i>	45
4.5.4	<i>Características de los Sistemas</i>	46
4.5.4.1	<i>Tipos de Sistemas</i>	50
4.5.4.2	<i>Clasificación de los sistemas</i>	52
4.6	<i>La Organización Como Sistema</i>	54
4.6.1	<i>Subsistemas que forman la Empresa</i>	54
4.6.2	<i>Clases de Sistemas</i>	55
4.7	<i>La información</i>	57
4.7.1	<i>Características de la Información</i>	58
4.7.2	<i>Sistemas de Información.</i>	60
4.8	<i>Interfaces automáticas</i>	61
4.8.1	<i>Relación de retroalimentación y control con los componentes de un sistema</i>	62
4.8.2	<i>Componentes de un sistema de información</i>	63
4.8.3	<i>Dispositivos de entrada, salida y de almacenamiento de datos</i>	65
4.9	<i>El software</i>	68
4.9.1	<i>El internet</i>	72
4.10	<i>Identificación de las debilidades y fortalezas de la empresa Tempo Express en su funcionamiento del sistema de información</i>	73
4.10.1	<i>Análisis DOFA</i>	76



4.11	Determinación de los Sistemas de información que necesita la oficina tempo Express Cartagena	76
4.12	Componentes que debe tener en cuenta la empresa tempo Express Cartagena para desarrollar un sistema de Información eficaz	81
4.12.1	<i>Importancia del software</i>	81
4.12.2	<i>Importancia del Hardware</i>	82
4.12.3	<i>Importancia del Internet</i>	82
4.12.4	<i>Importancia de la capacitación del personal.</i>	83
5	MARCO METODOLOGICO	84
5.1	Diseño de la Investigación	84
5.2	Tipo de investigación	84
5.3	Población y muestra	85
5.4	Técnicas e instrumentos de la recolección de información	85
5.5	Metodología	86
6	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN	88
7	TITULO DE PROPUESTA	106
7.1	Introducción	106
7.2	Lema	106
7.3	Logo	107
7.4	Estrategias a utilizar tempo Express Cartagena	108
7.5	Creación del diagrama de procesos denominado <b>Proadmin</b>	110
7.6	Creación del Organigrama	112
7.7	Software Administrativo de Control de envío y mensajería “Admicom”	112

7.8	Controles de seguridad	115
7.9	Tempor Express Cartagena Actualizada	119
8	<b>CONCLUSIONES</b>	120
9	<b>RECOMENDACIONES</b>	126
10	<b><i>BIBLIOGRAFIA</i></b>	129
	<b>ANEXOS</b>	133

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Encuesta realizada al personal de la Oficina Tempo Express Cartagena	89
Tabla 2	Observación Directa	103

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Relación de retroalimentación y control con los componentes de un sistema	90
Figura 2	Imagen tempo Express Cartagena	105
Figura 3	Logotipo Tempo Express Cartagena	107
Figura 4	Primer paso inicio de programa	110
Figura 5	Segundo paso ventanilla	111
Figura 6	Tercer paso admisión y registro	113

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Su empresa cuenta actualmente con el apoyo del Internet. ?	90
Gráfico 2	Conoces las fortalezas de los sistemas de información de Tempo Express Cartagena con relación a la competencia. ?	92
Gráfico 3	Tiene conocimiento de las debilidades de los sistemas de información de Tempo Express Cartagena con relación a la competencia. ?	95
Gráfico 4	Conoce usted que es un sistema de información. ?	96
Gráfico 5	Cree usted que al adquirir una nueva tecnología el personal de Tempo Express Cartagena requiere algún tipo de capacitación. ?	97
Gráfico 6	Piensa usted que Tempo Express Cartagena necesita nuevos elementos para mejorar los procesos en sistema de información. ?	98
Gráfico 7	Le gustaría tener más conocimientos acerca del Hardware y Software. ?	99
Gráfico 8	Cree que un sistema de información juega un papel importante en la empresa. ?	100

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Encuestas realizadas a los trabajadores de Tempo Express Cartagena	129
Anexo 2	Evolución del Internet	130
Anexo 3	Grupo de interés en el entorno empresarial	131
Anexo 4	Calificación mundial del Software y hardware	132
Anexo 5	Beneficios del Internet	133
Anexo 6	Fotografía archivo de Tempo Express Cartagena	134
Anexo 7	Beneficios del Internet	135
Anexo 8	Fotografía Mensajeros	136
Anexo 9	Fotografía proceso de creación del programa	137

## INTRODUCCIÓN

Durante la última década, numerosos autores han subrayado la importancia de los sistemas de información como la base para construir la estrategia empresarial.

Los conceptos de sistemas ayudan a entender otras definiciones en la tecnología, las aplicaciones, el desarrollo y la gerencia de sistemas de información los cuales veremos en este proyecto.

La revolución en la empresa causada por Internet y sus tecnologías relacionadas demuestra que los sistemas de información y la tecnología de información son ingredientes esenciales para el éxito de la organización empresarial interconectada en red hoy. Por lo tanto, como ingenieros de sistemas, gerentes, empresarios y profesionales del mañana, debemos aprender cómo utilizar y manejar una variedad de tecnologías de información para revitalizar los procesos, mejorar la toma de decisiones y obtener una primacía competitiva.

Es por ello que, los sistemas de información actualmente se constituyen en herramientas indispensables para la toma de decisiones a las que a diario se ven abocados los gerentes, con miras a lograr mayor seguridad y obtener mejores resultados en la prestación de servicios eficientes y eficaces que garantizan grandes ventajas para la organización estratégica y la competitividad de las empresas.

Además, partiendo del hecho que hoy en día, la tecnología y el uso de sistemas de información han sido de gran utilidad para las empresas cuando se trata de incrementar su

productividad y mejorar resultados, lo que pretende este trabajo de grado es estudiar el sistema de información actual utilizado por la Empresa Tempo Express Cartagena, así de esta manera presentar una propuesta de cambio en el manejo del sistema de información o mejoramiento del mismo con el fin de optimizar todos los procesos que se llevan a cabo en la misma.

Atendiendo a que la Tecnología ha acelerado los procesos de organización y gestión de las empresas podemos considerar que la oficina Tempo Express Cartagena, necesita un mejoramiento en su sistematización, ya que la falta de un adecuado sistema de información, apoyados en la tecnología, afecta la prestación de los servicios con eficiencia y calidad.

Es de vital importancia desarrollar un plan de mejoramiento en el sistema administrativo de Tempo Express Cartagena, porque le da mucha ventaja a la empresa de gozar de un buen Prestigio y un buen servicio; acorde con las necesidades del gran mercado que esta posee.



# 1. PROPUESTA DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA TEMPO EXPRESS CARTAGENA

## 1.1 Área de investigación

El trabajo de investigación pertenece al área administrativa, específicamente a nuevas tecnologías de información.

## 1.2 Delimitación

**1.2.1 Delimitación de Contenido.** Los sistemas de información son recursos físicos que permiten la ejecución de funciones de manera rápida y eficiente, los cuales están constituidos por bases de datos, programas de aplicación, los procedimientos manuales y de maquinas, que proporcionan una mayor información para la solución de problemas y toma de decisiones.

**1.2.2 Delimitación Espacial.** El tema escogido para la investigación se lleva a cabo en la ciudad de Cartagena. El objeto de estudio es el Sistema de información de la Empresa Tempo Express ubicada en la DG21A; Avenida Buenos Aires; Barrio el Bosque; en la Ciudad de Cartagena.

**1.2.3 Delimitación Temporal.** El tiempo transcurrido para el desarrollo y elaboración de esta investigación es de ocho meses, comprendidos desde febrero hasta agosto del año 2007.

### **1.3 Descripción del problema.**

La empresa Tempo Express Cartagena fue fundada en el año de 1994 y llegó a nuestra ciudad el 28 de agosto de 1998, hoy su radio de acción se ubica en grades ciudades y municipios como: Armenia, Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali, Carmen de Bolívar, Cúcuta, Duitama, Lórica, Montería, Palmira, Planetarica, Riohacha, San Andrés, Santa Marta, Sincelejo, Tunja y Valledupar; la empresa presta los servicios de mensajería y correo.

Al realizar algunas visitas y observaciones directas a Tempo Express Cartagena, se evidencia que, como entidad que presta servicios de mensajería y correo; el número de equipos con los que cuenta son escasos, no son adecuados; y por lo tanto no le permiten que su servicio sea de manera eficaz. Esto se hizo evidente cuando al revisar los computadores no contaban con programas modernizados de tal manera que les permita contar con una base de datos actualizados, a pesar de contar con una amplia cobertura. Algunas operaciones que pueden ser registradas y sistematizadas se hacen de manera manual presentándose demora y atraso en la presentación de la información.

Ésta entidad también carece en estos momentos de una red interna de información. No cuenta con una conexión a Internet bien adecuada de manera que le permita responder a la necesidad del servicio que presta la empresa. Una de las problemáticas más notorias es la falta de programas actualizados de computación y muy pocos equipos de información y/o comunicación.

Por esto, el desempeño de los empleados y el servicio prestado a los clientes presenta muchas falencias ocasionando una mala imagen de la compañía en el mercado y la desmotivación del Talento Humano.

Se observó además, unas posibles fallas en las personas que se encargan de ese proceso dentro del departamento de recepción y envío de la correspondencia, bien sea por escribir mal o engorroso las direcciones de los envíos, o por falta de control al momento de ordenar por ubicación los sobres que van a hacer entregados a las demás oficinas que existen en la institución, presentándose un mal manejo en el sistema de información. Con el agravante que algunos desconocen el lenguaje propio de la tecnología e informática

Es necesario que la empresa Tempo Express Cartagena actúe oportunamente en la solución de esta problemática, teniendo en cuenta que los avances tecnológicos en materia de comunicación e informática, les va a permitir a sus empleados realizar las funciones en forma ágil, eficiente y a la compañía prestar un servicio que le permita competir y mantenerse en el mercado.

La empresa debe tomar conciencia de la importancia del mejoramiento tecnológico, como una estrategia corporativa que le permitirá su crecimiento y desarrollo. Tempo Express Cartagena puede estar a la vanguardia de la tecnología actual si implementa nuevas variables o procesos que le permitan un mejor desarrollo tanto interno como externo.

**1.3.1 Formulación del problema.** ¿Cuáles serían los beneficios que traería la implementación de nuevos sistemas de información y transformación del Área Administrativa en la empresa Tempo Express Cartagena?

**1.3.2 Sistematización.** A partir de la pregunta investigativa, se generan otras preguntas orientadoras que le permiten al grupo investigador guiar y puntualizar las observaciones e informaciones que se recolectan en el trabajo de campo. Es decir, las preguntas permiten interpretar de la mejor manera posible lo conocido a priori para luego convertirlo en un conocer más sistemático y organizado. En este contexto las preguntas ayudan a sistematizar la información recolectada presentándose sus posibles respuestas en las conclusiones y recomendaciones que surjan de la presente investigación.

- ¿Cuáles son las debilidades y fortalezas que presenta la empresa Tempo Express Cartagena en su funcionamiento en los Sistemas de Información?
- ¿Qué sistemas de información necesita la empresa Tempo Express Cartagena actualmente?
- ¿Cuáles son los componentes que se deben tener en cuenta para estructurar un Sistema de Información eficaz?

## 2. JUSTIFICACIÓN

Conscientes de la importancia que hoy reviste el tema de los avances tecnológicos en materia de información, como estrategias para afrontar los nuevos retos en el ambiente de los negocios; la presente investigación tiene repercusión práctica sobre la actividad empresarial aportando información valiosa que sirve de material de reflexión y acción en la Gestión Gerencial y promover la utilización de tecnología como una dimensión fundamental que debe ser aprovechada para el desarrollo personal y organizacional en el contexto de las empresas.

La tecnología proporciona una mayor eficiencia, precisión y liberación de la actividad humana hacia tareas que exijan Planeación, Organización, Coordinación y Creatividad. Les permite a las empresas manejar de mejor forma la comunicación con sus clientes internos y externos; agilizar los procesos, prestar un mejor servicio y proyectarse a nivel nacional e Internacional dando a conocer sus servicios a través de las redes informáticas.

El empleo efectivo de una información veraz, oportuna y exacta permite a la empresa Tempo Express Cartagena una toma de decisiones más acertada y por consiguiente contribuir al éxito de la organización, tomando en consideración que los Sistemas de Información, son elementos determinantes para el logro de la eficiencia en las organizaciones modernas.

Partiendo del hecho que en la actualidad, la tecnología y el uso de sistemas de información son de gran utilidad para las empresas cuando se trata de incrementar su productividad y mejorar resultados, el presente trabajo de investigación se hace importante porque lo que busca es estudiar el sistema de información actual utilizado por la empresa Tempo Express Cartagena, así proponer

un cambio o mejoramiento del mismo con el fin de optimizar todos los procesos que se llevan a cabo en la misma.

Este trabajo investigativo además es importante porque les permite al grupo investigador poner en práctica eficazmente los conocimientos adquiridos en materia de Administración de Informática y desarrollar sus habilidades técnicas, humanas y conceptuales en la solución de problemas.

A la Empresa Tempo Express Cartagena modernizar su sistema de información para prestar un mejor servicio a los usuarios y clientes con que ésta cuenta. Como además determinar que el sistema que se vaya a implementar sea factible y responda a las necesidades de la empresa. Que el equipo seleccionado para el trabajo reúna las condiciones tecnológicas existentes. También traiga los beneficios suficientes tanto para los usuarios, clientes y trabajadores.

Con la investigación se benefician no solo los investigadores sino toda la empresa, sus empleado, usuarios y clientela en general.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivo general**

Realizar una propuesta de Diseño en Sistemas de Información con base en la tecnología que permita lograr los objetivos de la Empresa Tempo Express Cartagena.

#### **3.2. Objetivos específicos**

- Identificar las Debilidades y Fortalezas que presenta la empresa Tempo Express Cartagena en su funcionamiento en el Sistema de Información.
- Determinar los Sistemas de Información que necesita la empresa Tempo Express Cartagena como herramientas de trabajo en el desempeño de su organización.
- Establecer cuáles son los componentes que se deben tener en cuenta para desarrollar un sistema de información eficaz en la empresa Tempo Express Cartagena.
- Presentar una propuesta de Un Sistema de información para la Empresa Tempo Express Cartagena con el fin de mejorar la prestación de sus servicios.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 Antecedentes investigativos

Para sustentar esta investigación se tomaron como antecedentes diversos estudios previos, trabajos de grados y opiniones, de algunas teorías relacionadas con los Sistemas de Información Gerencial y de qué manera sirve para el abordaje de la presente propuesta y a la vez para la realización de la misma.

Los antecedentes que a continuación se citan, le proporcionan a la investigación una base teórica que sustenta la problemática planteada.

A nivel Internacional se encontró la propuesta presentada a la Universidad de Carabobo – Valencia Venezuela por el estudiante André Granados cuyo estudio lleva por título “Propuesta de un Sistema de Información Gerencial para la Toma de Decisiones de la Gerencia de Recursos Humanos de la Universidad de Carabobo - Valencia Venezuela. El presente trabajo de investigación tenía como principal objetivo proponer un Sistema de Información Gerencial para la Toma de Decisiones en la Gerencia de Recursos Humanos de tal manera que facilitara la integración de los datos, el almacenamiento y la disponibilidad para ayudar en la toma de decisiones a los Gerentes de Recursos Humanos, a través de un Sistema de Información Gerencial Integral para la toma de decisiones denominada WAREHOUSE. El equipo de investigación estaba conformado por un investigador principal y 20 personas que laboran como Gerentes de Recursos Humanos, los cuales están involucrados con el uso de los Sistemas de Información. De los resultados se derivaron las conclusiones, las cuales les permitieron presentar una propuesta de un Sistema de Información Integral de la Gerencia de Recursos Humanos



facilitando para ella la integración de la información con la toma de decisiones sobre la base WAREHOUSE Data Sistem. Esta investigación encuentra relación con la problemática planteada ya que, en la Empresa Tempo Express Cartagena en la Oficina de Personal; no existe una administración eficaz de la información, ya que hoy en día para subsistir y tomar decisiones es necesario manejar información oportuna de diversas fuentes tanto interna como externa y en especial del recurso humano con el que cuenta. En la actualidad ésta oficina no dispone de un Sistema de Información, que le permita generar, procesar, almacenar y más tarde recuperar la información necesaria para su eficiente, funcionamiento gerencial. Entonces se presenta el problema de que la información que fluye en los subsistemas que la conforman, con frecuencia se pierden, se distorsionan o se retrasan, y los subsistemas no se sirven de la información adecuadamente. Perdiéndose en algunas ocasiones la agilidad y la eficiencia en la presentación de los informes requeridos, dado que no cuenta con una base de datos de empleados, clientes y usuarios de la empresa; la cual, es llevada de una manera manual.

A nivel nacional se pudo hallar la propuesta presentada por Nancy Rodríguez Fernández de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia en el año 2003 cuya preocupación apuntó a cómo en el Programa de Salud eran atendidos los clientes y si en éstas se ofrecía de manera eficiente la información solicitada a los empleados de las distintas EPS del departamento de Boyacá. El título del trabajo es “Propuesta para la implementación del sistema de información y atención al usuario en red salud EPS regional Boyacá”.

A nivel local se pudo hallar el trabajo titulado “Propuesta de implementación de un sistema de información en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena, elaborado en el 2000”. Su propósito fue implementar un nuevo sistema de información con el

que se buscara integrar el talento humano, el recurso físico y el tecnológico, para así obtener mejores beneficios en cuanto a su velocidad en los procesos de ordenamiento, mayor productividad y comunicaciones en la facultad e integrar las áreas de la empresa.

Además, el grupo investigador para una mejor comprensión de la problemática indagada se le dio la oportunidad de leer el trabajo titulado “Importancia de la tecnología en la administración del tiempo, en el colegio La Salle, año 2001”. El objetivo de esta fue implementar una red que les permitiera una buena comunicación entre las diferentes dependencias del Colegio de La Salle, por medio del hardware y el software especializado.

Por todo lo anterior, en estos referentes se mencionan uno a uno cuál es la importancia y para qué sirven los sistemas de información, ya que se vuelven indispensables para el buen funcionamiento de la organización; estos han sido de mucho valor para el equipo investigador, debido a que le han brindado un apoyo conceptual teórico-práctico para continuar el proceso investigativo iniciado en la Empresa Tempo Express Cartagena.

#### **4.2. Marco histórico**

La empresa Tempo Express Cartagena es una entidad industrial y comercial, que se caracteriza por prestar servicios a nivel nacional e internacional; fue constituida para satisfacer las necesidades de los clientes, una de sus sedes está en Cartagena, tiene más de 10 años de operaciones; no es líder en el mercado pero tiene proveedores exclusivos.

Es una organización dedicada a la prestación de servicios de mensajería especializada, gracias a su personal calificado y a la excelente prestación de su portafolio de servicios han venido alcanzando su excelencia y, el cubrimiento en los últimos 10 años se ha presentado en las ciudades de “Armenia, Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Santa Marta, Cúcuta, Riohacha, Valledupar, Montería, Magangué, Sincelejo, San Andrés y Palmira (Valle del Cauca).”<sup>1</sup> Entre los clientes más representativos tiene a Movistar, ESP, Aguas de Cartagena S.A. ESP, Legis, Colombia Telecomunicaciones, Gases de Occidente, Davivienda, entre otros.

Con el propósito de brindarles verdaderas soluciones a sus necesidades Tempo Express Ltda., ofrece a sus clientes los servicios de entrega certificada de: Extractos bancarios, Revistas, Tarjetas, Documentos Bancarios, Tarjetas débito, Tarjetas de crédito, Credenciales de afiliación, Publicaciones, Documentos, Cotizaciones y Recibos.

Para la efectividad del servicio la empresa realiza la asignación de un mensajero para la recolección y entrega de la correspondencia en la hora dispuesta por ellos diariamente, y de esta manera poder ofrecer con una mayor eficiencia el servicio solicitado por sus clientes.

Tempo Express Cartagena tiene como misión busca satisfacer las necesidades de los clientes en cuanto a los servicios de mensajería, toma de lectura de medidores de servicios públicos y gestión de cobro; en su listado de personal cuentan con un personal calificado que posibilita la calidad del servicio con tecnologías innovadoras que le permiten el logro de sus objetivos.

---

<sup>1</sup> <http://www.colombiaguías.com/delivery-mensajería-encomiendas-internacionales.html>

Su visión es convertirse en el 2015 en la mejor empresa de Colombia en la prestación de servicios de mensajería, Toma de Lecturas de Medidores de Servicios Públicos y Gestión de Cobro, con calidad y rapidez en el cumplimiento a sus clientes, con responsabilidad, honestidad y respeto.

Tempo Express Cartagena propende por los valores de:

- Responsabilidad
- Cumplimiento
- Honestidad
- Tolerancia
- Respeto

Además cree<sup>2</sup> en que el:

- ✓ **Trabajo en equipo:** Posibilita integrar a todo el personal para alcanzar un objetivo común, en donde existe sinergia y apoyo mutuo y a la vez se puedan cumplir las metas propuestas.
- ✓ **Empleado:** Es el factor fundamental dentro de la organización, es quien ejecuta las funciones para el cumplimiento de los procesos de la organización.
- ✓ **La Empresa:** Es una organización en la cual se integran recursos económico, tecnológico y humanos para llegar a un objetivo común en la prestación de un servicio.
- ✓ **Conocimiento:** Es la cualidad que se tiene para crear, idear, ejecutar y modificar algo eficientemente.

---

<sup>2</sup> [http://www.tempoexpress.com/quienes\\_somos.php](http://www.tempoexpress.com/quienes_somos.php)

- ✓ **La Experiencia:** Son todos los conocimientos adquiridos durante el tiempo que se da en la prestación de los servicios.
- ✓ **Cliente:** Es la razón fundamental de la existencia de su organización.

Tempo Express Cartagena, tiene compromisos con ella misma, es decir, trata de hacer las cosas bien en beneficio propio y así también beneficiar a sus clientes internos y externos, a sus proveedores, a la sociedad y al Estado, satisfaciendo sus necesidades, observando que estos son la razón de ser de ellos.

### **4.3 Marco legal**

En la Constitución Política de Colombia 1991, en su capítulo 1 específicamente en su artículo 189 Numeral 11, dice que es correspondencia del presidente de la república como jefe del estado, jefe del gobierno y suprema autoridad administrativa: Ejercer la potestad reglamentaria, mediante la expedición de los decretos, resoluciones y órdenes necesarios para la cumplida ejecución de las leyes. En el Numeral 17 dice que se debe: Distribuir los negocios según su naturaleza, entre Ministerios, Departamentos Administrativos y Establecimientos Públicos. En el Numeral 24 se plantea que se debe: Ejercer, de acuerdo con la ley, la inspección, vigilancia y control sobre las personas que realicen actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento o inversión de recursos captados del público. Así mismo, sobre las cooperativas y las sociedades mercantiles.

Mediante la Ley 598 de 2000. Los estudiantes investigadores del presente proyecto resaltan algunos Artículos que en él se decreta:

Artículo 1º. **Ámbito de Aplicación.** El Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal, SICE, se aplica a los organismos que conforman la administración pública, a los particulares o entidades que manejan recursos públicos, y a sus proveedores de bienes y servicios de uso común o de uso en contratos de obra, de conformidad con la Ley 598 de 2000 en los términos que reglamenta el presente Decreto.

PARÁGRAFO. Denomínese catálogo único de bienes y servicios, CUBS, al conjunto de códigos, identificaciones y estandarizaciones, entre otros, de los bienes y servicios de uso común o de uso en obras que contratan las entidades estatales para garantizar la transparencia de la actividad contractual en cumplimiento de los fines del Estado.

Artículo 2º.- El sistema de información para la vigilancia de la contratación estatal, SICE, estará constituido por los subsistemas, métodos, principios, instrumentos y demás aspectos que garanticen el ejercicio de control fiscal de conformidad con los actos administrativos que expida el Contralor General de la República.

Mediante el Decreto Número 3512 del 5 de Diciembre del 2003 se reglamenta la organización, funcionamiento y operación del Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal.

En el año 2000 mediante el Decreto 3267, se crea la empresa Tempo Express Cartagena como establecimiento privado de orden nacional, adscrita al Ministerio de Comunicaciones con autonomía jurídica, administrativa y patrimonial. El mismo decreto fija sus funciones y dicta otras disposiciones para su funcionamiento.

Los objetivos de la empresa Tempo Express Cartagena son:

- Prestación de servicios de mensajería y correo en toda Colombia y el mundo.
- Velar para que las encomiendas o envíos lleguen a su respectivo destino.
- Capacitar y motivar a sus empleados para que el servicio sea eficiente.
- Satisfacer las necesidades de los clientes.

La Empresa Tempo Express Ltda., de Cartagena se encuentra históricamente reglamentada de la siguiente manera:

En 1906, mediante el Decreto 642 se organiza en forma profesional, el servicio de giros. Luego en 1913 el presidente Carlos E. Restrepo, firma la Ley 124, por medio de la cual se nacionaliza el servicio de Correos de Colombia.

En 1995, mediante Decreto 229 el gobierno nacional reglamenta el servicio de Correos en Colombia, con la expedición de este decreto, el monopolio postal dejó de ser un servicio de manejo exclusivo de la Administración Postal Nacional, permitiendo de esta manera la libre competencia.

En el 2000 (febrero 2, Ley 555), a través de esta ley el Congreso de Colombia, regula la prestación de los servicios de comunicación Personal PCS y de sus ingresos por el derecho de concesión, se asigna el 25% para solucionar el pasivo pensional de la Administración Postal Nacional.

#### ***4.4 Marco Conceptual***

Luego de haber realizado unas lecturas exhaustiva a través de documentos, textos, bibliotecas, internet entre otros, se ha podido definir para la propuesta de investigación analizar algunos conceptos tales como: Sistema, Oficina, Organización y Método, Implementación, Eficiencia y Eficacia Organizativa, Estructura de Organización, Procedimientos, Comunicaciones, Racionalidad, Planeación, Proceso de cambio, Organización, Mando y Control.

El concepto ***Sistema*** según Mario Bunge, se pueden entender, como un “objeto compuesto cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual. Todos los sistemas tienen composición, estructura y entorno, pero sólo los sistemas materiales tienen mecanismo, y sólo algunos sistemas materiales tienen figura (forma). Según el sistemismo, todos los objetos son sistemas o componentes de algún sistema”<sup>3</sup>.

Según el Diccionario de Informática y Tecnología del 2009, se puede considerar un “sistema como el conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para

---

<sup>3</sup> Bunge, Mario. Diccionario de filosofía, México, Siglo XXI, 1999, p. 196.



lograr un objetivo. Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia”<sup>4</sup>.

Se puede decir que un sistema es físico o concreto (una computadora, un televisor, un humano o puede ser abstracto o conceptual (un software).

Cada sistema puede existir dentro de otro más grande, por lo tanto un sistema está formado por otros subsistemas y partes, que a la vez alcanza a ser parte de un supersistema.

Se plantea que los sistemas tienen ciertos límites o fronteras, que lo llevan a diferenciarse de otros ambientes. Ese límite puede ser físico (el gabinete de una computadora) o conceptual. Si hay algún intercambio entre el sistema y el ambiente a través de ese límite, el sistema es abierto, de lo contrario, el sistema es cerrado.

El ambiente se convierte en el medio externo que envuelve física o conceptualmente a un sistema. El sistema tiene interacción con el ambiente, del cual recibe entradas y al cual se le devuelven las salidas. El ambiente también puede ser una amenaza para el sistema.

Un grupo de elementos no constituye un sistema si no hay una relación e interacción, que de la idea de un "todo" con un propósito.

La presente propuesta asume **Sistema** como la colección de operaciones y procesos que controlan y llevan a cabo una actividad. Por esto se puede decir que en la nueva era se entiende

---

<sup>4</sup> Diccionario de Informática y Tecnología del 2009

Sistema de Información<sup>5</sup> al conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

De tal manera que, todo negocio o empresa prestadora de servicios de mensajería y correo debe contar con: Un equipo computacional, es decir, el hardware necesario para que el *sistema de información* pueda operar. El recurso humano que interactúe con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema. Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información. Por ello el presente proyecto entiende como Información la recopilación de datos, numéricos, caracteres que son procesados o producidos por una computadora.

El Diccionario de Informática y Tecnología en su versión del año 2009, considera que la *Oficina* es el espacio o lugar donde trabajan los hombres y mujeres dedicado a los negocios, los empleados de una gerencia o de una compañía, etc. Se puede llegar a considerar como un Establecimiento Público. Ejemplo: La Oficina de Correos. Por tanto, la oficina es donde se dirige la organización de una empresa o sociedad.

Afirma Lipovesky “La edad moderna estaba obsesionada por la producción y la revolución, la edad posmoderna lo está por la información y la expresión”<sup>6</sup>. El sujeto de las sociedades actuales postula un punto referencial de las formas violentas y poco éticas bajo las cuales se va perdiendo el rescate por lo humano mismo, por las nuevas sensibilidades, centrándose en el éxito

---

<sup>5</sup> CASTELLS, Manuel. *La Era de la información. Economía sociedad y cultura*. Vol. III, *Fin de Milenio*. México: Siglo veintiuno, 2001, p.25

<sup>6</sup> LIPOVETSKY, Gilles. *La era del vacío*. Barcelona: Anagrama, 2002, p. 14

personal e individualista, olvidando la corresponsabilidad global que tenemos, pero curiosamente, quiere tener el mundo al alcance de sus manos, no importa la forma como se acceda a él.

“[...] la virtualidad electrónica ha entrado a formar parte constitutiva de la visibilidad cultural, esa que es a la vez entorno tecnológico y nuevo imaginario, capaz de hablar culturalmente –y no solo de manipular tecnológicamente-, de abrir nuevos espacios y tiempos para una nueva era de lo sensible”<sup>7</sup>. Para ello se requiere una buena organización y método como la posibilidad que permite ofrecer un servicio gerencial cuyo objetivo es incrementar la eficacia administrativa de una organización, mediante el mejoramiento de los procedimientos, métodos, sistemas, comunicación, control y estructura orgánica.

En la actualidad se puede entender por **Implementación** como las formas y métodos para **llevar a cabo algo**. En el desarrollo de sistemas informáticos, la implementación es la etapa donde efectivamente se programa el sistema. Es decir que, en programación, la implementación es la programación de un determinado algoritmo en un lenguaje específico. Por ejemplo, un algoritmo en pseudocódigo se implementa en forma de código de un lenguaje de programación. Por eso, se dice que la Implementación conlleva a la planificación puesta en práctica de una idea, programa, método o propuesta.

Cebrian afirma que (...) “la era digital no se define tanto por la propiedad sobre los computadores, sino por el acceso a la red” (...)<sup>8</sup>, por ello, la sola introducción de las TIC’s en las Oficinas de Mensajería y Correos se puede ofrecer con eficiencia y eficacia un los servicios que

---

<sup>7</sup> MARTÍN BARBERO, Jesús. Y Otros. *Tecnicidades, identidades, y alteridades: Desubicaciones y opacidades de la comunicación en el nuevo siglo*. En: X Cátedra UNESCO de comunicación social. Tecnocultura y comunicación. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2004, p. 25 - 89

<sup>8</sup> CEBRIAN, Manuel. (Coord.) *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*. Madrid: Narcea, 2003 p.29

se ofrecen, entendiéndose por Eficiencia Organizativa como la medida de la cantidad de recursos utilizados por una organización para dar lugar a una unidad de producción. Por eficacia organizativa como el Grado en que una organización alcanza sus objetivos y metas.

Para esto se hace necesario contar con una estructura organizativa entendida como la posibilidad de mostrar un orden y el apoyo en la distribución de las funciones y tareas sin olvidar las relaciones de autoridad de toda organización empresarial.

En programación, los procedimientos se pueden entender como el sistema o manera de hacer algo, es decir, la sección de un programa en la que se realizan operaciones bien definidas y enfocadas en un fin. Según Luis Fernando Marín se puede decir que la “programación es una porción de un código dentro de un programa más grande, donde se realiza una tarea específica y es relativamente independiente del resto del código, donde la mayoría de los lenguajes de programación incluyen un soporte para la creación de procedimientos (u otros tipos de subrutinas, como funciones o módulos). Los procedimientos suelen utilizarse para reducir la duplicación de códigos en un programa, permitir reusar los códigos, descomponer problemas complejos en piezas simples (mejorando la mantenibilidad y facilidad de extensión del código), mejora la lectura del código de un programa, oculta o regula parte de un programa, etc. Los procedimientos son ejecutados cuando son llamados desde otros procedimientos, funciones o módulos. Los procedimientos pueden recibir parámetros, pero no necesitan devolver un valor como las funciones<sup>9</sup>. Cada lenguaje de programación tiene su propia implementación de procedimientos (si es que posee procedimientos).

---

<sup>9</sup> MARÍN, Luis Fernando. Técnica y virtualidad: pensar la tecnología. En: X cátedra UNESCO de comunicación social. Tecnocultura y comunicación. Bogotá: Universidad Javeriana, 2004.

En tecnología e informática la comunicación es el proceso de envío de datos de un bit por vez, secuencialmente, sobre un canal de comunicación o un bus de computadora. Contrasta con la comunicación paralela, donde todos los bits de cada símbolo (la más pequeña unidad de datos transmitida por vez) son enviados juntos.

La comunicación es utilizada en casi todas las comunicaciones y redes de computadoras, porque los costos de los cables y las dificultades de sincronización hacen a la comunicación paralela poco práctica. Por tanto, las comunicaciones se consideran como el Intercambio de información, ideas, conceptos, sentimientos, entre dos o más personas.

Desde la filosofía Richard Rorty en su texto Verdad y Racionalidad; “la **Racionalidad es una capacidad humana que permite pensar, evaluar y actuar de acuerdo a ciertos principios de optimidad y consistencia, para satisfacer algún objetivo o finalidad**. Usando la razón, el ser humano intenta elegir para conseguir los mayores beneficios, de forma "económica", desde las variadas limitaciones del cerebro, y las limitaciones de acción sobre el entorno. El ejercicio de la racionalidad está sujeto a principios de optimidad y consistencia. Cualquier construcción mental llevada a cabo mediante procedimientos racionales tiene por tanto una estructura lógico-mecánica distinguible”<sup>10</sup>.

Por otra parte desde la Informática la Racionalidad es el proceso de toma de decisiones que sirve para maximizar los objetivos de la empresa, es decir, posibilita conseguir los mejores beneficios que ésta se ha propuesto.

---

<sup>10</sup> RORTY, Richard. *Objetividad, relativismo y verdad*, Paidós, Barcelona, 1996.

Al hablar de **PLANEACIÓN** en una empresa no hay que olvidar que es el proceso mediante el cual se **prevén acciones** y recursos con respecto a lo que una organización alcanzará.

Para el diccionario de Informática y Tecnología 2009 planeación se considera como la aplicación de computadora empleada para la producción (redacción, edición, formato e impresión) de cualquier documento imprimible. Los procesadores de textos son uno de los primeros tipos de aplicaciones que se crearon para las computadoras personales. Originalmente sólo producían texto, actualmente los formatos que emplean (DOC, RTF, entre otros) permiten incorporar imágenes, sonidos, video y otros. Los procesadores de textos más conocidos son NotePad, WordPad y Word de Microsoft. También son destacables el Open Office, WordPerfect, KWord, AbiWord<sup>11</sup>, como otros de gran envergadura. Actualmente la mayoría de los procesadores de texto son del tipo WYSIWYG (por ejemplo, los editores web). Los componentes o funciones habituales que forman parte de los procesadores de textos son: el cursor, editar, cortar, pegar, copiar, borrar, insertar, buscar, reemplazar, seleccionar e imprimir. En tanto, en procesadores de textos más avanzados, en general, cuentan con los elementos: justificar, las plantillas, la herramienta de ortografía, la selección, el formato de texto, márgenes, tablas, gráficos, hojas de estilos, fuentes, espaciados, etc.

En el deseo que todo funcione y preste de manera óptima sus servicios ésta debe contar con un **Proceso de Cambio**. Proceso que debe ser organizativo a partir de tres dimensiones que implica la eliminación de prácticas anticuadas, en búsqueda de introducir nuevos

---

<sup>11</sup> DICCIONARIO de Informática y Tecnología 2009. Concise Oxford Diccionario Virtual Inglés – Español Nika Editores.

comportamientos para realizar un buen control y de esta manera encontrar nuevos equilibrios alcanzando el resultante esperado.

En el afán de toda empresa de prestar los mejores servicios éstas, deben organizar y realizar un manual funciones, dar todo tipo de instrucciones y establecer los criterios convenientes para la consecución de los objetivos marcados. El directivo o gerente ha de combinar los factores humanos y materiales de la empresa sin perder de vista el entorno. Para llevar a cabo esta tarea necesita planificar, organizar, gestionar y controlar todos los factores que tiene disponibles. Por ejemplo tener en cuenta la planificación que es el estudio y la fijación de los objetivos referentes al sistema y a cada uno de los subsistemas, además consiste en fijar unos objetivos, marcar estrategias para conseguirlos, definir las políticas de la empresa y establecer criterios de decisión con la intención de conseguir los fines de la empresa.

Por ello se hace de gran importancia la **Organización** para determinar y establecer la **estructura**, los procedimientos y las exigencias de los recursos o medios planeados y no planeados en un conjunto armónico e integrado con el fin de que se puedan desarrollar los propósitos de manera objetiva y así mostrar a sus clientes la mejor Organización posible.

Pero ¿qué pasaría si una empresa como Tempo Express Cartagena no cuenta sin una buena Coordinación?

Para Mintzberg, “**Coordinación** es un proceso que consiste en **integrar** las actividades de departamentos independientes a efectos de perseguir las metas de la organización con eficacia. Sin coordinación, la gente perdería de vista sus papeles dentro de la organización y enfrentaría la

tentación de perseguir los intereses de su departamento, a expensas de las metas de la organización”<sup>12</sup>.

El grado de coordinación dependerá de la naturaleza de las tareas realizadas y del grado de interdependencia que existe entre las personas de las diversas unidades que las realizan. Cuando estas tareas requieren que exista comunicación entre unidades, o se pueden beneficiar con ella, entonces es recomendable un mayor grado de coordinación. Cuando el intercambio de información es menos importante, el trabajo se puede efectuar con mayor eficiencia, con menos interacción entre unidades. Un grado importante de coordinación con toda probabilidad beneficiará un trabajo que no es rutinario ni pronosticable, un trabajo en el cual los factores del ambiente están cambiando y existe mucha interdependencia. Además, las organizaciones que establecen objetivos altos para sus resultados requieren un mayor nivel de coordinación.

La coordinación de una empresa consiste en la disposición ordenada del esfuerzo del grupo con el propósito de conseguir la unidad de acción en la persecución de un objetivo común.

Entonces en aras de guiar y controlar las actividades y el personal con el fin de alcanzar los propósitos deseados en la administración de las empresas se establecen unas líneas de **Mando** que según Mintzberg es “verificar cuántos empleados puede tener un director o gerente bajo su Mando, el cual tiene que ser un número limitado, pues no puede tener muchos a su cargo, porque

---

<sup>12</sup> MINTZBERG, H. Diseño de Organizaciones eficientes 6ª Edición, 1997 – Ed. El Ateneo Pág. 49



o si no, no puede realizar bien su trabajo”<sup>13</sup>. Por tanto, se debe tener como principio que un director o gerente debe tener únicamente los empleados que pueda gestionar eficientemente. Este autor determina una serie de variables básicas y cómo éstas determinan el área de mando:

1. Similitud de funciones.
2. Proximidad geográfica.
3. Complejidad de las funciones.
4. Tipo de dirección y control.
5. Coordinación que debe tener con otras áreas de mando.

Desde los diferentes ámbitos social, cultural, económico, político entre otros, se asumen el concepto de *Control* de manera distinta. En programación, una estructura de control permite controlar el flujo de la ejecución de instrucciones. Con estas estructuras, el programador puede determinar el orden en que se ejecutarán las instrucciones que están dentro de estas estructuras.

El Control implica la medición de lo logrado en relación con lo previsto, así como la detección y corrección de las desviaciones, para asegurar el logro de las metas y objetivos propuestos.

#### **4.5. Marco teórico**

La presente investigación luego de haber delimitado su problema se apoya de las siguientes teorías, éstas posibilitan precisar y organizar las ideas y conceptos que les permiten a los

---

<sup>13</sup> Ibid, Pág.50

investigadores abordar desde lo teórico el problema planteado, es decir, la teoría permite trabajar de manera pertinente el objeto de estudio seleccionado.

**4.5.1 Informática Según el Diccionario de Informática y Tecnología del 2009**, se puede decir, que Informática es “la ciencia que estudia el tratamiento automático y racional de la información”<sup>14</sup>. “La informática nace de la idea de ayudar al hombre en aquellos trabajos rutinarios y repetitivos, generalmente de cálculos y gestión, donde es frecuente la repetición de tareas”. La idea es que una maquina puede realizarlo mejor, aunque siempre bajo la supervisión del hombre; la humanidad no ha parado de crear maquinas y métodos para procesar información. Con este fin surge la informática como una ciencia encargada del estudio y desarrollo de estas maquinas y métodos<sup>15</sup>.

Además, la **informática** tiene como objetivo estudiar el tratamiento automático de la información a través de la computadora. Para referirse a esta ciencia, también suele utilizarse el término **Computación** o Ciencia de la Computación, con la diferencia de orígenes. El término Informática proviene de la conjunción de las palabras francesas “information” y “automatique” que derivaron en la palabra “informatique”, creada por el ingeniero Dreyfus. Mientras que computación es de origen inglés, refiriéndose a ella como Computer Science.

En cuanto al contenido de la Informática, se encarga de estudiar todo lo relacionado con las computadoras que incluye desde los aspectos de su arquitectura y fabricación hasta los aspectos

---

<sup>14</sup> DICCIONARIO de Informática y Tecnología 2009. Concise Oxford Diccionario Virtual Inglés – Español Nika Editores.

<sup>15</sup> Alcalde Lancharro, Eduardo. Información Básica. Edición Mc Graw Hill. 1994. Pág. 4

referidos a la organización y almacenamiento de la información. Incluso contiene las cuestiones relacionadas con la robótica y la inteligencia artificial.

Para poder realizar estos estudios y cumplir con sus objetivos, la Informática utiliza una conexión con otras disciplinas como la Matemática, la Física y la Ingeniería, entre otras. Y si bien es una ciencia que se consolidó como tal hacia la década de 1940, con la aparición de la primera computadora, su crecimiento en estas décadas es tan amplio como las ventajas que significó la automatización de los procesos de la información. Según Analía Lanzillotta, Informática es el intercambio de datos entre computadoras a través de una conexión entre ellas. Para que las computadoras puedan entenderse debe haber un "lenguaje" común, los protocolos.

**4.5.2 Concepto de Sistema Informático.** Para Ian Sommerville considera que, un sistema informático es un “conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Sus partes son: Hardware, Software y las personas que lo usan. Por ejemplo, una computadora, sus dispositivos periféricos y la persona que la maneja, pueden constituir un sistema informático”<sup>16</sup>.

Un sistema informático puede formar parte de un sistema de información; en este último la información, uso y acceso a la misma, no necesariamente está informatizada. Por ejemplo, el sistema de archivo de libros de una biblioteca y su actividad en general es un sistema de información. Si dentro del sistema de información hay computadoras que ayudan en la tarea de organizar la biblioteca, entonces ese es un sistema informático.

---

<sup>16</sup> SOMMERVILLE, Ian. Ingeniería del Software. Séptima Edición. Pearson Educación S:A: Madrid, 2005, Pág. 30

**4.5.2.1 Diferencia entre Sistema Informático y Sistema de Información.** Se puede afirmar que existen algunas diferencias entre sistema informático y sistema de información entre ellas se pueden mencionar:

- ✓ En un sistema informático se utilizan computadoras para almacenar, procesar y/o acceder a información.
- ✓ En un sistema de información se pueden utilizar computadoras, pero no es necesario. El acceso a la información puede ser físico (por ejemplo, una persona se encarga de buscar en un archivador).
- ✓ Tanto el sistema informático como el sistema de información, incluyen a las personas que acceden o producen información dentro del sistema. Las personas tienen que capacitarse para entender el funcionamiento y procedimientos que soporta el sistema.
- ✓ Ambos sistemas tienen un propósito. Por ejemplo, gestionar el acceso y distribución de libros en una biblioteca, administrar la entrada y salida de mercadería, personal y otros recursos de un comercio, entre otros.

Por otra parte Steven Johnson en su libro *Sistemas Emergentes. O qué tienen en común hormigas, neuronas, ciudades y software* plantea que el Sistema Informático es “el conjunto de elementos necesarios para la realización de aplicaciones. Se trata del conjunto de programas, junto con el equipo físico, que operan sobre unos datos de entrada para producir la salida deseada en cualquier problema empresarial”<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> JOHNSON, Steven. *Sistemas Emergentes. O qué tiene en común las hormigas, neuronas, ciudades y software*. Madrid, Fondo de Cultura Económica. 2001. Citado por la Revista *Eure* (Vol. XXXIV, N° 101), pp. 142-145. Santiago de Chile, Abril de 2008

Por lo tanto, el desarrollo de un sistema informático se debe componer de un estudio y análisis de los sistemas actuales y el que se pretende crear, el diseño de todos sus detalles y elementos, el diseño y programación de todos sus algoritmos, las pruebas del buen funcionamiento de los mismos, la implantación del sistema en la computadora donde se va a realizar su trabajo y por último la evaluación del sistema y su mantenimiento. En conclusión, el sistema informático es el conjunto de personas, maquinas y procedimientos que se utiliza para llevar a cabo una tarea informático o de proceso de datos.

**4.5.3 Computadora (Ordenadora).** Miguel García, define la computadora como una máquina basada en la tecnología microelectrónica que, a través de sus diversos componentes tanto físicos como lógicos (básicamente procesador, memoria y dispositivos de entrada y salida), permite el procesamiento de datos para obtener información.

Para entender el complejo mundo de una computadora, también llamada en algunos lugares ordenador o PC (por Computadora Personal), hay que tener en cuenta dos partes fundamentales que la conforman: el Hardware y el Software. El primero hace referencia a todos los elementos físicos que la componen (mouse, tarjeta madre, disco duro, monitor, teclado, entre otros). El segundo, el software, tiene que ver con los programas que permiten su funcionamiento (por ejemplo, el sistema operativo Windows).

Asimismo, dentro del hardware podemos diferenciar entre componentes internos y periféricos externos de entrada y salida. En cuando a los componentes internos, básicamente se encuentra la placa madre (dispositivo madre que interconecta todos los elementos que integran la computadora entre sí), el procesador es el dispositivo que realiza las operaciones lógico

matemáticos, el disco duro donde se almacena la información y es el que posee la capacidad de almacenamiento masiva en donde se guardan los programas y archivos, la memoria RAM, que guarda la información que se está utilizando en el momento.

En cuanto a los periféricos, los hay de entrada y salida. Los de entrada son el mouse, teclado, webcam, scanner, entre otros. Y los de salida, la impresora, el monitor, los parlantes, etc.

Finalmente, también hablamos del software, en donde se encuentra por un lado el sistema operativo, que es el que permite administrar las funciones de la computadora y que se ejecuten los programas. Y las aplicaciones del usuario, que son aquellos programas que instala el usuario y que son ejecutados por el sistema operativo en general, como por ejemplo los antivirus o los editores de texto<sup>18</sup>.

**4.5.4 Características de los Sistemas.** Un sistema es un conjunto de objetos unidos por alguna forma de interacción o Interdependencia. Cualquier conjunto de partes unidas entre sí puede ser considerado un sistema, desde que las relaciones entre las partes y el comportamiento del todo sea el foco de atención. Un conjunto de partes que se atraen mutuamente (como el sistema solar), o un grupo de personas en una organización, una red industrial, un circuito eléctrico, un computador o un ser vivo pueden ser visualizados como sistemas.

Realmente, es difícil decir dónde comienza y dónde termina determinado sistema. Los límites (fronteras) entre el sistema y su ambiente admiten cierta arbitrariedad. El propio universo parece estar formado de múltiples sistema que se compenetran. Es posible pasar de un sistema a

---

<sup>18</sup> García López, Miguel. Información Básica Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. 1994 Pág. 305.

otro que lo abarca, como también pasar a una versión menor contenida en él. De la definición de Bertalanffy<sup>19</sup>, según la cual el sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas, se deducen dos conceptos: el propósito (u objetivo) y el de globalizo(o totalidad). Esos dos conceptos reflejan dos características básicas en un sistema. Las demás características dadas a continuación se derivan de estos dos conceptos.

***a) Propósito u objetivo:***

Todo sistema tiene uno o algunos propósitos u objetivos. Las unidades o elementos (u objetos), como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objetivo.

***b) Globalismo o totalidad:*** todo sistema tiene una naturaleza orgánica, por la cual una acción que produzca cambio en una de las unidades del sistema, con mucha probabilidad producirá cambios en todas las otras unidades de éste. En otros términos, cualquier estimulación en cualquier unidad del sistema afectará todas las demás unidades, debido a la relación existente entre ellas. El efecto total de esos cambios o alteraciones se presentará como un ajuste del todo al sistema.

El sistema siempre reaccionará globalmente a cualquier estímulo producido en cualquier parte o unidad. Existe una relación de causa y efecto entre las diferentes partes del sistema. Así,

---

<sup>19</sup> Bertalanffy Von, Ludwig . Robots, Hombres y Mentes La psicología en el mundo moderno. Editorial Guadarrama, Madrid 197. Págs. 134, 165

el Sistema sufre cambios y el ajuste sistemático es continuo. De los cambios y de los ajustes continuos del sistema se derivan dos fenómenos el de la entropía y el de la homeostasia.

**c) Entropía:** Es la tendencia que los sistemas tienen al desgaste, a la desintegración, para el relajamiento de los estándares y para un aumento de la aleatoriedad. A medida que la entropía aumenta, los sistemas se descomponen en estados más simples. La segunda ley de la termodinámica explica que la entropía en los sistemas aumenta con el correr del tiempo, como ya se vio en el capítulo sobre cibernética.

A medida que aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden. Si por falta de comunicación o por ignorancia, los estándares de autoridad, las funciones, la jerarquía, etc. de una organización formal pasan a ser gradualmente abandonados, la entropía aumenta y la organización se va reduciendo a formas gradualmente más simples y rudimentarias de individuos y de grupos. De ahí el concepto de negentropía o sea, la información como medio o instrumento de ordenación del sistema.

**d) Homeostasis:** Es el equilibrio dinámico entre las partes del sistema. Los sistemas tienen una tendencia adaptarse con el fin de alcanzar un equilibrio interno frente a los cambios externos del medio ambiente.

La definición de un sistema depende del interés de la persona que pretenda analizarlo. Una organización, por ejemplo, podrá ser entendida como un sistema o subsistema, o más aun un supersistema, dependiendo del análisis que se quiera hacer del sistema.



Es una cuestión de enfoque tener un grado de autonomía mayor que el subsistema y menor que el supersistema. Por lo tanto, un departamento puede ser visualizado como un sistema, compuesto de varios subsistemas, es decir, secciones o sectores e integrado en un supersistema, la empresa; como también, el que está integrado en un supersistema (el mercado o la comunidad). Todo depende de la forma como se enfoque que se asuma como “sistema”.<sup>20</sup>

El sistema total es aquel representado por todos los componentes y relaciones necesarios para la realización de un objetivo, dado un cierto número de restricciones. El objetivo del sistema total define la finalidad para la cual fueron ordenados todos los componentes y relaciones del sistema, mientras que las restricciones del sistema son las limitaciones introducidas en su operación que definen los límites (fronteras) del sistema y posibilitan explicar las condiciones bajo las cuales debe operar.

El término sistema es generalmente empleado en el sentido de sistema total. Los componentes necesarios para la operación de un sistema total son llamados subsistemas, los que, a su vez, están formados por la reunión de nuevo subsistemas más detallados. Así, tanto la jerarquía de los sistemas como el número de los subsistemas dependen de la complejidad intrínseca del sistema total.

Los sistemas pueden operar simultáneamente en serie o en paralelo. No hay sistemas fuera de un medio específico (ambiente): los sistemas existen en un medio y son condicionados por él.

---

<sup>20</sup> Bertalanffy Von, Ludwig . Op cit. 134, 135

Medio o ambiente, es el conjunto de todos los objetos que, dentro de un límite específico pueden tener alguna influencia sobre la operación del Sistema. Los límites o fronteras, son la condición ambiental dentro de la cual el sistema debe operar.

**4.5.4.1 Tipos de Sistemas.** Según Ludwig Von Bertalanffy en su Libro Teoría de los Sistemas<sup>21</sup> dice que existe una gran variedad de sistemas y una amplia gama de tipologías para clasificarlos, de acuerdo con ciertas características básicas.

En cuanto a **su constitución**, los sistemas pueden ser físicos o abstractos<sup>22</sup>:

**a) Sistemas físicos o concretos**, cuando están compuestos por equipos, por maquinaria y por objetos y cosas reales. Pueden ser descritos en términos cuantitativos de desempeño.

**b) Sistemas abstractos**, cuando están compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Aquí, los símbolos representan atributos y objetos, que muchas veces sólo existen en el pensamiento de las personas. En realidad, en ciertos casos, el sistema físico (hardware) opera en consonancia con el sistema abstracto (software).

En cuanto a **su naturaleza**, los sistemas pueden ser cerrados o abiertos<sup>23</sup>:

**a) Sistemas cerrados:** Son los sistemas que no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, pues son herméticos a cualquier influencia ambiental. Así, los sistemas cerrados no reciben ninguna influencia del ambiente, y por otro lado tampoco influyen al

---

<sup>21</sup> BERTALANFFY, LUDWIG VON. Teoría General de los Sistemas: Fundamentos, Desarrollo y Aplicaciones. Editorial Fondo de Cultura Económica. México. D.F. 200. Pág. 66

<sup>22</sup> BERTALANFFY, Op Cit. Pág. 66

<sup>23</sup> Op Cit. Pág. 67

ambiente. No reciben ningún recurso externo y nada producen la acepción exacta del término. Los autores han dado el nombre de sistema cerrado a aquellos sistemas cuyo comportamiento es totalmente determinístico y programado y que operan con muy pequeño intercambio de materia y energía con el medio ambiente. El término también es utilizado para los sistemas completamente estructurados, donde los elementos y relaciones se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable. Son los llamados sistemas mecánicos, como las máquinas.

**b) *Sistemas abiertos:*** son los sistemas que presentan relaciones de intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Los sistemas abiertos intercambian materia y energía regularmente con el medio ambiente. Son eminentemente adaptativos, esto es, para sobrevivir deben reajustarse constantemente a las condiciones del medio.

Mantienen un juego recíproco con las fuerzas del ambiente y la calidad de su estructura es óptima cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa. La adaptabilidad es un continuo proceso de aprendizaje y de auto-organización.

Los sistemas abiertos no pueden vivir aislados. Los sistemas cerrados-esto es, los sistemas que están aislados de su medio ambiente- cumplen el segundo principio de la termodinámica que dice que "una cierta cantidad, llamada entropía, tiende a aumentar a un máximo"<sup>24</sup>.

A través de la interacción ambiental, los sistemas abiertos" restauran su propia energía y reparan pérdidas en su propia organización".

---

<sup>24</sup> BERTALANFFY Von, Ludwig. Robots, Hombres y Mentes La psicología en el mundo moderno. Editorial Guadarrama, Madrid 197. Págs. 145

El concepto de sistema abierto puede ser aplicado a diversos niveles de enfoque: al nivel del individuo, al nivel del grupo, al nivel de la organización y al nivel de la sociedad, yendo desde un microsistema hasta un suprasistema en términos más amplios, va de la célula al universo.

**4.5.4.2 Clasificación de los sistemas.** Según Armando Duany Dangel, miembro del Centro de Estudio de Desarrollo Agrario y Rural<sup>25</sup> afirma que los sistemas de información, de manera general se pueden clasificar de tres formas según sus propósitos generales, en este sentido clasifica los sistemas de información en tres tipos fundamentales: **(1) Sistemas transaccionales;** **(2) Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos y (3) Sistemas estratégicos.**

**Los Sistemas transaccionales:** Son Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, entradas, salidas, etc.

**Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y Sistema de Información para Ejecutivos:** Son Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones.

**Sistemas Estratégicos:** Son sistemas de información desarrollado en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información.

---

<sup>25</sup> DUANY, Dangel Amaury. Clasificación de los Sistemas, en <http://www.econlink.com.ar/sistemas-informacion/clasificacion>. Consultado el día 25 de mayo 2007.

En dependencia del enfoque (tres en total), según reporta Peña , los sistemas de información se pueden agrupar en una cierta clasificación, que brinda una idea esencial de su estructura y funcionamiento.

De acuerdo al elemento principal de proceso de la información, los sistemas de información pueden ser de tres tipos: Manual, Mecanizadas y Bath:

Manuales: cuando el hombre auxiliado por cierto equipo (máquinas de escribir, sumadoras, archivos, etc.) realiza las principales funciones de recopilación, registro, almacenamiento, cálculo y generación de información.

Mecanizadas: cuando cierta maquinaria realiza las principales funciones de procesamiento. Para los sistemas mecanizados que hacen uso de un computador, de acuerdo al tipo de interacción Hombre-Máquina, los sistemas de información pueden ser de dos tipos (Batch y en Línea].

Batch: el usuario proporciona los datos necesarios para la ejecución de un proceso y espera a que el computador termine la tarea para recibir los resultados; En Línea: existe un diálogo directo entre el usuario y el computador durante la ejecución de un proceso.

En cuanto a **la organización física** de los principales recursos de procesamiento de datos, los sistemas de información pueden ser de tipo:

Procesos centralizados: los recursos se encuentran ubicados en un área física determinada, por lo que su acceso se realiza en las misma instalación o desde lugares retirados, mediante líneas de comunicación de datos (telefónicas, microondas, satélite, etc.)

Proceso distribuido: los recursos se encuentran diseminados en diversos lugares de una zona territorial (ciudad, país, continente, etc.), por lo que el procesamiento se realiza en el propio lugar donde se originan los datos, existiendo la posibilidad de compartir información entre las diversas instalaciones, mediante la información de una “Red de Comunicación”.

#### 4.6 La Organización Como Sistema

Una organización es un sistema socio-técnico incluido en otro más amplio que es la sociedad con la que interactúa influyéndose mutuamente. También puede ser definida como un sistema social, integrado por individuos y grupos de trabajo que responden a una determinada estructura y dentro de un contexto al que controla<sup>26</sup> parcialmente, desarrollan actividades aplicando recursos en pos de ciertos valores comunes.

**4.6.1 Subsistemas que forman la Empresa** . Según el libro titulado Conceptos de Administración Estratégica de Fred David R; conceptúa que los subsistemas<sup>27</sup> de una empresa son:

**a) Subsistema psicosocial:** está compuesto por individuos y grupos en interacción. Dicho subsistema está formado por la conducta individual y la motivación, las relaciones del status y del papel, dinámica de grupos y los sistemas de influencia.

---

<sup>26</sup> BLANCO, L. y Gutsztat, I. Sistemas Informáticos. 2 tomos. Editorial ENPES.

<sup>27</sup> DAVID, R. Fred. Conceptos de Administración Estratégica. México. D.F. Prentice Hall, 9ª. Edición, 2003, Pág.336.

**b) Subsistema técnico:** se refiere a los conocimientos necesarios para el desarrollo de tareas, incluyendo las técnicas usadas para la transformación de insumos en productos.

**c) Subsistema administrativo:** relaciona a la organización con su medio y establece los objetivos, desarrolla planes de integración, estrategia y operación, mediante el diseño de la estructura y el establecimiento de los procesos de control.

**d) El modelo de organización bajo enfoque cibernético:** El propósito de la cibernética es desarrollar un lenguaje y técnicas que nos permitan atacar los problemas de control y comunicación en general. Existen propiedades o características universales que se encuentran en todos los sistemas tanto abiertos como cerrados.

**4.6.2 Clases de Sistemas.** Según La Materialidad Del Objeto De Estudio dice Fred David<sup>28</sup> pueden ser:

**a. Sistemas Físicos**

Es aquel cuyos componentes son entidades concretas o materiales. El archivo de documentos de una organización municipal puede ser estudiado como un sistema físico porque está constituido por objetos reales tangibles.

**b. Sistema Abstracto**

Es un sistema en el cual los símbolos representan atributos de objetos que pueden saberse que no existen, excepto en la mente del investigador, los conceptos, los planes, hipótesis e ideas sujetos a investigación pueden ser considerados como sistemas abstractos.

---

<sup>28</sup> DAVID, R. Fred. Op Cit, Pág336

Según el carácter específico de su interacción con el entorno

### **c. Sistema Cerrado**

Un sistema cerrado está sujeto a la entropía positiva, dado que no tiene la capacidad de reaccionar ante sus efectos destructivos de tal manera que sufren pasivamente la acción del entorno y es transformado en un sistema diferente. Esta transformación es degradante porque desintegra al todo de sus elementos constitutivos.

El sistema cerrado es estático porque sus atributos no cambian con el tiempo, excepto con lo relacionado con la acción de la entropía positiva. No puede modificarse así mismo sino que es modificado por las fuerzas provenientes del entorno.

### **d. Sistemas Abiertos**

Hay una clase de sistemas denominados abiertos precisamente por que poseen un grado de apertura hacia el entorno, superior al de los sistemas cerrados.

Un sistema abierto recibe suficientes recursos para conservar su integridad y los consume o se los apropia parcialmente para su mantenimiento, pero mantienen el equilibrio con su medio ambiente proporcionable a este otra parte de esos recursos ya transformados en la cantidad necesaria para que el ciclo continúe; de esta manera el sistema abierto no solamente logra sobrevivir sino que también puede crecer o desarrollarse.



#### 4.7 La información<sup>29</sup>

Para Manuel Castells, la información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

Para Gilles Deleuze, citado por Castells afirma que información es el sistema de control, en tanto que es la propagación de consignas que deberíamos de creer o hacer que creemos. En tal sentido la información es un conjunto organizado de datos capaz de cambiar el estado de conocimiento en el sentido de las consignas transmitidas.

Los datos sensoriales una vez percibidos y procesados constituyen una información que cambia el estado de conocimiento, eso permite a los individuos o sistemas que poseen dicho estado nuevo de conocimiento tomar decisiones pertinentes acordes a dicho conocimiento. Desde el punto de vista de la ciencia de la computación, la **información** es un conocimiento explícito extraído por seres vivos o sistemas expertos como resultado de interacción con el entorno o percepciones sensibles del mismo entorno. En principio la información, a diferencia de los datos o las percepciones sensibles, tienen estructura útil que modificará las sucesivas interacciones del ente que posee dicha información con su entorno.

Por lo anterior, se puede decir que el concepto de información no siempre se podrá definir de la misma manera. Se trata de un concepto tan amplio que se aplica de manera diferente para

---

<sup>29</sup> CASTELLS, Manuel. La Era de la Información, Economía, Sociedad y Cultura Fin de milenio. Alianza. Madrid. Es. 1999. Pág. 464.

cada caso incluso, desde una misma disciplina. Sin embargo, si tomamos en cuenta su concepción más amplia, es posible decir que la real función de la información es el poder aumentar el conocimiento que las personas tienen sobre algo, lo que en algunos casos puede ayudar en la toma de decisiones y en la evaluación de determinados procesos, hechos, personas o cosas<sup>30</sup>. Se puede aclarar que el concepto: cuando se habla de la "era de la información", se hace referencia al hecho de que la informática (las computadoras) ha permitido el almacenamiento masivo de una enorme, casi infinita cantidad de datos, disponibles al instante sobretodo hoy en día debido a la existencia de la Internet; por lo mismo el énfasis en la educación, y por supuesto en la ciencia de la informática está en saber ordenar y obtener datos, más que memorizarlos, como se enfatizaba en el pasado. Nadie puede abarcar todo el conocimiento disponible en el mundo, por lo que importante hoy en día es saber buscar<sup>31</sup>.

Para la presente investigación se asume como el dato que ha sido procesado en una forma significativa para el receptor, o su valor es real o percibido actualmente, en acciones prospectivas y decisiones. Esta definición reconoce el valor de la información de una decisión específica, como el de la información en la motivación.

**4.7.1 Características de la Información.** En el afán de establecer sistemas de información para la toma de decisiones que generen resultados, se escatima esfuerzo en diseñar exactamente qué se entiende por información y en cumplir con las características requeridas de tal manera que ésta información cumpla con su objetivo. La acepción moderna del concepto de "información" incluye las siguientes características, según Sierra Bravo:

---

<sup>30</sup> CASTELLS, Manuel. Op Cit. Pág. 157

<sup>31</sup> Consultada en Octubre 20 de 2007. URL. <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-informacion.html>

**a. Información Interna**

Es la que va con el mensaje y debe ser brindada en cantidad, con calidad (mayor calidad implica mayor costo) y oportunamente (antes de la toma de decisiones, a la cual debe servir)

**b. Información Externa**

Su utilización depende del receptor para una persona puede ser información y para otra solo datos; esto es debido al tipo de información; la información es el dato útil<sup>32</sup>.

**c. Intelectual** en su esencia, es decir, la información: crea y recrea el mundo de las ideas, a través del tiempo y del espacio; transmite esas ideas a nuestra mente y construye, así, poco a poco, el “contenido” de nuestro intelecto: el conocimiento.

**d. Novedosa:** deberá transmitir algo nuevo, algo no conocido hasta entonces; no será información si la idea ya es conocida por el investigador.

**e. Facilita** la actividad humana: disminuye la incertidumbre, al proporcionar nuevos conocimientos; facilita, por tanto, la toma de decisiones.

**f. Social.** Es información en sentido estricto: sólo cuando se la recibe de otros no, la obtenida por nosotros mismos.

**g. Plural,** en cuanto: engloba los diferentes puntos de vista, ideas o datos sobre el tema investigado y no se limita a una única vía.

Constituye un sistema, porque implica: un conjunto de elementos que interactúan entre ellos, en busca de un objetivo común.

---

<sup>32</sup> Briens, A. O James. Sistema de Información Gerencial. Edición Mc Graw Hill. Pág. 40

**4.7.2 Sistemas de Información.**<sup>33</sup> Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.

Para que un sistema pueda operar es necesario el Hardware. Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: Entrada, Almacenamiento de Información, Procesamiento y Salida de Información

**A:** Entrada, el cual es el proceso mediante el cual el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos de información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Estos últimos se denominan:

**B:** Almacenamiento de Información que es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominada archivo. La unidad típica de almacenamiento son los discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD – ROM).

**C:** Procesamiento, que es la capacidad del sistema de información para hacer cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta

---

<sup>33</sup> Sierra Bravo, Restituto. *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica; metodología general de su elaboración y documentación*. Madrid : Paraninfo, 1999.

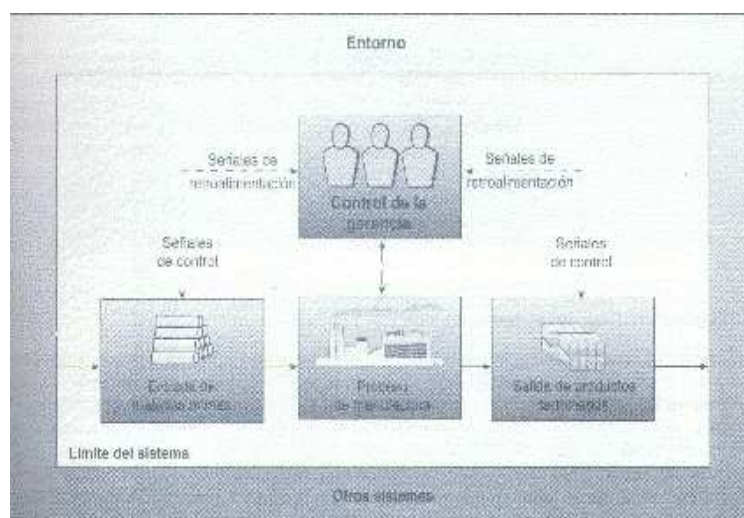
característica de los sistemas permite la información que puede ser utilizada por la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otros casos que un tomador de decisiones genera una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultado o balance general de un año base.

**D:** Salida de Información, el cual es considerada como la capacidad de un sistema de información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters entre otros. Es importante aclarar que la salida de un sistema de información puede constituir la entrada de otro sistema de información o modulo. En este caso también existe la interface automática de salida por ejemplo: el sistema de control de clientes tiene una interface automática de salida con el sistema de contabilidad, ya que genera las pólizas confiables de los movimientos procesales de los clientes.

#### **4.8 Interfaces Automáticas**

Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras. Son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskettes, los códigos de barras, el escáner, la voz, los monitores sensibles al contacto, el teclado y el Mouse entre otros.

#### 4.8.1 Relación de retroalimentación y control con los componentes de un sistema.



**Figura 1.** Relación de retroalimentación y control con los Componentes de un Sistema

Fuente:

La anterior figura muestra la relación de retroalimentación y control con los otros componentes de un sistema. Nótese las flechas segmentadas que indican el flujo de datos de retroalimentación hacia componentes de control gerencial y las resultantes señales de control hacia los otros componentes. Esto hace énfasis en que el papel de la retroalimentación y el control consiste en garantizar en que otros componentes del sistema transforme apropiadamente las entradas en salidas de una manera que un sistema pueda lograr sus metas.

- a. **La Retroalimentación:** Se refiere a los datos sobre el desempeño de un sistema. Por ejemplo, los datos sobre el desempeño de ventas constituye retroalimentación para un gerente de ventas.
- b. **El Control:** Comprende el monitoreo y la evaluación de la retroalimentación para determinar si un sistema se está desplazando hacia el logro de su meta. La función de

control realiza los ajustes necesarios a los componentes de procesamiento y entrada de un sistema para garantizar que éste genere la salida apropiada.

**4.8.2 Componentes de un Sistema de Información**<sup>34</sup> Los componentes de un Sistema de Información se pueden considerar como aquellos que posibilita el tratamiento automático de la información. Cabe mencionar:

- ✓ Subsistema Físico (Hardware)
- ✓ Subsistema Lógico (Software)
- ✓ Subsistema de Comunicaciones
- ✓ Subsistema de Datos
- ✓ Subsistema Humano
- ✓ Subsistema de Procedimientos

El Subsistema Físico (Hardware) se puede entender como todos aquellos dispositivos físicos y materiales utilizados en el proceso de información específicamente abarca todo lo que es tangible, es decir, la parte física de la máquina, computador, C.P.U, Pantalla, teclado, las unidades periféricas, los diskets, los cables y todos aquellos objetos donde se graban los datos desde las hojas de papel hasta los discos magnéticos. Dentro de este sistema de información se encuentran basados en computadores los siguientes:

Los Sistemas de Computadores. Este se compone de unidades de procesamiento central que contienen microprocesadores y una variedad de dispositivos periféricos interconectados.

---

<sup>34</sup> Ciencias Empresariales, en su página consultada el 25 de Mayo de 2007. URL. <http://cienciasempresariales.info/componentes-del-sistema-de-informacion/>

Algunos ejemplos son los sistemas de microcomputadores, los sistemas de rango, medio y los grandes sistemas de computadores Mainframe.

Los Periféricos del Computador. Son dispositivos tales como teclado, Mouse electrónico para la entrada de datos y comandos, una pantalla de vídeo impresora para la salida de información y los discos magnéticos u ópticos para el almacenamiento de recursos de datos.

El Subsistema Lógico (Software) se considera como el conjunto de instrucciones escritas en un lenguaje especial y organizado en programas, que por una parte, dictan al sistema físico qué tareas debe realizar, y por otra permiten la relación entre el usuario y el ordenador.

Entre los diferentes Software cabe mencionar: Software de base y software de aplicación, el Software estándar y a medida, el Software como servicio (SaaS).

El Subsistema de Comunicaciones surge de la necesidad que las organizaciones tienen de compartir información, tanto a nivel interno como a nivel externo y de los trabajadores individuales y grupos de trabajo de coordinarse y trabajar de forma conjunta es satisfecha gracias a los sistemas de comunicación.

El Subsistema de Datos está formado por el conjunto de datos a partir de los cuales el sistema de información obtendrá, tras un tratamiento adecuado, información de salida útil.

La base de datos es un conjunto de datos estructurados e independientes de las aplicaciones que los manejan.



Este Sistema trae beneficios que se ven reportados en las bases de datos, entre ellos: el poder contar con datos independientes del tratamiento que sobre ellos se realiza. El poder gestionar con mayor eficiencia su recogida, codificación e introducción en el sistema. Tener control de la redundancia de datos. Se presenta la consistencia de los datos; la Independencia de los datos y por último minimiza el coste de la actualización de los datos.

El Subsistema Humano es el conformado por todo el personal de la empresa y cualquier otra persona de fuera de la organización que se relaciona de alguna manera con el sistema de información.

El Subsistema de Procedimientos, entendiendo que los procedimientos son pautas de conductas idénticas exhibidas ante circunstancias similares y repetitivas.

**4.8.3 Dispositivos de Entrada, Salida y de Almacenamiento de Datos**<sup>35</sup>Las computadoras electrónicas modernas son uno de los productos más importantes de este siglo. Son una herramienta esencial en muchas áreas: industria, gobierno, ciencia, educación, en realidad en casi todos los campos de nuestras vidas.

Los dispositivos de Entrada y Salida permiten la comunicación entre la computadora y el usuario.

---

<sup>35</sup>Consultadas el día 30 de Junio de 2007. URL.  
<http://www.espe.edu.ec/cursos-e/sistemas/temas-basicos/temas-basicos-6.htm>.  
<http://www.microsoft.com/spain/hardware/keyboard/intkey.asp>.

En primer término se mencionan los dispositivos de entrada, que como su nombre lo indica, sirven para introducir datos (información) a la computadora para su proceso. Los datos se leen de los dispositivos de entrada y se almacenan en la memoria central o interna.

Los dispositivos de entrada convierten la información en señales eléctricas que se almacenan en la memoria central. Los dispositivos de entrada típicos son los teclados, otros son: lápices ópticos, palancas de mando (joystick), CD-ROM, discos compactos (CD), entre otros. Hoy en día es muy frecuente que el usuario utilice un dispositivo de entrada llamado ratón que mueve un puntero electrónico sobre una pantalla que facilita la interacción usuario-máquina.

Entre los dispositivos de entrada cabe mencionar:

- ✓ **TECLADO:** Es un dispositivo de entrada del computador su estructura es parecida a la de una máquina de escribir pero con unas teclas adicionales.
- ✓ **MOUSE:** Es un dispositivo de entrada de información a la computadora y se utiliza para mover el cursor en la pantalla.
- ✓ **SCANNER:** Es un dispositivo de entrada de información, se emplea para copiar imágenes y texto desde una superficie plana como puede ser un papel, este también podemos almacenarlos en un archivo en disco.

En segundo lugar tenemos a los dispositivos de salida, los cuales permiten representar los resultados (salida) del proceso de datos. El dispositivo de salida típico es la pantalla o monitor. Otros dispositivos de salida son: impresoras (imprimen resultados en papel), trazadores gráficos (plotters), bocinas, entre otros.

Y en tercer lugar tenemos los dispositivos de almacenamiento que permiten guardar la información que será procesada, entre ellos:

**UNIDADES DE DISCO:** Los discos duros son dispositivos de almacenamiento secundario con una superficie circular y plana, que se utilizan para registrar información masiva, programas y datos en computadores personales o microcomputadoras. **DISCO DE 3/2 HD:** Ha permitido disponer de una memoria de masa a bajo coste y que ofrece una gran rapidez en la lectura y grabación de los datos almacenados o que se desea almacenar. Es un medio de almacenamiento magnético removible y el método principal para distribuir software para computadoras personales. Poseen menos capacidad de almacenamiento que los discos de 5 ¼ **DISCO MAGNÉTICO:** Dispositivo de almacenamiento primario para computadores. Al igual que la cinta, este disco se graba de forma magnética y puede volver a usarse una y otra vez. Son los dispositivos de almacenamiento secundario más utilizados. Van desde los pequeños diskettes de 3 ½'' hasta los discos duros de cientos de MB de capacidad. **DISCOS ÓPTICOS:** Los discos ópticos funcionan de manera similar que los magnéticos pero con rayos láser. Al escribir información en un disco de plástico o metálico, un rayo láser va perforando o marcando la superficie del disco; cada una de las marcas o perforaciones indican un bit de información. Los discos ópticos se fabrican en diferentes tamaños (3.5, 4.75, 5.25, 8, 12, 14'' de diámetro) y se manejan tres tipos de unidades: **CD-ROM** (Compact Disk- Read Only Memory); **WORM** (Write Once, Read Many); **DISCO ÓPTICO BORRABLE.**

## 4.9 El Software<sup>36</sup>

Son todas aquellas series de instrucciones de procesamiento de información. Este no solo incluye las series de instrucciones operacionales llamados programas, que dirigen y controlan el hardware del computador sino también las series de instrucciones de procesamiento de información que necesita las personas (procedimientos).

En cuanto a los sistemas de información antiguos que todavía se utilizan en la actualidad requieren recursos de software en la forma de instrucciones con el fin de capturar, procesar y diseminar la información a sus usuarios. (Ver Anexo 4)

- a. **Software de Sistemas:** Es aquel programa de sistema operativo que controla y respalda las operaciones de un sistema computacional.
- b. **Software de Aplicación:** Son aquellos programas que dirigen el procesamiento para un solo particular de computadores dentro de estos tenemos programas de análisis de venta, nómina y procesamiento de palabras.
- c. **Procedimientos:** Son instrucciones operacionales para las personas que utilizan un sistemas de información. Dentro de estos tenemos instrucciones para completar un formulario de papel o para usar un paquete de software.
- d. **Software de Multiuso:** Son paquetes de software integrado cuentan con varias aplicaciones diseñadas para trabajar en conjunto; estos paquetes suelen incluir como

---

<sup>36</sup> Consultada el día 2 de Julio 2007. URL.  
<http://www.espe.edu.ec/cursos-e/sistemas/temas-basicos/temas-basicos-6.htm>.

mínimo, 5 tipos de aplicaciones: Procesador de textos, bases de datos, planilla de cálculo, gráficos y telecomunicaciones, los paquetes integrados ofrecen varias ventajas:

- ✓ Su precio es menor que el costo total de la compra de los programas individuales.
- ✓ Dan una apariencia similar a todas sus aplicaciones, de modo que los usuarios no tienen que memorizar diferentes órdenes y técnicas para efectuar tareas diferentes.
- ✓ Permiten transferir datos entre las aplicaciones con rapidez y facilidad.

**e. Software Vertical.** Aplicaciones diseñadas específicamente para una empresa o industria particular. Son mucho más costosas que las aplicaciones de mercado masivo.

**f. Software a Medida.** Es el que se programa específicamente para determinados clientes.

**g. Fuentes del Software**

❖ **Elaboración Propia:** diseño y programado realizado por el personal de la organización, para determinar si esta estrategia es la mejor se deben evaluar los siguientes factores:

1. ¿Tiene la organización suficiente personal capacitado para desarrollar programas propios?
2. ¿Permite el programa de desarrollo terminar el proyecto en un plazo aceptable?
3. ¿Es el costo de esta alternativa una buena inversión comparada con otras alternativas?
4. ¿Se podría adquirir de otras maneras el programa necesario?

❖ **Paquetes comprados:** Programa o conjunto de programas ya escritos, diseñados para ejecutar tareas específicas. Las preguntas claves son:

1. ¿Tiene el paquete las características adecuadas a un costo razonable?
2. ¿Es aceptable el costo en relación con el costo de desarrollo convencional o propio?
3. ¿Es suficiente el número de usuarios de ese programa para garantizar que quienes lo elaboran respaldaran el paquete después de comprado?

❖ **Elaboración por Contrato:** Es una alternativa conveniente en las siguientes condiciones:

1. La organización carece de personal técnico para producir programas deseados.
  - El costo de esta alternativa no es prohibitivo.
2. No hay paquetes generalizados que sea adecuados para el trabajo.

Se pueden hacer arreglos convenientes para el mantenimiento (cambios, correcciones, y mejoras) del software después de que haya sido entregado.

**h. Recursos de datos.** Esto no es más que la materia prima de los sistemas de información, los recursos de datos deben manejarse en forma efectiva para beneficio de todos los usuarios finales en la organización.

Los datos pueden adoptar muchas formas, entro de estas tenemos, los alfanuméricos tradicionales (numero, letra y otros signos que describen transacciones comerciales).

Los recursos de datos de los sistemas de información se organizan en:

- Bases de Datos: que tienen datos procesados y organizados
- Bases de Conocimiento: estos incluyen conocimientos acerca de variedad como los hechos, reglas, entre otros.

A continuación se muestra las diferentes actividades que pueden realizar un sistema de información de control y clientes:

❖ **Actividades que realiza un sistema de información**

- ENTRADAS

- Datos Generales del Cliente: Nombre, dirección, tipo de cliente, entre otros.
- Políticas de Crédito: Limite de crédito, plazo de pago, entre otros.
- Facturas (Interface Automática)
- Pagos, Depreciaciones

- PROCESO

- Calculo de antigüedad de saldo
- Calculo de interés moratoria
- Calculo de saldo de cliente

- ALMACENAMIENTO

- Movimiento del mes ( pagos, depreciaciones)
- Catalogo de clientes
- Facturas

- SALIDAS

- Reporte de pagos
- Estados de cuenta
- Pólizas contables (Interface Automática)

- Consulta de saldos en pantalla de una terminal

**4.9.1 El Internet** Es una red de rápido crecimiento de miles de redes empresariales, educativas y de investigación que conectan millones de computadores en más de 100 países; se ha convertido en el medio más eficaz para efectuar y simplificar diversas tareas que requieren mucho tiempo, ya no se necesita salir de casa para realizar las transacciones bancarias, consultar bibliotecas, participar en conferencias, conocer personas de cualquier lugar del mundo o entrar a salones de juego. Las aplicaciones de Internet más populares son el correo electrónico, la exploración de sitios en la World Wide web y la participación en la newsgroups (grupo de diversión) de interés especial. El correo de Internet es más rápido que muchas redes públicas, por lo general, los mensajes llegan en segundo o en unos cuantos minutos a cualquier parte del mundo y pueden tomar la forma de archivo de datos, textos, fax y videos. (Ver Anexo 5)

La oficina Tempo Express Cartagena se encuentra en un nivel regular en cuanto los sistemas de información y su tecnología (Internet), siendo estos una base primordial para el procesamiento de información; así como dice James A. O. Brien “Las empresas continuaran utilizando Internet como un canal de marketing, un lugar para publicar información sobre ellas y sus productos, así como también para comunicarse con clientes y socios comerciales, pero Internet es capaz de mucho más con su extraordinario alcance y crecimiento, el verdadero futuro de esta red global de redes será respaldar aplicaciones distribuidas a través de empresas y fronteras geográficas”. El Internet es una debilidad para Tempo Express Cartagena porque sin él se dificulta el ingreso de los clientes en el sistema y retrasa el desarrollo de funciones.



#### **4.10 Identificación de las debilidades y fortalezas de la empresa Tempo Express en su funcionamiento del sistema de información**

En correspondencia con los objetivos específicos y las preguntas orientadoras la identificación DOFA se convierte en la investigación, en una herramienta de gran utilidad ya le permite a los investigadores entender las situaciones que se presentan al interior de la empresa Tempo Express Cartagena. Además el DOFA permite revisar las estrategias, posición, dirección de la empresa, propuesta de negocios, ideas y lo más importante el sistema de información que ésta actualmente y como se usa para el manejo de su información.

**4.10.1 Análisis DOFA.** Para el presente trabajo se hace importante conocer las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas del Sistema de Información actual de la Empresa Tempo Express Cartagena, para entender mejor cómo se presenta la circulación de la información, la prestación del servicio de mensajería y de esta manera obtener un mayor aprovechamiento del Sistema de Información que se presenta como propuesta para la mejor prestación de éste.

En cuanto a las *Debilidades* en Tempo Express Cartagena se presenta:

- ✓ La falta de flexibilidad de los inventarios de los posibles envíos recibidos, por esta razón no manejan un buen nivel de confianza en esta información.
- ✓ La realización de varios procesos de forma manual, hacen que los tiempos sean elevados.
- ✓ Algunos de los mensajeros no cuentan con la capacitación en el manejo de computadores por lo tanto, se les dificulta comprender el lenguaje propio del sistema de información.

(Ver Anexo 8)

- ✓ El número de computadores con los que cuenta no son suficientes para el número de personal contratado.
- ✓ Debido al crecimiento de la ciudad, Tempo Express Cartagena no ha tenido en cuenta la contratación de nuevo personal para ser distribuidos en las diferentes zonas en que se ha sectorizado la ciudad.
- ✓ El flujo de información no es llevado por la misma persona, sino que pasa de una persona a otra. Esto genera que en cualquier momento se pueda modificar la información, sin tener la seguridad necesaria para determinar en qué parte del proceso se modificó.
- ✓ No tienen un sistema estandarizado para ordenar la mercancía, lo que genera informes de inventario físico erróneos.
- ✓ Los sistemas de información y su tecnología (Internet), con los que cuenta Tempo Express se encuentran en un nivel regular asunto que dificulta el trabajo siendo estos una base primordial para el procesamiento de información. (Ver Anexo 7)

En cuanto a las *Oportunidades* Tempo Express esté atenta a:

- ✓ Las distintas empresas que ofrecen el mismo servicio o similares para realizar evaluaciones periódicas de estrategias de tal manera que les permita estar atento a la competencia y así estar preparados a cualquier desequilibrio e inclusive la quiebra.
- ✓ Ampliar el número de usuarios el cual actualmente es pequeño, lo que permitiría una cobertura mayor frente a sus competidores.
- ✓ Ofrecer un mejor servicio eficiente, eficaz y oportuno sin optar por costos elevados.
- ✓ Optar por unos procesos de Sistema de Información más efectivos, lo que permitiría contar con personal especializado y de esta manera realizar una entrega oportuna de información tanto a los administradores de la empresa como a sus clientes efectivos.

- ✓ La creación de una plataforma en internet que le permita relacionar los índices de servicios, archivos audiovisuales y material fotográfico propios de la empresa.
- ✓ Realizar una buena interconexión a través del Internet y Software que permita conectividad con las diferentes oficinas principales y regionales con las cuenta Tempo Express.
- ✓ Realizando nuevas contrataciones a personal calificado podrá ampliar su radio de acción en la ciudad de Cartagena.

En cuanto a las *Fortalezas* Tempo Express Cartagena:

- ✓ Atendiendo a las debilidades en relación al sistema de información y conscientes de que son escasas la empresa puede optar, reforzar y tomar nuevas propuestas como herramientas para contrarrestar sus debilidades.
- ✓ Fortalecer el trabajo en equipo para que de esta manera el ambiente laboral sea agradable y ameno facilitándose que la correspondencia sea entregada a los usuarios de manera eficaz y oportuna.
- ✓ El involucrar diferentes áreas de la empresa, hace que los trabajadores se ayuden unos a otros. (Ver Anexo 3)
- ✓ El interés de transformar sus fallas, realizando los cambios oportunamente en el sistema y así evitar el estancamiento de la empresa, lo que estaría en contra de todos los objetivos de la empresa.
- ✓ A pesar del poco recurso humano con el que cuenta Tempo Express, este muestra interés y entusiasmo por realizar bien su labor.

En cuanto a la *Amenazas*:

- ✓ La situación de orden público actual del país el cual no permite ampliar cobertura hacia otras ciudades y municipios.
- ✓ No contar con medios de transporte rápido y eficaz, como por ejemplo no tener aviones propios para la entrega oportuna de la mensajería. En su defecto debe realizar subcontrataciones.
- ✓ El valor de las tarifas el cual está sujeta a los índices económicos establecidos para la prestación del servicio de mensajería.
- ✓ No contar con un Sistema de Información que vaya de la mano con la tecnología actual. (Ver Anexo 6)
- ✓ En algunas empresas de envíos el usuario puede realizar transacciones con ayuda de un computador dotado de alta tecnología, lo que garantiza la confiabilidad y la eficiencia del proceso.

#### **4.11 Determinación de los Sistemas de información que necesita la oficina tempo Express Cartagena**

Los sistemas de información tienen una importancia cada vez mayor en los administradores, ofrecen una mejor planificación y control de las actividades administrativas, pero el alcance de los sistemas integrados va más allá de la mera aportación y mejora de la información y gestión.

La tecnología de información se ha convertido en una necesidad estratégica. Crea en ella, actúa con base en ella o conviértase en un acontecimiento especial en la historia, por esta razón la

mayoría de los especialistas en administración deben tomar un curso de los sistemas de información.

La tecnología de información puede ayudar a todos los tipos de empresa a mejorar la eficiencia y efectividad de sus procesos empresariales, la toma de decisiones gerenciales de la colaboración en grupos de trabajo y fortalecer así sus posiciones competitivas en el mercado que cambia con rapidez. Se ha convertido en un ingrediente muy indispensable en varios ataques estratégicos que las empresas han iniciado para hacer frente al desafío del cambio; entre estos e incluye la interconexión en la red de la computadora, la interconexión en la red de la empresa, la globalización, la reingeniería de procesos empresariales y el uso de la tecnología de información para lograr una ventaja competitiva. Esto son solo algunas de las principales razones por las cuales las empresas de hoy necesitan tecnología de información.

En resumen se puede decir que la comprensión del uso de la administración efectiva, responsable de sistemas de tecnología de información es importante para los gerentes y demás trabajadores del conocimiento empresarial en la sociedad de información global de hoy. Los sistemas de información prestan un papel esencial en las operaciones, gerencia efectiva y el éxito estratégico de empresas y otras organizaciones que deben operar en un entorno empresarial y global.

Así el campo de los sistemas de información se ha transformado en un área funcional importante de la Administración de Empresas; también se convierte en un ingrediente indispensable, pues estos son importantes para las empresas que están implementando más información para satisfacer los desafíos en la rápida transformación empresarial.

Por lo anterior, la Empresa Tempo Express Cartagena debe optar por un Sistema de Información que le permita:

- A. Realizar un diagnóstico analítico de la información. Análisis que le permita incluir una revisión de documentos propios de la empresa como de los usuarios y clientes. Identificar las unidades externas de información y necesidades de los usuarios. Producir un documento donde se sistematice el diagnóstico realizado, este diagnóstico se podrá revisar diaria, semanal, quincenal, mensual, semestral y anualmente de tal manera que le permita realizar cambios y transformaciones oportunas. Para ello optará por un sistema manejador de base de datos multiusuarios y la puesta en marcha del programa especial denominado **“REGISTRO ÚNICO DE CORRESPONDENCIA PARA TEMPO EXPRESS”** “ADMICOM”; el cual requiere ser Instaurado (intervenido) con urgencia, pues le permite a la empresa registrar un gran porcentaje de los datos que son recibidos o recolectados donde además la información cotidiana generada pueda ser archivada durante muchos años y su revisión diaria, semanal, quincenal, mensual, semestral y anualmente de esta forma le permita a la empresa acercarse a la realidad e identificar las necesidades, escoger las alternativas de solución pertinentes y priorizar acciones, en el diseño del modelo de funcionamiento del Sistema de Información que se activará con el acervo de documentos generados por la empresa. Estos datos al tiempo que alimentan el sistema de información, dan oportunidad de establecer potenciales vínculos de asociación para este fin.
- B. La estructuración de un flujo de información, es decir, diseñar modelos de simulación. Esta estructuración deberá contar con un diseño de alta calidad el cual permita detallar toda la información para alimentar no solo la demanda de los usuarios sino especialmente desarrollar

un monitoreo y evaluación a la empresa y el provisionamiento oportuno en la toma de decisiones. El diseño de este modelo usará la información existente acerca de manejo sistémico de información, redes de información y modelos de seguimiento y evaluación, a través de la integración de las diferentes unidades de información de la empresa. Para ello Tempo Express Cartagena deberá capacitar a sus empleados en el procesamiento de la información; consolidará el montaje de una interface para los usuarios; realizando talleres de capacitación a los técnicos de mantenimiento y usuarios internos (en primera instancia) sobre el procesamiento de información y su importancia, a fin de lograr la optimización del uso de la nueva tecnología a implementarse. Debido a que en la encuesta aplicada se pudo detectar que presentan dificultades en el manejo del lenguaje propio del sistema de información.

- C. Implementación de los programas **Win-Isis**, como puente de ingreso a toda la información documental, y el **ACCESS**, como puente para vincular toda la información existente – tanto documental, audiovisual, de bases de datos y cartográfica, mediante parámetros definidos y universales de acceso y recuperación de la información.
- D. Analizar el acceso y divulgación, es decir, la implementación de modelos de simulación, su objetivo propenderá por abrir información hacia los usuarios externos de la empresa para que la entidades interesadas en sus servicios puedan enterarse, comprender y retroalimentarse de los datos suministrados por la empresa.
- E. Generar un sistema de información que le permita identificar el Ingreso de Nuevos Competidores, de tal manera que al momento de producirse el ingreso de un nuevo competidor al mercado, no se presente el riesgo de la pérdida de los usuarios y clientes, y así ajustar cambios en los planes de acción de la empresa. Teniendo en este caso que modificar las estrategias para lograr la no penetración de nuevos competidores. De lo contrario se vería

obligado a cambiar totalmente los objetivos de la empresa, ya que están proyectados sin tener en cuenta este factor.

- F. Crear estrategias de satisfacción de las necesidades de los clientes. Cuando un cliente busca un servicio, espera encontrar en él unas características específicas. El cliente prefiere usar un servicio donde considere que sus necesidades serán satisfechas en mayor proporción, por esta razón Tempo Express Cartagena deberá fortalecer su área de servicio al cliente, ofreciéndoles lo que él está buscando, de esta forma realiza un mantenimiento de sus clientes actuales, y al mismo tiempo atrae nuevos.
- G. Pensar y reflexionar acerca de la situación del país. La inestabilidad por la que está atravesando el país en estos momentos, es un factor importante en la toma de decisiones. Se ubica la reactivación de la mensajería como un factor positivo, por otro lado a la inseguridad como un factor negativo, y la constante variación de la gasolina y los peajes como un factor dominante. El saber balancear estas situaciones es parte fundamental para la toma de decisiones, ya que en el momento en que cualquier factor tenga una gran fluctuación Tempo Express no pueda tener consecuencias funestas.
- H. Producir un documento donde se sistematice el diagnóstico realizado, este diagnóstico se podrá revisar diaria, semanal, quincenal, mensual, semestral y anualmente de tal manera que le permita realizar cambios y transformaciones oportunas. Para ello optará por un sistema manejador de base de datos multiusuarios y la puesta en marcha del programa especial denominado **“REGISTRO ÚNICO DE CORRESPONDENCIA PARA TEMPO EXPRESS”** “ADMICOM”; el cual requiere ser Instaurado (intervenido) con urgencia, pues le permite a la empresa registrar un gran porcentaje de los datos que son recibidos o recolectados donde además la información cotidiana generada pueda ser archivada durante muchos años y su revisión diaria, semanal, quincenal, mensual, semestral y anualmente de



esta forma le permita a la empresa acercarse a la realidad e identificar las necesidades, escoger las alternativas de solución pertinentes y priorizar acciones, en el diseño del modelo de funcionamiento del Sistema de Información que se activará con el acervo de documentos generados por la empresa. Estos datos al tiempo que alimentan el sistema de información, dan oportunidad de establecer potenciales vínculos de asociación para este fin.

#### **4.12 Componentes que debe tener en cuenta la empresa tempo Express Cartagena para desarrollar un sistema de Información eficaz**

En Tempo Express Cartagena debido a la precariedad de sus equipos y las dificultades en la recuperación de información valiosa para ella, los componentes del sistema de información se hacen importantes. Cabe anotar que, el proceso de recuperación se lleva a cabo mediante consultas a la base de datos donde se almacena la información estructurada, mediante un lenguaje de interrogación adecuado. Es necesario que la empresa estudiada tenga en cuenta los elementos claves que le van a permitir hacer la búsqueda de información con pertinencia, eficacia y precisión, como son: los índices, palabras clave, tesauros y los fenómenos que se pueden dar en el proceso como son el ruido y silencio documental. Para ello se debe recordar que todos los componentes (marca y referencia) se sitúan en un ordenador, asunto que hay que mejorar ya que presenta algunas dificultades en esta empresa.

**4.12.1 Importancia del software.** (Programa de Computadores) son esenciales porque controlan los trabajos del ordenador o computador, dirige las distintas tareas que se utilizan en la máquina y procesa actividades tan esenciales como el mantenimiento del archivo del disco, lleva a cabo una tendencia principal que se aleja de los programas diseñados a la medida con los

programadores profesionales de una organización; más bien la tendencia es nociva al uso de los paquetes de software listo para la venta de los usuarios finales que adquieren distribuciones de software. Esta atención se incrementa de manera significativa, se aplica porque son fáciles de usar y relativamente económicos, esta es una ayuda eficaz para que la empresa Tempo Express desarrolle un sistema de información eficaz acorde con la necesidad del mercado que actualmente maneja.

**4.12.2 Importancia del Hardware.** Sirve para un mejor funcionamiento de la computadora estos se puede a través de conexiones materiales que permitan a los componentes comunicarse entre sí y a su vez transporta información entre las partes internas de la computadora y manipulan simultáneamente la información con mejor rapidez para que se puedan trabajar dichos datos.

Hardware parte de vital importancia no solo para la Oficina Tempo Express Cartagena sino para cualquier organización que requiera de ella. Siendo que la empresa al adquirir un buen hardware con la última tecnología existente puede dinamizar los procesos a gran escala ya que su actualización sería a largo plazo.

**4.12.3 Importancia del Internet.** Este como herramienta del sistema es necesario porque por medio de él se puede acceder a toda la información que contenga la empresa y estar en contacto con las diferentes oficinas que pertenezcan a la organización dentro o fuera del país. A la vez le permite a los usuarios, clientes y proveedores estar interactuando con la empresa.

Con la Internet a Tempo Express se le facilita enviar correos electrónicos, hacer transferencia de archivos, adquirir productos y servicios desde cualquier lugar para que los clientes puedan involucrarse interactivamente con los servicios ofrecidos por la empresa.

**4.12.4 Importancia de la capacitación del personal.** Entendida la capacitación como una herramienta fundamental para la Administración de Recursos Humanos, mostrándose como un proceso planificado, sistemático y organizado que busca modificar, mejorar y ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes del personal nuevo o actual, como consecuencia de su natural proceso de cambio, crecimiento y adaptación a nuevas circunstancias internas y externas. “La capacitación consiste en proporcionar a los empleados, nuevos o actuales, las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo. Proceso de enseñanza de las aptitudes básicas que los nuevos empleados necesitan para realizar su trabajo”<sup>37</sup>

La capacitación se hace necesaria en la Empresa Tempo Express para que el personal antiguo y nuevo asuma una conducta de cambio positivo en el desempeño de sus funciones; logrando así, que el trabajador perfeccione las actividades propias de su puesto de trabajo.

---

<sup>37</sup> Dessleer, Gary. Concepto de Capacitación. Consultado 27 de Mayo de 2007. URL: [http://www.wikilearning.com/apuntes/capacitacion\\_y\\_desarrollo\\_del\\_personal-concepto\\_de\\_capacitacion/19921-2](http://www.wikilearning.com/apuntes/capacitacion_y_desarrollo_del_personal-concepto_de_capacitacion/19921-2)

## **5. MARCO METODOLÓGICO**

### **5.1 Diseño de la Investigación**

De acuerdo a los objetivos y preguntas planteadas el presente trabajo de grado se ubica dentro de un diseño de campo de la informática. Este diseño de investigación permite la recolección de los datos claramente de la realidad, donde los estudiantes investigadores tienen en cuenta, que los datos adquiridos no pueden ser manipulados en ningún momento. Por tanto en este caso será dentro de la Empresa Tempo Express Cartagena; donde acontecen y se observan distintas problemáticas, para luego se analizadas y descifrar los resultados obtenidos. Los resultados obtenidos serán representados a manera descriptiva y en gráficos.

### **5.2 Tipo de investigación**

Esta investigación es de carácter descriptivo, debido a que se pretende conocer las situaciones y actitudes predominantes en la Empresa Tempo Express Cartagena. Además se detallan las características más sobresalientes y particulares del objeto de estudio. Este tipo de investigación permite profundizar en los sistemas de información utilizados en esta empresa y otros elementos relacionados con el estudio en mención. Este tipo de investigación posibilita describir la información recopilada de manera clara y concisa con el fin de extraer generalizaciones significativas y luego presentar minuciosamente los resultados, a fin de presentar una propuesta acorde con las necesidades de dicha empresa.

### **5.3 Población y muestra**

En este caso, la población en estudio que se va a analizar se encuentra, en la ciudad de Cartagena específicamente en la Empresa Tempo Express Cartagena a partir del manejo del Sistema de Información que ésta posee.

Teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, se tomará de esta población una muestra del 100% representada en un total de 10 personas que laboran en dicha empresa, los cuales permiten recopilar información.

Con esta población se realizará la investigación, para consecutivamente efectuar las inferencias en el universo a estudiar.

### **5.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

En este punto el grupo investigador asume dos (2) técnicas de recolección de datos muy utilizadas en los procesos de investigación, las cuales son: la encuesta y la observación.

Como fuente primaria se adopta a la Observación Directa ya que le permite a los investigadores conocer de primera mano los hechos y situaciones para encontrar una aproximación al fenómeno objeto de estudio.

En segunda instancia se asume a la encuesta. Estas se aplican al personal de la empresa para hacer un diagnóstico de la problemática presentada en cuanto a los sistemas de información, igualmente las debilidades y fortalezas con las que cuenta la empresa.

Como fuentes Secundarias se utilizan libros, proyectos de grado, personas especializadas, Internet, periódicos, revistas, textos, enciclopedias.

Por medio de esta técnica se puede escoger, procesar y analizar la información de una determinada población. Por medio de estas se pueden demostrar los beneficios que tengan la aplicación de los sistemas de información en la oficina Tempo Express Cartagena.

## **5.5 Metodología**

El presente trabajo de investigación se desarrolla en tres momentos. Un primer momento que comprende las lecturas en torno a los referentes teóricos que permita tener un acercamiento al objeto de estudio: Sistema de Información de la Empresa Tempo Express Cartagena, Conceptualizaciones sobre Sistema de Información, Diseño de sistemas de Información, entre otros.

Un segundo momento caracterizada por unos tiempos: **A.** Observar y conocer el Sistema de Información con el que cuenta la empresa, de igual manera las estrategias que utiliza para ofrecer los servicios de mensajería y las apreciaciones de los empleados, a partir de una encuesta, frente a las debilidades y fortalezas que tiene dicha empresa. **B.** Determinar el desempeño del Sistema de Información, para realizar una propuesta eficiente y eficaz en el manejo del servicio que ofrece

dicha empresa. C. Establecer cuáles son los componentes que se deben tener en cuenta la empresa para desarrollar un sistema de información eficaz.

Y un tercer momento que contempla la presentación de una propuesta innovadora de sistema de información para la Empresa Tempo Express Cartagena con el fin de mejorar la prestación de sus servicios.

## 6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

A lo largo del presente estudio la empresa Tempo Express muestra de una forma global, sus relaciones internas y su entorno, lo cual ha permitido identificar los pilares en los que se basa esta empresa, para su normal funcionamiento.

Este pilar es la prestación de servicio de mensajería a grandes instituciones gubernamentales tanto públicas como privadas sobre las cuales se soportan todas las actividades principales de la empresa, por lo que es necesario centrar los esfuerzos de este trabajo y de la empresa en el área sistema de información, y así obtener mejores resultados y cumplir con los objetivos de la empresa.

Reafirmando estos resultados, se presenta el análisis e interpretación de la encuesta realizada al personal que labora en la Empresa Tempo Express Cartagena como además los niveles de participación en los problemas encontrados en la misma.

La encuesta es realizada con el fin de conocer de manera más cercana lo que el personal de la oficina Tempo Express Cartagena piensan y siente frente a cómo hoy esta empresa ofrece sus servicios teniendo en cuenta las necesidades de los clientes y contar con un Sistemas de Información que le posibilite ofrecer a los clientes y sus futuros clientes un servicio ágil y rápido.

A continuación se dan a conocer los resultados obtenidos en la encuesta (Ver Preguntas Anexo 1) realizada al personal de Tempo Express Cartagena acerca de los sistemas de



información, de manera que ayuda a identificar con qué procesos cuenta esta empresa como además a interpretar algunos asuntos importantes de esta investigación.

Veamos a continuación la tabla donde se sistematizan las preguntas, el número de encuestados y sus respectivos porcentajes como muestra de lo piensan y sienten los empleados frente al servicio, conocimiento de los sistemas de información más frecuentes del mercado y utilizados en otras empresas de servicios de mensajería de la ciudad.

**TABLA 1.**

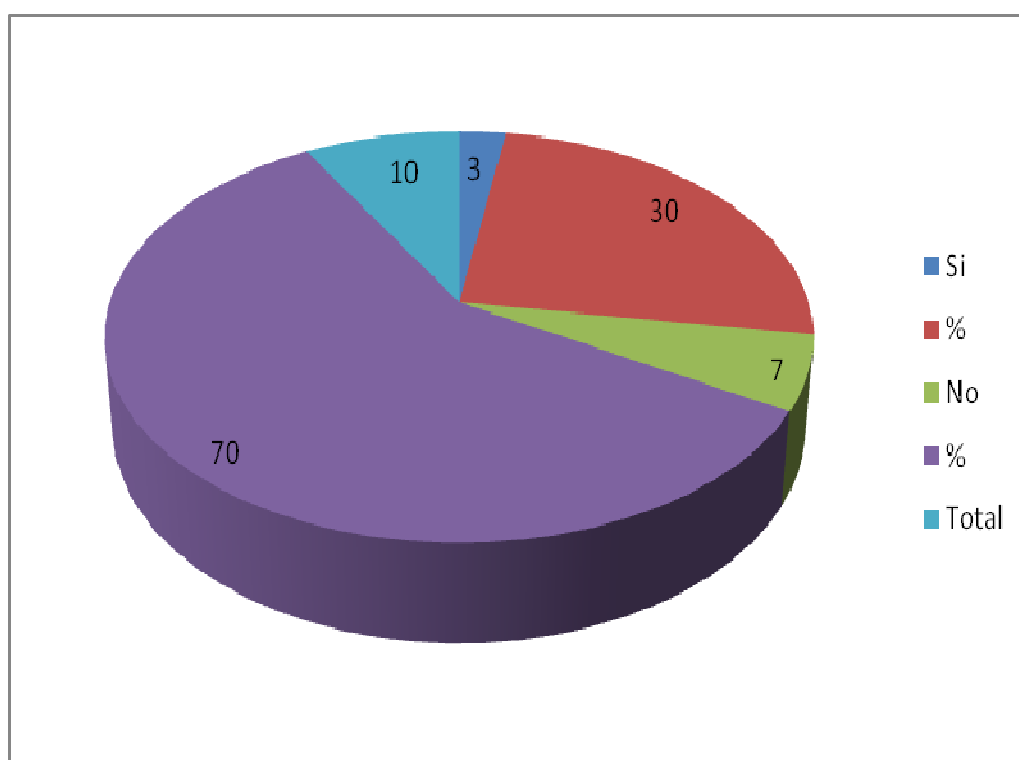
**ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL DE LA OFICINA TEMPO EXPRESS  
CARTAGENA.**

Preguntas	Si	%	No	%	Total
1. Su empresa cuenta actualmente con el apoyo del Internet?	3	30	7	70	10
2. Conoces las fortalezas de los sistemas de información de Tempo Express Cartagena con relación a la competencia?	8	80	2	20	10
3. Tiene conocimiento de las debilidades de los sistemas de información de Tempo Express Cartagena con relación a la competencia?	8	80	2	20	10
4. Conoce usted que es un sistema de información?	4	40	6	60	10
5. Cree usted que al adquirir una nueva tecnología el personal de Tempo Express Cartagena requiere algún tipo de capacitación?	10	100	0	0	10
6. Piensa usted que Tempo Express Cartagena necesita nuevos elementos para mejorar los procesos en sistemas de información?	10	100	0	0	10
7. Le gustaría tener más conocimientos acerca del Hardware y software?	10	100	0	0	10
8. Cree que un sistema de información juega un papel importante en la empresa?	10	100	0	0	10

*Fuente: Administrativos de Tempo Express*

A la primera pregunta, ¿Su empresa cuenta actualmente con el apoyo a Internet?

Solo 3 de los encuestados, representado en un 30%, respondieron que Sí. Los trabajadores que dieron su opinión positivamente son los únicos que dentro de algunas de las oficinas de la empresa tienen acceso a Internet, mientras que 7 empleados representados en un 70% dicen que No, debido a que estos se encuentran en un área donde no se les ha conectado Internet o más bien no cuentan con un equipo de computador; por tanto, el Internet se convierte para ellos en una oportunidad estratégica y comparativamente de bajo costo para que la empresa en grandes y pequeñas oportunidades ofrezcan productos y servicios de alta calidad en forma rápida y sensible ajustados a las preferencias individuales de los clientes. (Ver Gráfico No. 1).



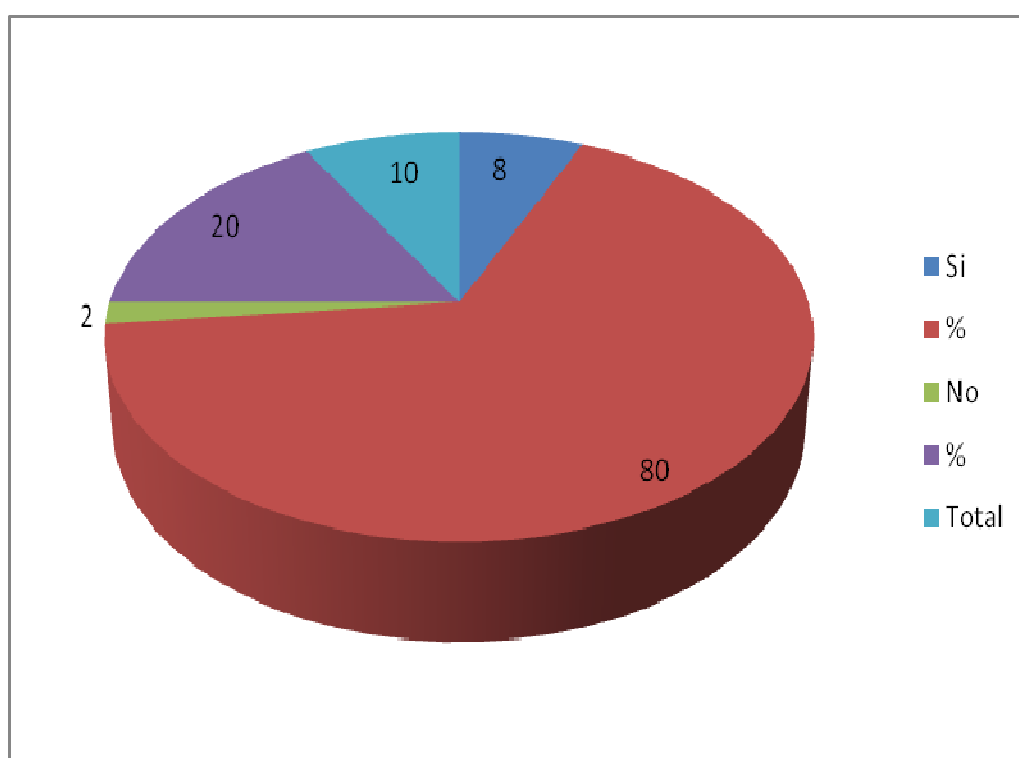
**Gráfico 1. Su empresa cuenta actualmente con el apoyo del Internet?**

*Fuente: Grupo Investigador*

A la segunda pregunta acerca de si ¿Conoce las fortalezas de Tempo Express Cartagena con relación a la competencia? El 80% de los trabajadores opinan que Sí conocen las fortalezas de la empresa. Dentro de estas sobresalen:

- ✓ Tempo Express llega a cualquier parte del país y del mundo: Convirtiéndose en una gran entrada en cuanto a su sector económico permitiendo que los envíos lleguen el mismo día a su destino y a su vez son fuentes que les facilita tener muchos clientes.
- ✓ Los recursos humanos de Tempo Express Cartagena son experimentados: Lo que indica que Tempo Express Cartagena no se perjudica si alguno de sus trabajadores son despedidos, debido a que inmediatamente cualquiera puede realizar esa función sin ningún problema.
- ✓ La administración de Tempo Express Cartagena se está sistematizando: Busca mejorar aportándole un poco de sistematización a una parte de su personal.
- ✓ La administración de Tempo Express está interesado en capacitar a su personal en el manejo de sistemas de información para ofrecer un servicio eficaz y eficiente.
- ✓ Se interesa por fortalecer el trabajo en equipo para que de esta manera el ambiente laboral sea agradable y ameno facilitándose así que la entrega de la correspondencia se realice de manera eficaz y oportuna.
- ✓ Posibilita el involucramiento de diferentes áreas de la empresa, para que los trabajadores se ayuden unos a otros.
- ✓ Se interesa por ampliar el número de usuarios el cual actualmente es pequeño, lo que permitiría una cobertura mayor frente a sus competidores

Mientras que el 20% de los empleados de la empresa dicen no conocer las fortalezas o ventajas con las que cuenta su empresa siendo esto un factor negativo que afecta el manejo de las actividades internas y externas de la oficina. Pero en sus gestos y expresiones se evidencia sin tener conocimiento, lo que demuestra cierto temor en suministrar dicha información. (Ver Gráfico No.2)



**Gráfico 2. Conoces las fortalezas de los sistemas de información de Tempo Express Cartagena con relación a la competencia?**

*Fuente: Grupo Investigador*

A la tercera pregunta de si ¿Tiene conocimiento de las debilidades de Tempo Express Cartagena con relación a la competencia? El 80% de los trabajadores opinaron acerca de sus debilidades mencionando alguna de ellas:

- ✓ Competencia Desleal, dicen los encuestados que esta se presenta debido a la falta de ética en el cumplimiento de las políticas que el Estado establece para todas las entidades de correo. De esta manera le ocasiona a la empresa una competencia desleal por parte de las nuevas empresas que además de no cumplir con los requisitos establecidos, ofrecen rebajas en los precios, ofrecen otras transacciones en uso del internet asunto que le preocupa a Tempo Express por aquello de conservar la clientela.
- ✓ La Proliferación de servicios de envíos de correspondencia, es decir, la creación de correos paralelos. Esta se presenta de manera constantemente no solo en Cartagena también en las demás ciudades; por ende le quita un poco de clientela a Tempo Express.
- ✓ Franquicia Tempo Express Cartagena: La empresa transporta correo en la entidad del Estado sin recibir contraprestación alguna.
- ✓ Falta de sistematización: Al igual que los demás, es un gran problema para que sus labores como: envíos, comunicaciones, servicio al cliente, operaciones, estrategias de envíos con correspondencia y paquetes, se efectúen con mayor desempeño y agilidad.
- ✓ La realización de varios procesos de forma manual, hacen que los tiempos sean elevados.
- ✓ El número de computadores con los que cuenta no son suficientes para el número de personal contratado.
- ✓ No tienen un sistema estandarizado para ordenar la mercancía, lo que genera informes de inventario físico erróneos.

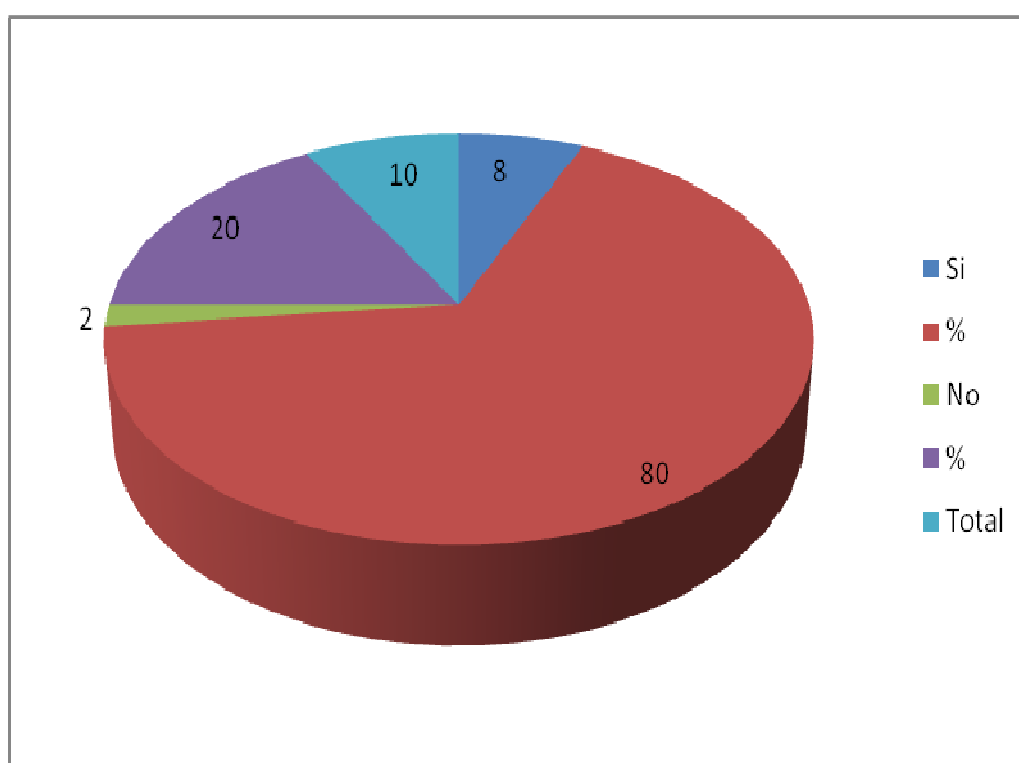
- ✓ Los sistemas de información y su tecnología (Internet), con los que cuenta Tempo Express se encuentran en un nivel regular asunto que dificulta el trabajo siendo estos una base primordial para el procesamiento de información.
- ✓ La inseguridad del país el cual no permite ampliar cobertura hacia otras ciudades y municipios.
- ✓ El sistema de transporte es terrestre por tanto no es rápido y eficaz. Generalmente realiza contrataciones con empresas de aviación para la entrega oportuna de la mensajería.
- ✓ El valor de las tarifas el cual está sujeta a los índices económicos establecidos para la prestación del servicio de mensajería.
- ✓ No contar con un Sistema de Información que vaya de la mano con la tecnología actual.

El 20% de los encuestados mostraron cierta indiferencia en responder, debido quizás a temores o al desconocimiento que tienen acerca del manejo del sistema de información dentro y fuera de la empresa.

El grupo investigador detectó que cierto número de trabajadores, dentro de la sistematización de información se notó el poco conocimiento acerca de temas y conceptos propios de la informática y la tecnología tales como los siguientes temas:

- ✓ Hardware
- ✓ Software
- ✓ Redes
- ✓ Recursos de datos

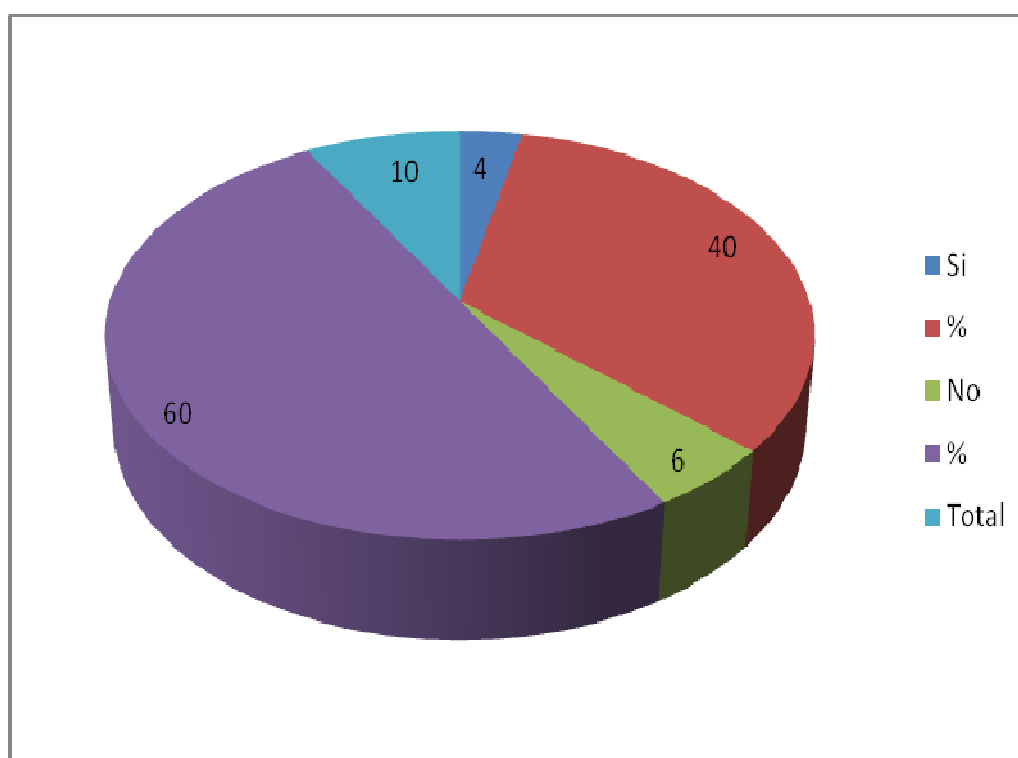
Lo anterior permite que cada uno de los empleados logre defenderse frente a cualquier problema que se le presente a la empresa y aún más pueda ayudar a que ellos se sientan motivados y con ganas de seguir desempeñando mejor su cargo, al igual les permite planificar y tomar decisiones en cada una de las actividades administrativas. (Ver Gráfico No.3)



**Gráfico 3. Tiene conocimiento de las debilidades de los sistemas de información de Tempo Express Cartagena con relación a**

*Fuente: Grupo Investigador*

A la cuarta pregunta de si ¿Conoce usted que es un sistema de información? 4 de los encuestados, representados en el 40%, dicen tener conocimientos acerca de lo que es un sistema de información, aluden tener conocimiento sobre que es un computador y un conmutador. Mientras que 6 de los encuestados, representando el 60%, dicen desconocer lo que es un sistema de información o más bien no tienen muy en claro cuáles son, igualmente no mencionaron los más adecuados para el buen manejo de una empresa; teniendo en cuenta estas opiniones se puede aclarar que un sistema de información con base a los computadores se han transformado con el transcurso del tiempo, a medida que crece apoya todas las actividades que se laboran dentro de una empresa o negocio. (Ver Gráfico No.4)

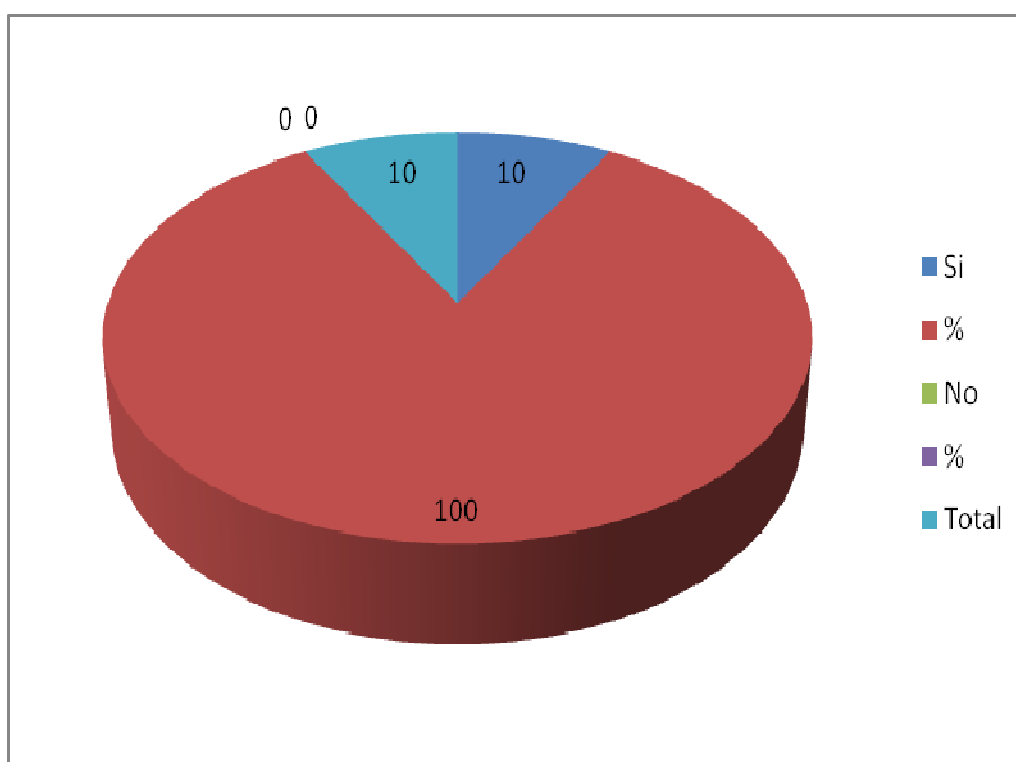


**Gráfico 4. Conoce usted que es un sistema de información?**

*Fuente: Grupo Investigador*



A la quinta pregunta ¿Cree usted que al adquirir una nueva tecnología Tempo Express Cartagena requiera de algún tipo de capacitación? Todos los funcionarios de la oficina estuvieron de acuerdo lo cual equivale al 100% de los encuestados, ellos al igual que el grupo investigador están conscientes de lo importante y necesario que es la capacitación con base a la tecnología, pues al adquirir esta capacitación se les facilita el manejo de los sistemas de información; también ayuda a que el empleador obtenga más conocimientos tanto teórico como práctico en una empresa y de manera agilizar el trabajo y el servicio que presta. (Ver Gráfico No.5)

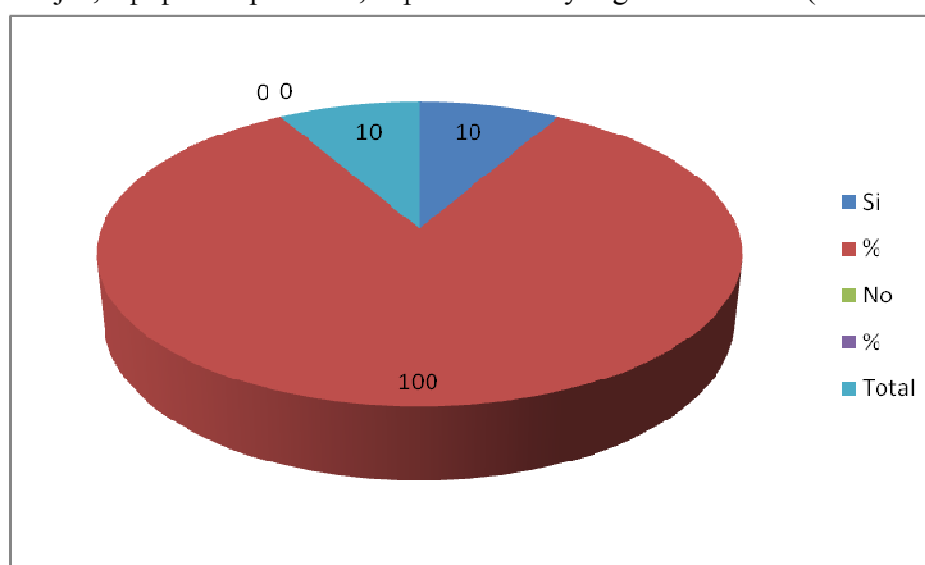


**Gráfico 5. Cree usted que al adquirir una nueva tecnología el personal de Tempo Express Cartagena requiere algún tipo de**

*Fuente: Grupo Investigador*

A la sexta pregunta ¿Piensa usted, que Tempo Express Cartagena necesita nuevos elementos para mejorar los procesos en los sistemas de información?

A esta pregunta realizada a los empleados, el 100% de los funcionarios opinaron que si es necesario; destacando que lo más importante para ellos es contar con un buen programa de sistematización y dentro de esta una interconexión con cada una de las oficinas y a su vez tener un acceso al conmutador para comunicarse con la demás dependencias. Se pudo detectar lo importante que serian estos elementos para que Tempo Express Cartagena pueda desempeñar mejor cada una de sus actividades. Estos procesos en una organización son más que fundamentales porque permiten transformar y diseminar la información en una organización. Tempo Express como organización y empresa necesita de personas que puedan utilizar estaciones de trabajo en red para aumentar su propia productividad personal y la productividad de sus grupos de trabajos, equipos de procesos, departamentos y organizaciones. . (Ver Gráfico No.6)



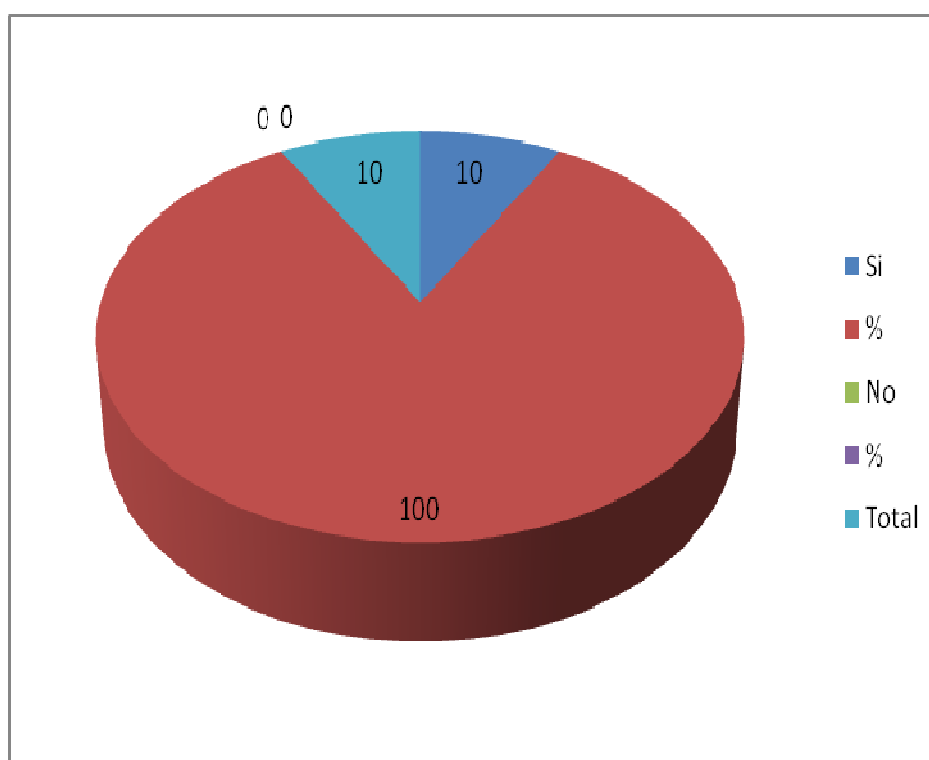
**Gráfico 6. Piensa usted que Tempo Express Cartagena necesita nuevos elementos para mejorar los procesos en sistemas de información?**

Fuente: Grupo Investigador

A la séptima pregunta ¿Le gustaría tener más conocimientos acerca del Hardware, Software, Redes y Recursos de Datos? Una vez más el 100% del personal encuestado respondió Sí. Las opiniones resaltadas por los trabajadores resaltan es que se hace importante tener conocimiento acerca de estos sistemas:

- Porque la tecnología agiliza todos los procesos de la empresa.
- Porque ellos al tener más conocimientos se sentirán preparados y sacaran adelante positivamente a la entidad
- Porque estos le permitirían estar actualizados en cada uno de sus niveles.

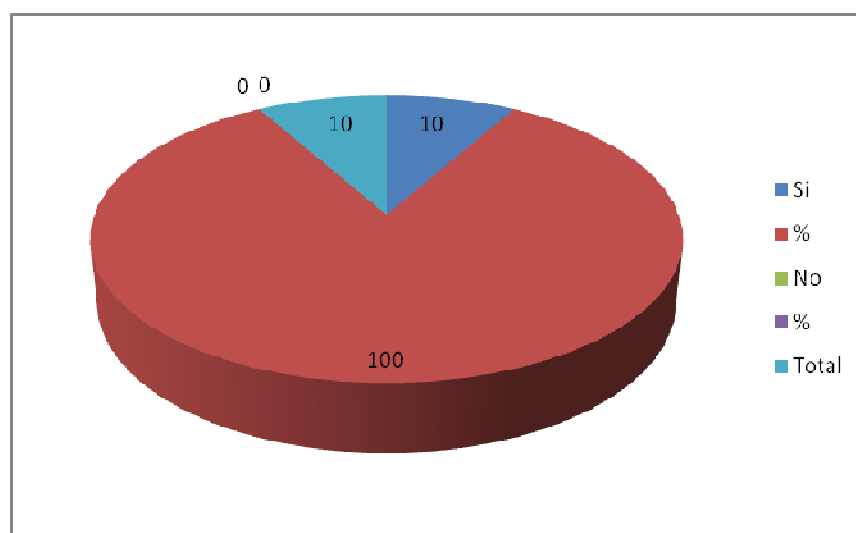
(Ver Gráfico No.7)



**Gráfico 7. Le gustaría tener más conocimientos acerca del Hardware y software?**

Fuente: Grupo Investigador

A la última y octava pregunta ¿Cree que los sistemas de información juegan un papel importante en la empresa? El 100% de los funcionarios coincidieron en el papel que juega la incorporación de nuevos sistemas de información ya que le permitiría a la empresa realizar diagnósticos y revisión de los usuarios y clientes. Crear modelos de simulación cuyo objetivo propenda por abrir información hacia los usuarios externos de la empresa para que las entidades interesadas en sus servicios puedan enterarse, comprender y retroalimentarse de los datos suministrados por la empresa. Permite que la información sistematizada en caso de perderse pueda ser recuperada es el caso de la implementación de los programas Win-Isis, como puente de ingreso a toda la información documental, y el ACCESS, como puente para vincular toda la información existente – tanto documental, audiovisual, de bases de datos y cartográfica, mediante parámetros definidos y universales de acceso y recuperación de la información. Los nuevos sistemas de información permite además, identificar el Ingreso de Nuevos Competidores, de tal manera que no se presente el riesgo de la pérdida de los usuarios y clientes, y así ajustar cambios en los planes de acción de la empresa, viéndose en la penosa necesidad de modificar las estrategias para lograr que la penetración de nuevos competidores no afecten los objetivos trazados por la empresa. (Ver Gráfico No.8)



**Gráfico 8. Cree que un sistema de información juega un papel importante en la empresa?**

Fuente: Grupo Investigador

En la actualidad la implementación de nuevos sistemas de información se ha vuelto esencial para la empresa, dado que le permite evaluar de manera permanente sus actividades laborales tanto a nivel nacional como internacional; se puede decir que estos sistemas mantienen informado al personal interno y externo respecto al movimiento de la empresa, servicios que esta presta y su ubicación. Los sistemas de información le proporcionan apoyo a la organización para las operaciones comerciales, la toma de decisiones gerenciales y la ventaja estratégica. En síntesis estos sistemas ayudan a la oficina Tempo Express avanzar en cada uno de sus procesos y entrar a un mejor nivel de competitividad.

En cuanto a las **visitas y observaciones** directas los investigadores piensan que es importante que cada uno de los trabajadores conozca acerca de estos sistemas ya que le permite mantener una relación entre sí, para lograr unos excelentes objetivos. Las menciones anteriores se pueden considerar como grandes debilidades, convirtiéndose como obstáculos que impiden el mejor desarrollo y funcionamiento de los procesos administrativos y operativos de Tempo Express; Hardware, Software, Redes y Recurso de Datos sirven de soportes para los procesos, operaciones empresariales, toma de decisiones por parte de gerente y estrategias para la ventaja competitiva; estos sistemas de información se han expandido de manera significativa con el transcurso de los años.

Se detectó además que alguno de los funcionarios responde sin sentido que No, o Sí debido a la falta de atención y comunicación entre los empleados y dependencias. Si el personal requerido fuera más idóneo, las debilidades presentadas fueran menos y más fáciles de manejar.

A los administradores y trabajadores de Tempo Express de Cartagena se les realizó la pregunta de ¿Cuáles son los sistemas de información que más utilizan? Los administradores se abstuvieron a responder mientras que los trabajadores de Tempo Express respondieron de una manera muy abierta y opinaron de manera espontánea que sólo tienen conocimiento de los siguientes programas: Windows – Word, según ellos estos lo utilizan para la elaboración de cartas y para guardar los archivos correspondientes a cada una de sus actividades. Excel – Acces: dicen los encuestados que Tempo Express creó estos dos programas. El Excel para facilitar la elaboración de los acuses de recibos de la DIAN, estos son utilizados para llevar un control de cuanto se envía y cuanto se recibe. El Acces, lo utilizan para la elaboración de programas de guías de la DIAN, esta es la base de datos principal, que graba la sistematización de los envíos.

Según las respuestas obtenidas por parte de los trabajadores los investigadores pudieron detectar el completo desconocimiento que estos tiene acerca de lo que es un sistema de información.

Como resultado de las Observaciones Directas el grupo investigadores realizó un estudio a los procesos de sistematización, administración y prestación de servicio ofrece Tempo Express Cartagena, es por ello que se muestra a partir de una tabla el nivel de calidad, eficiencia, excelencia y desfavorabilidad en la prestación del mismo.

TABLA 2.

## OBSERVACIÓN DIRECTA

Aspectos	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Procesos Administrativos			X	
Afiliación a Internet				X
Flota y equipo de transporte de mercancía diaria		X		
Competencia			X	
Calidad y eficiencia en la entrega de servicio de mercancía		X		
Capacitación				X

Fuente: Administrativos de Tempo Express

La anterior tabla muestra directamente las situaciones presentadas en la oficina Tempo Express Cartagena, se pudo observar factores que se involucran en la elaboración de actividades; inicialmente se detectaron los procesos administrativos los cuales se presentan en forma regular debido a que los procedimientos se manejan de una manera demorada e implica que el personal desempeñe mejor su trabajo y de esta forma ahorrar más tiempo; la afiliación al Internet se encuentra en un nivel malo, puesto que la falta de él, impide de que los trabajadores y clientes de Tempo Express Cartagena tengan información más clara y fácil de dominar. Flota y equipo de transporte es un sistema que ve en buenas condiciones efectivamente Tempo Express Cartagena cuenta con el equipo necesario para el transporte de paquetes y demás correspondencias lo cual facilita y fortalece en gran parte a los clientes y a la misma oficina.

En cuanto a la competencia de Tempo Express se nota lo regular que se encuentra la oficina en el mercado; la competitividad de Tempo Express Cartagena es débil y no cuenta con las herramientas necesarias para contrarrestarlas. A pesar de las irregularidades de la oficina, Tempo

Express Cartagena tiene la calidad y rapidez necesaria para entregar a tiempo las encomiendas, pues uno de sus principales objetivos es velar para que las mercancías o envíos lleguen a su respectivo destino.

Por último el personal de Tempo Express Cartagena no se siente capacitado para manejar los sistemas de información debido a que no tienen los conocimientos claros acerca del tema, ello ocasiona dificultades a la hora de resolver cualquier inquietud o problema que se le presente al cliente siendo este la base fundamental para el funcionamiento de la oficina.

Después del análisis a las preguntas realizadas a los empleados y a las visitas y observaciones directas el grupo investigador deduce que Tempo Express Cartagena presenta debilidades y fortalezas frente a la asunción de sistemas de información, que de ser atendidas de forma inmediata y utilizando la Informática, el Internet como un canal de marketing, una plataforma donde publique información sobre la prestación de servicios y productos, así como también para comunicarse con clientes y socios comerciales, puede encontrar un camino extraordinario para alcanzar altos niveles de competitividad y crecimiento, de esta manera se da la oportunidad de forjarse el verdadero futuro con redes a través de empresas y fronteras geográficas.

La Empresa Tempo Express Cartagena con una visión futurista debe orientar al interior de su organización y aunando esfuerzos la consolidación de programas ágiles, efectivos y eficaces para alcanzar el pleno desarrollo estratégico que le permita ampliar la base de usuarios y clientes. Esta empresa debe trabajar fuertemente en la superación de las desigualdades frente a otras entidades prestadoras del mismo servicio.



Es por ello que, los investigadores se atreven a presentar a Tempo Express Cartagena una Propuesta de Diseño de un Sistema de Información que le permita prestar un servicio de correo y mensajería mucho más efectiva y a la vez le posibilite entrar a competir de manera sana con otras organizaciones y así darle solución a los problemas que plantea el mundo actual.

**Veamos:**



*Figura 2. Imagen Tempo Express Cartagena*

## 7. TITULO DE LA PROPUESTA

### DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA TEMPO EXPRESS CARTAGENA

#### 7.1 Introducción

Tempo Express Cartagena es una empresa que está constituida para prestar servicio de correo y mensajería, Tempo Express Cartagena tiene compromiso con ella misma, es decir, hacer las cosas bien en beneficio propio, el de los usuarios y sus clientes internos y externos, a sus proveedores, a la sociedad y el estado satisfaciendo sus necesidades, deseos y caprichos observando que estos son la razón de ser de la empresa.

Dada a la situación encontrada en la empresa Tempo Express Cartagena, al conocer la vida institucional de la empresa, la cual **no contaba con un Flujograma de procesos, Organigramas** que mostrara su dirección, su funcionamiento de acuerdo a unos pasos lógicos dentro de ella, el grupo investigador propuso a Tempo Express Cartagena propuso llevar a cabo estrategias que le permitieran tener un mejor funcionamiento en el desempeño de sus labores, para ello se consideró la realización de la siguiente caracterización.

#### 7.2 Lema

La Empresa Tempo Express Cartagena **no cuenta** con un lema en especial. A pesar de ello lo que piensan y dicen va acorde con los objetivos, misión, visión y principios de las funciones de la empresa, el cual es convertirse en Colombia un líder en la satisfacción de las necesidades del

cliente en cuanto a los servicios de correspondencia y mensajería, toma de lectura de medidores de servicios públicos y gestión de cobro; contando con un personal calificado que asegure la calidad de los servicios con la utilización de tecnologías innovadoras y de punta.

Por lo anterior, los investigadores le proponen el siguiente lema:

**“CON TEMPO EXPRESS TU MENSAJE LLEGA A TIEMPO Y SIN STRES”**

### **7.3 Dar Significado a los colores del Logo de Tempo Express Cartagena.**

Para la Empresa Tempo Express su logo no tiene un significado, por tanto los investigadores proponen que sus colores y forma tengan un sentido y un significado.

El color blanco significa la sencillez, la efectividad y tolerancia en la atención a sus clientes.

El color azul la inmensidad de los océanos, mares y ríos por los que debe atravesar los empleados y los mensajes que los usuarios le hacen llegar a sus amigos, familiares y empresas con las que mantiene algún tipo de información.

El rojo, la pasión que le imprimen todos los miembros de la empresa Tempo Express a su labor para que sus clientes y usuarios reciban a tiempo y sin stress sus correos y mensajes.



Figura 3. Logotipo Tempo Express Cartagena.

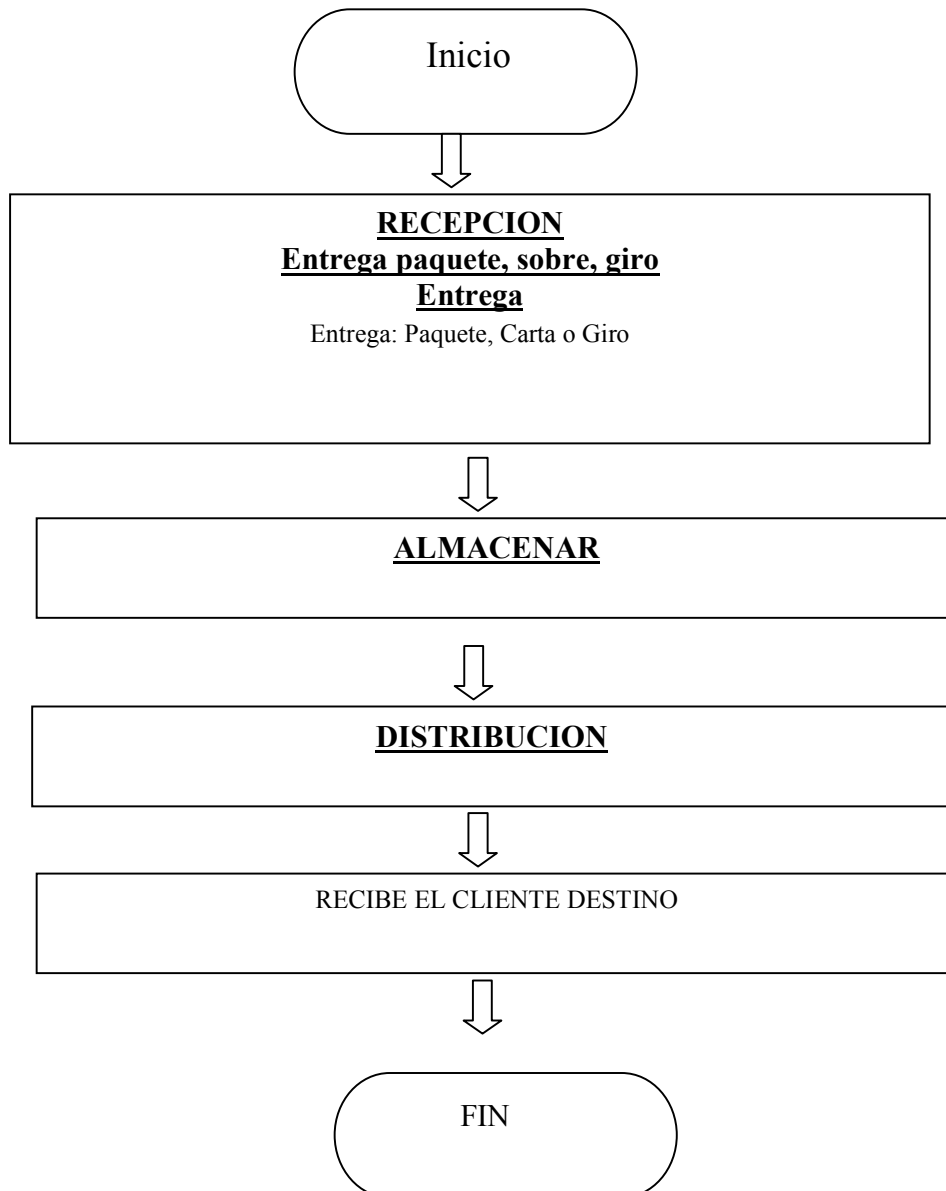
*Fuente: Administrativos de Tempo Express*

#### **7.4 Comparación de la Situación encontrada y la Propuesta de mejoramiento a Tempo Express Cartagena.**

##### **7.4.1 Situación Encontrada.**

1. No contaba con un Lema
2. Los colores del Logo no tenían significado alguno para los empleados.
2. Procesos de recepción y almacenado de documentos de forma Manual.
3. No Cuenta con un sistema de Información Digital.
4. No Cuenta con red de Internet.
5. Consolidación de la información y reportes de forma manual.
6. Retraso en la entrega de sobres y paquetes.

#### 7.4.2 Flujograma Situación Encontrada.



### **7.4.3 Estrategias planteadas a Tempo Express Cartagena.**

1. La creación del lema para Tempo Express Cartagena.

“Con Tempo Express tu mensaje llega a tiempo y sin Stress”

2. El darle significado a los colores del Logo.

El color blanco significa la sencillez, la efectividad y tolerancia en la atención a sus clientes.

El color azul la inmensidad de los océanos, mares y ríos por los que debe atravesar los empleados y los mensajes que los usuarios le hacen llegar a sus amigos, familiares y empresas con las que mantiene algún tipo de información.

El rojo, la pasión que le imprimen todos los miembros de la empresa Tempo Express a su labor para que sus clientes y usuarios reciban a tiempo y sin stress sus correos y mensajes.

3. La creación de un flujograma de procesos y el Flujograma General de Tempo Express Cartagena.

4. La creación de un Organigrama de las Áreas de trabajo y sus cargos.

5. La creación del Manual de desempeño de funcionarios por cargos.

6. Capacitación a los funcionarios con las nuevas tecnologías

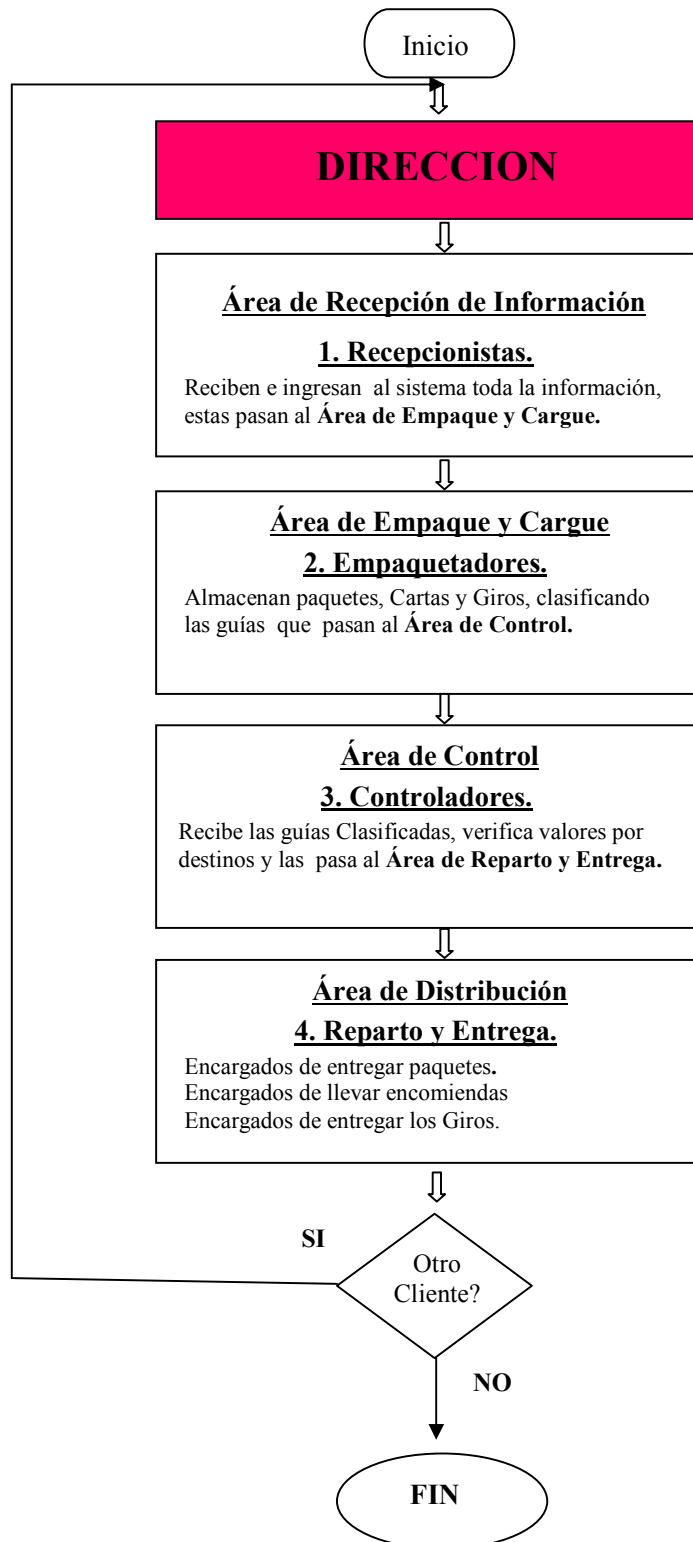
7. Adquisición de equipos de cómputo con tecnología de punta.

8. El Ingreso de información se realice de forma digital a través de un software de sistemas especializado.

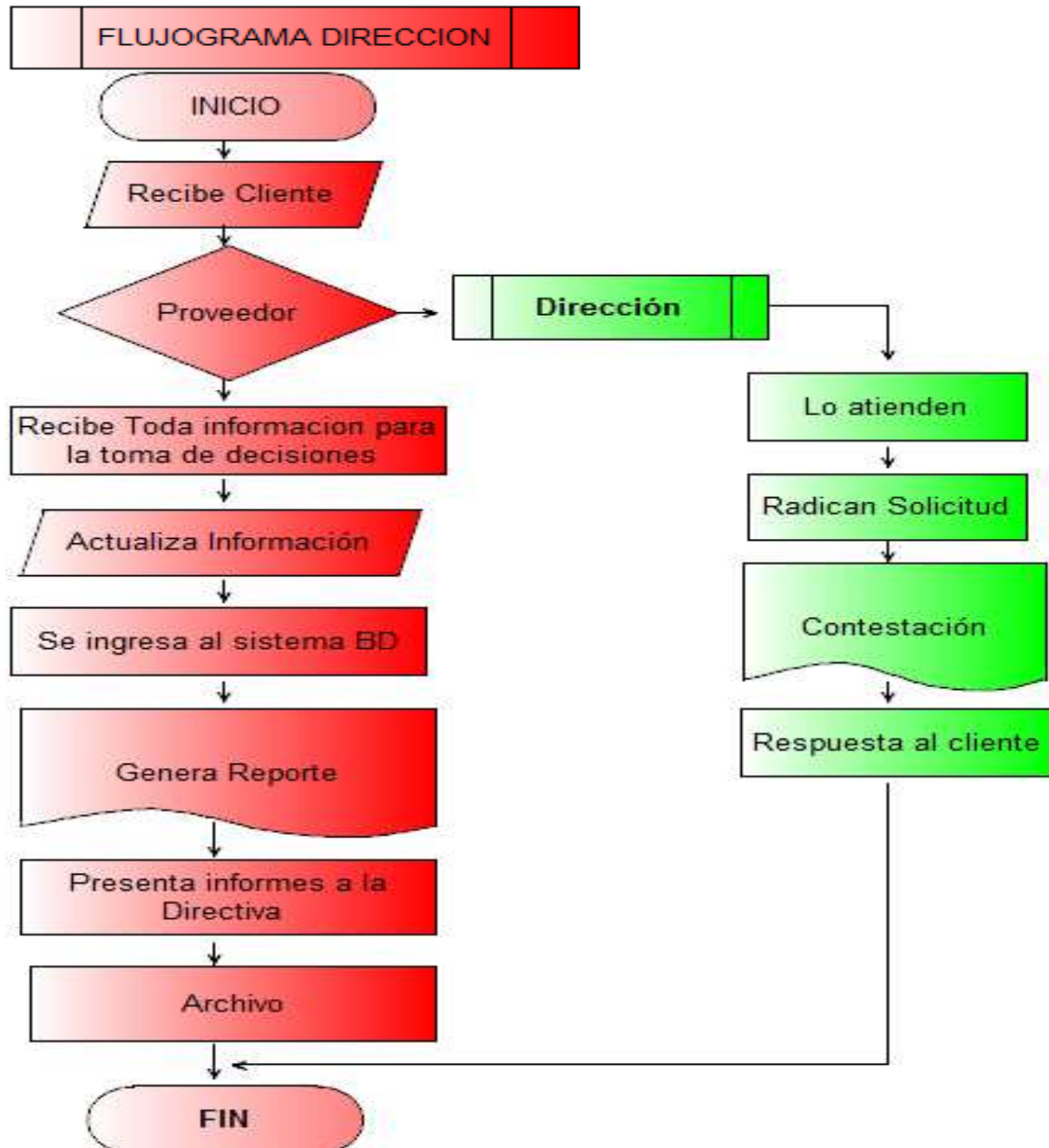
9. La información debe almacenarse creando Bases de Datos para usuarios, clientes y proveedores.

10. Elaboración de Informes pre diseñados y de utilidad en la consolidación de la información para la toma de decisiones por la Alta Gerencia.

#### 7.4.4 Propuestas Aéreas que intervienen en el Proceso.

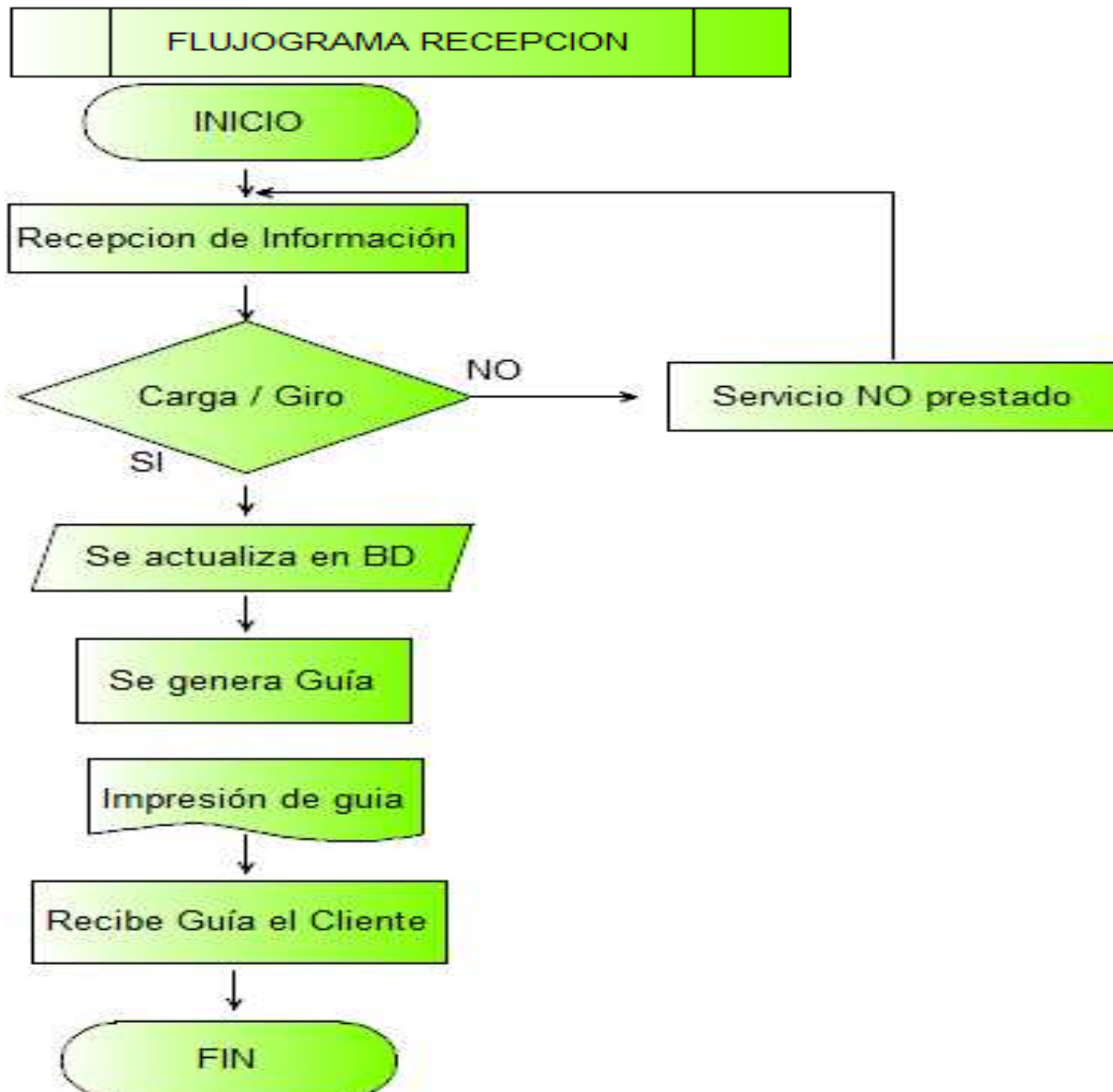


## 7.4.4.1 Flujo propuesto Área de Dirección

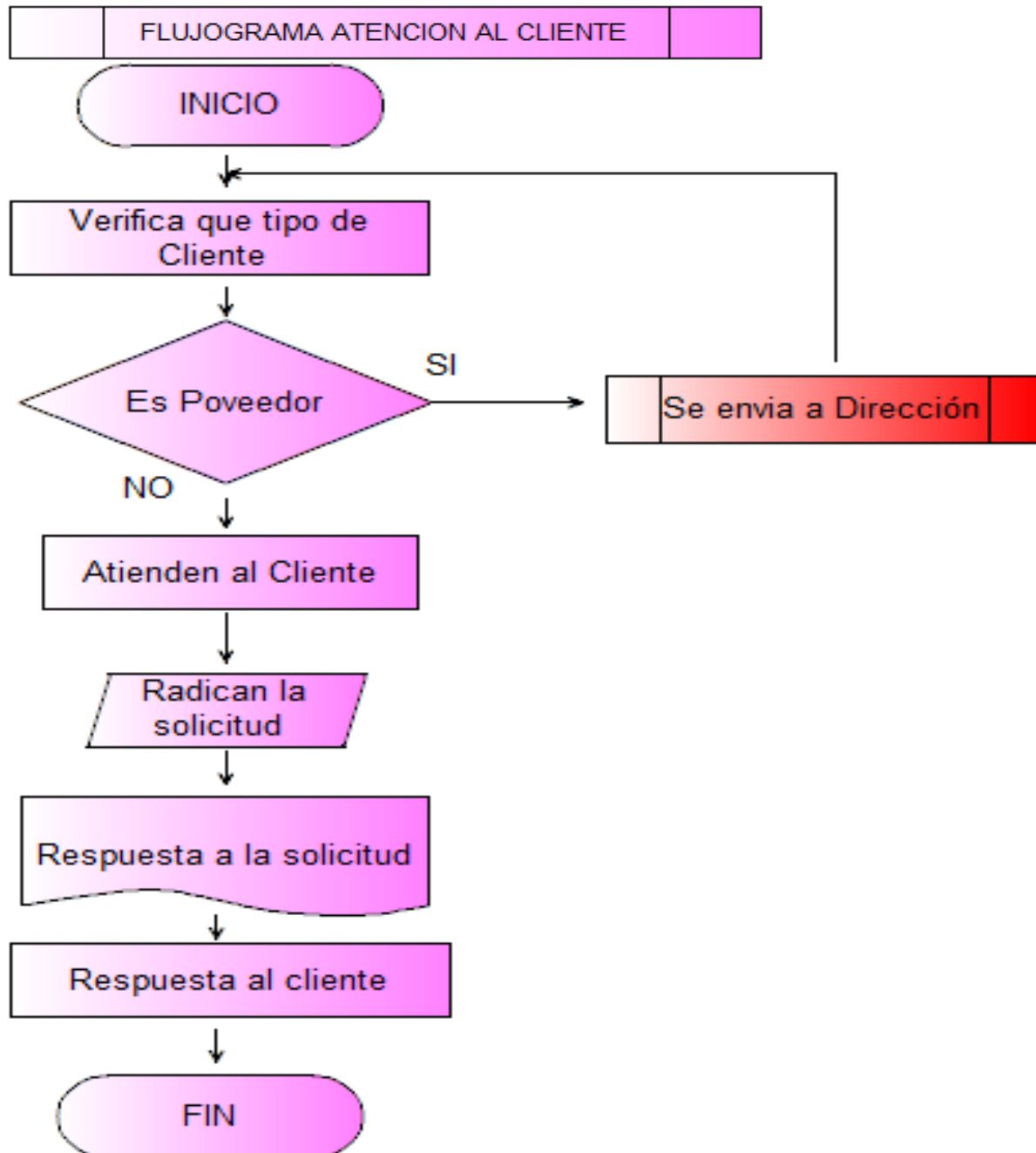




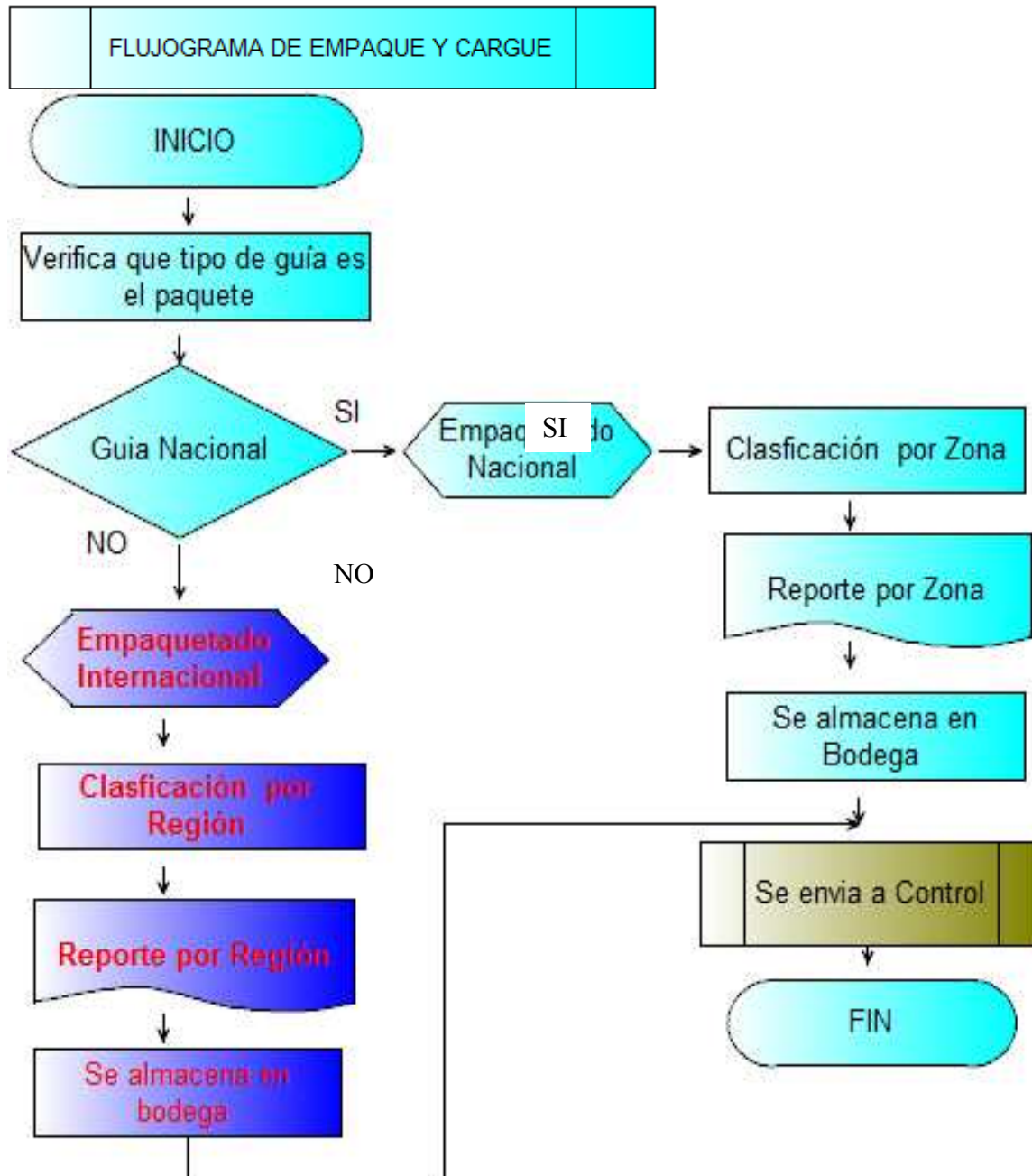
#### 7.4.4.2 Flujo propuesto Área de Recepción.



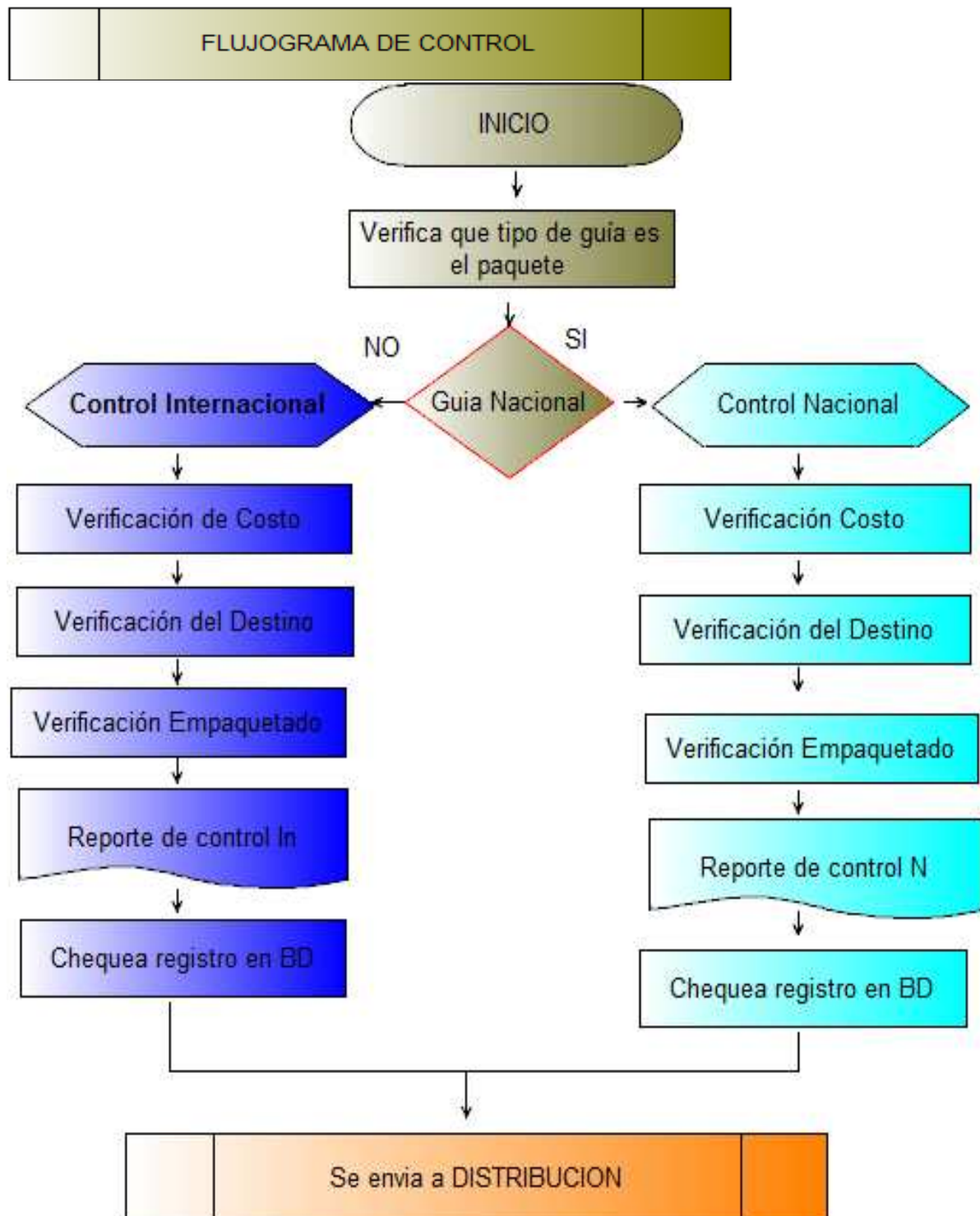
## 7.4.4.3 Flujo propuesto Área de Atención al cliente.



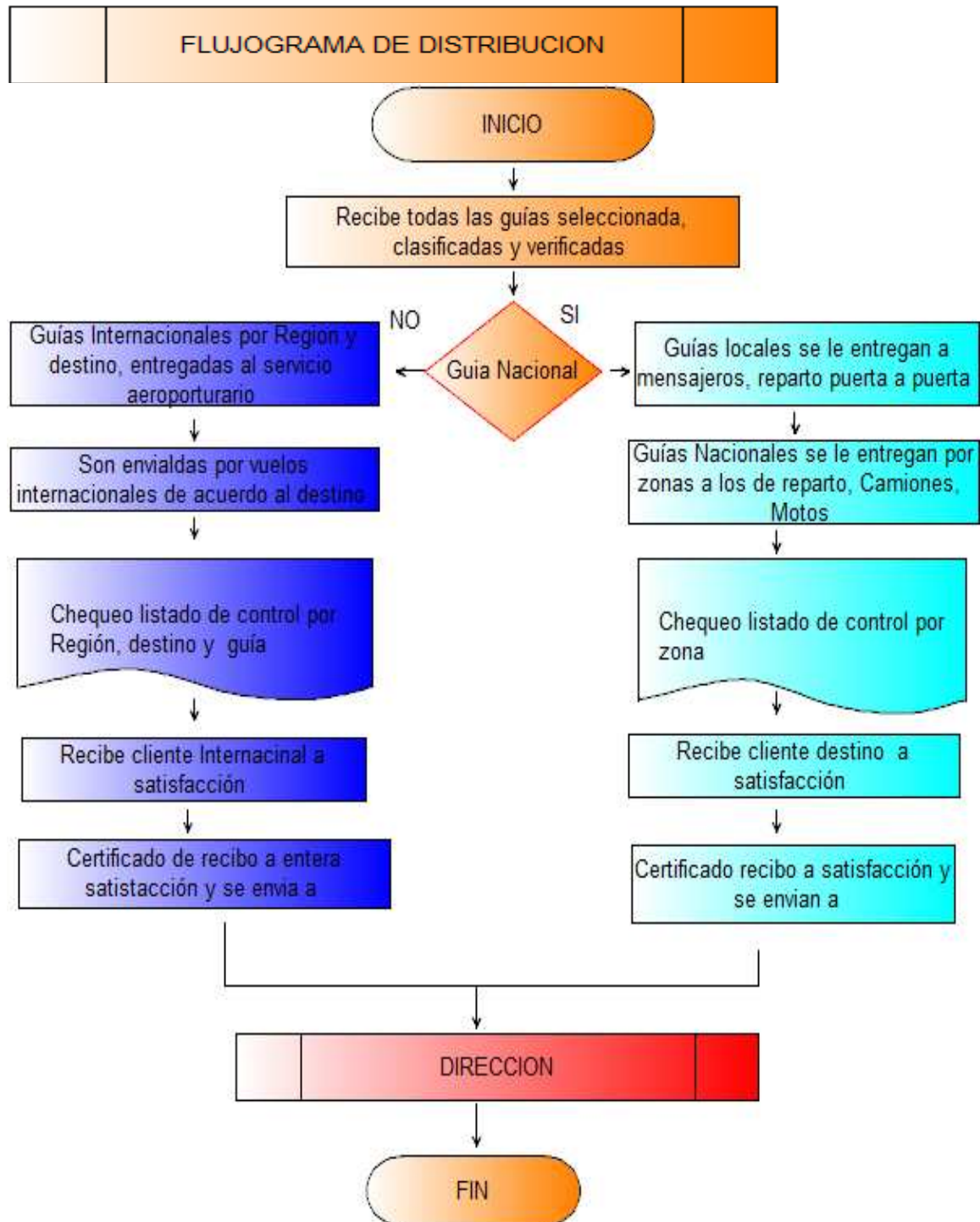
#### 7.4.4 Flujo propuesto Área de Empaque y Cargue.



#### 7.4.4.5 Flujo propuesto Área de Control.



#### 7.4.4.6 Flujo propuesto Área de Distribución.



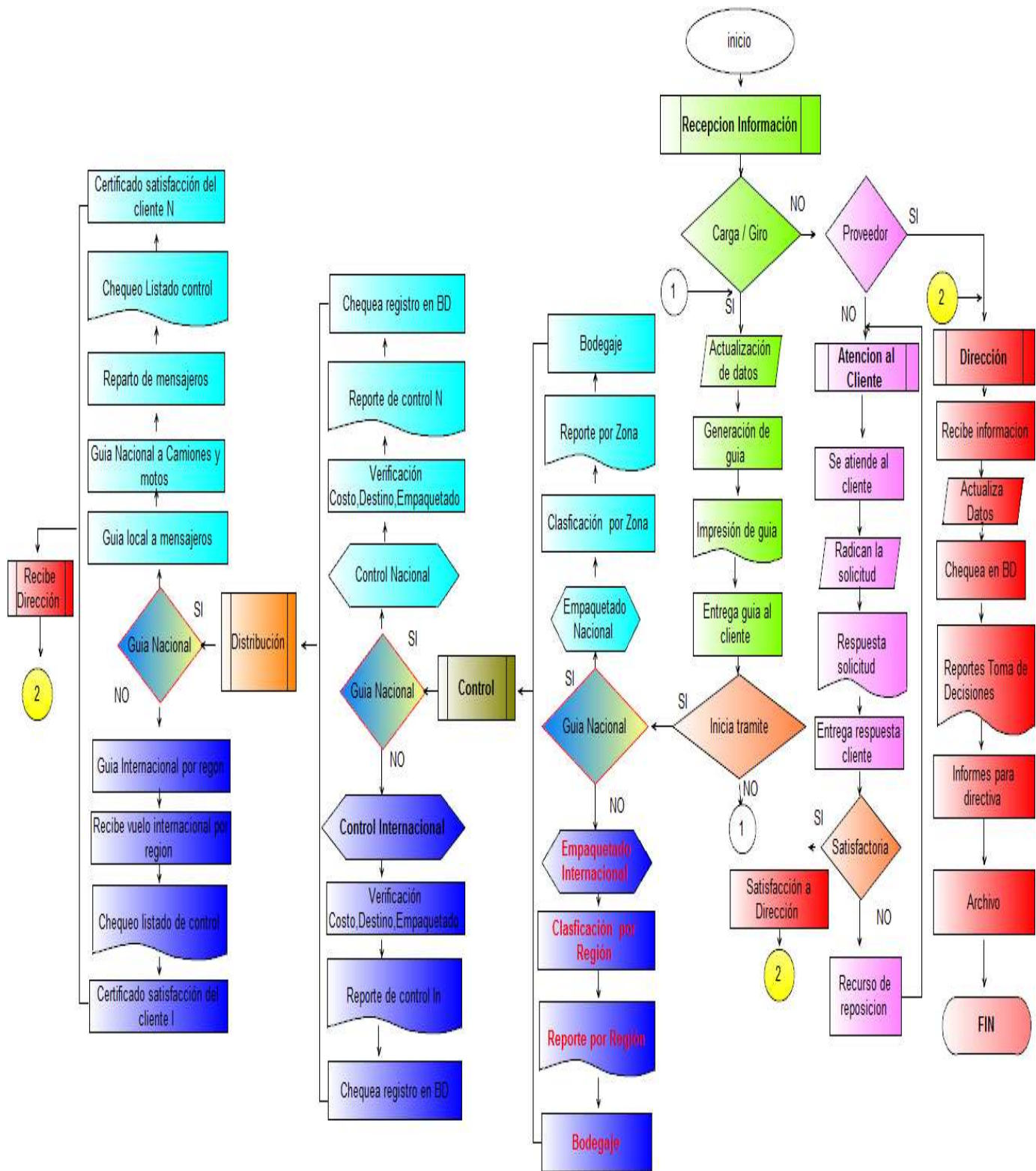
#### 7.4.5 Creación del flujo grama a Tempo Express Cartagena.

La Oficina Tempo Express al no contar con un flujograma de las Áreas planteadas en la propuesta y que mostrara su funcionamiento, el grupo investigador le presenta el mismo denominado **Flujograma PROADMIN**, esto le permitirá a la Gerencia tener los elementos de juicios idóneos como están representados los diferentes procedimientos, visualizar el orden de los procesos para que la información, recepción de documentos, paquetes, organización, embarque, distribución de la correspondencia y paquetes lleguen a su destino y un Organigrama General de la empresa donde se muestre el orden jerárquico de los diferentes rangos que ocupan los funcionarios que allí laboran, el cual muestra cómo debe fluir la información desde el momento en que se recibe hasta el último proceso que es la entrega a satisfacción de los clientes.

En este flujograma se muestra como el proceso cambia y se agiliza a través de cada una de las áreas que la conforman, mostrando su fluidez y agilidad en los procesos, los cuales no causan traumatismo ni estancamiento de la información que allí se ingresa.

Lo más importante que se refleja es el proceso que se genera en el nuevo área de Control, proceso que no se realizaba en Tempo Express Cartagena, lo que generaba descontento de los usuarios, en la recepción y con poca calidad los servicios que presta la empresa.

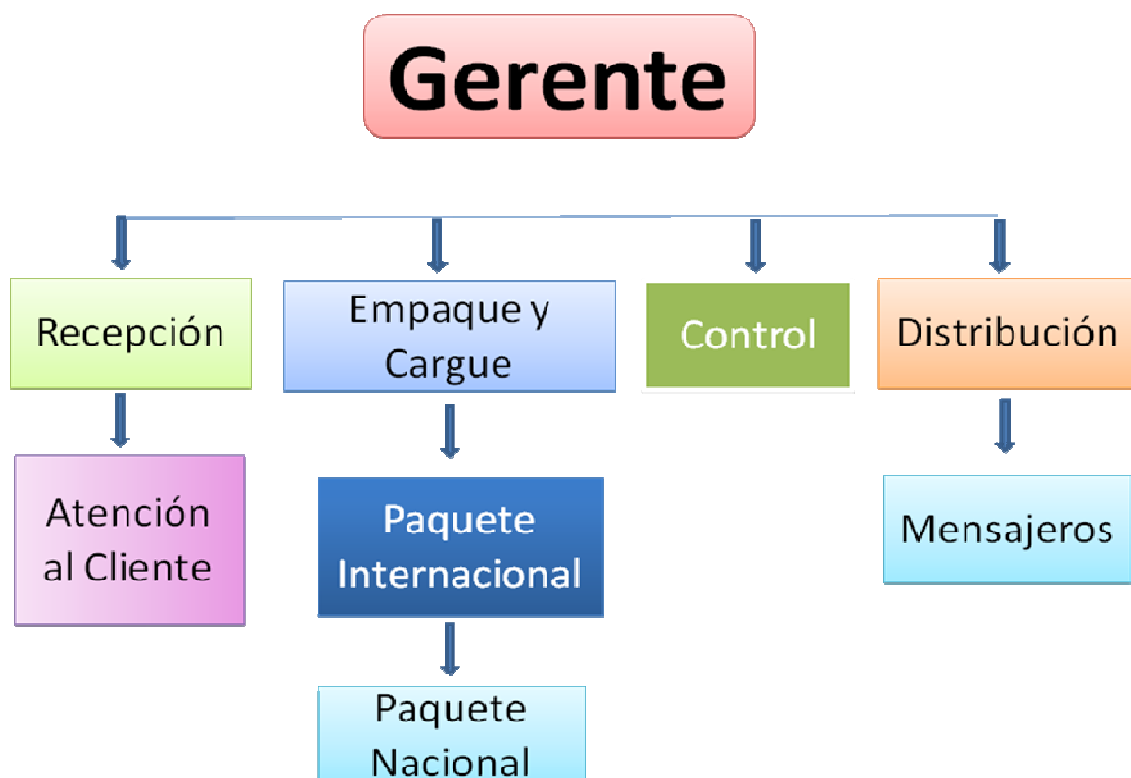
### 7.4.6 Flujoograma Propuesto "PROADMIN"



### 7.5 Creación del Organigrama Jerárquico.

La Oficina Tempo Express al no contar con un Organigrama donde se evidencie el orden jerárquico de los funcionarios, el grupo investigador realiza el diseño funcional para la empresa Tempo Express Cartagena.

#### ORGANIGRAMA ORDEN JERARQUICO





## **7.6 Desarrollo de Estrategias planteadas a Tempo Express Cartagena**

Después de realizada y analizada las encuestas y observaciones directas el grupo investigador propone a Tempo Express Cartagena llevar a cabo estrategias que le permitan tener un mejor funcionamiento en el desempeño de sus labores.

Algunas de ellas primeramente contar con la asesoría permanente de un representante de una empresa vendedora de equipos y computadores para que le ayude en la selección de buenos equipos de trabajo y así se puedan instalar software en la aplicación de nuevos procesamiento de datos. También examinar los factores significativos que intervienen en la selección del equipo de procesamiento de datos así como datos importantes para la implantación del sistema la revisión periódica del nuevo sistema en busca de posibles mejoras.

Otras estrategias recomendadas, consisten en presentar a cada uno de los proveedores fabricantes diagramas de flujo y tablas de decisión en donde se delinee las especificaciones de los nuevos sistemas. Esta información incluye: Información general acerca de la compañía, sus planes futuros de procesamiento, y una lista de las especificaciones en el manejo de los mismos.

Contar con una lista de los proveedores fabricantes de los equipos y computadores, como también del listado del personal autorizado tanto de los fabricantes como de la misma empresa con el fin de ajustar los sistemas actuales al nuevo sistema a los propios equipos. Sobre esta base se determina el tiempo de las operaciones y los ahorros de costos en caso de presentarse algún daño.

Contar con un sistema especial para la selección y evaluación del desempeño de los administradores, empleados y de servicios generales con los que la empresa cuenta.

Igualmente, contar con un sistema de almacenamiento de información de los nombres de los clientes y usuarios permanentes y ocasionales de los servicios de mensajería y correspondencia de tal manera que le permita realizar un inventario semanal, mensual, semestral o anual del personal y del equipo de procesamiento de información, dentro de la organización.

Crear estrategias de proyección a la comunidad potencial de uso de los servicios de mensajería y correspondencia.

Revisar permanentemente el alcance general de las actividades de registro, procesamiento, transporte, y almacenamiento de información de la organización.

Compilar las necesidades de la administración en lo que se refiere a la información para la resolución de problemas y la toma de decisiones.

Determinar del cuadro de tiempo de la obtención de información, su procesamiento y su entrega.

Identificar todos y cada uno de los canales de retroalimentación dentro de los subsistemas y entre los subsistemas de la organización.

Inventariar todos los informes y las formas que se utilizan en la actualidad en la empresa, como además aquellos que se piensa emplear o pueden requerirse.

### **7.7 Hallazgos útiles a la Propuesta realizada a Tempo Express Cartagena.**

Dadas las necesidades encontradas en Tempo Express Cartagena y para el mejoramiento de sus procesos en lo referente a sistema de información de forma digital, recomendándoles la adquisición de equipos con tecnología de punta, programas especializados que le permitieran el mejoramiento de sus procesos, nos encontramos que en el mercado y a través de la internet se investigó y se halló que existía un software que le serviría de gran utilidad y con ello mejorar el rendimiento y organización de la funciones que allí se desarrollan.

Esta herramienta tecnológica que se encontró con el nombre de ADMICOM, permitiría a Tempo Express Cartagena mejorar en todos los niveles, dado que su principal debilidad es la falta de organización y fluidez de la información que se genera dentro de la empresa.

La Oficina Tempo Express Cartagena, recibe con satisfacción la implementación del diseño propuesto, cumpliendo esta con la misión, visión y objetivos propuestos y trazados al grupo investigador, logrando así cumplir con las expectativas y poner a disposición de los usuarios la prestación de mejores servicios.



## 7.8 Hallazgo del Software Administrativo de Control de envío y mensajería “ADMICOM”

La Oficina Tempo Express presenta falencias en cuanto a los sistemas de información (Tecnología) es decir, carecen de programas actualizados que le permitan prestar un mejor servicio para que salga adelante y tenga mejores resultados en cuanto a los sistemas de información.

El Grupo de Investigación (propuesta de diseño de un sistema de información en la Oficina Tempo Express Cartagena) **propone** la implementación y aplicación de este software Administrativo de Control llamado “ADMICOM” ; que permite el registro y control de los clientes, tráfico de paquetes de tal forma que desde un mismo sitio se reciba, distribuya y archive los paquetes y correspondencia por los que esta empresa transiten así como el manejo de la base de datos de los clientes (permita controlar la ubicación geográfica y su crédito).

Con este software ADMICOM se podrá generar y obtener reportes de número de gráficos e ingresos periódicos (Día, Mes, Año y Rango de Fecha).

La Oficina Tempo Express con la implementación de este software “ADMICOM” logrará grandes éxitos en sus procesos administrativos.

Los beneficios que brinda este software como almacenamiento en su sistema de información tienen una importancia cada vez mayor en los procesos administrativos, estos ofrecen una mejor planificación y control de las actividades administrativas, pero el alcance de los sistemas integrados va más allá de la mera aportación y mejora de la información y gestión.

Las mejoras que muestra este manejador de bases de datos, entre ellos, el poder contar con datos independientes del tratamiento que sobre ellos se realiza, el poder gestionar con mayor eficiencia su recogida, codificación e introducción en el sistema, tener control de la redundancia de datos, presentar consistencia en los datos, independencia y por ultimo minimizar el coste de la actualización.

Con este software ADMICON la empresa podrá compilar las necesidades de la administración en lo que se refiere a la información para la resolución de problemas y la toma de decisiones, determinar del cuadro de tiempo de la obtención de información, su procesamiento y su entrega e identificar todos y cada uno de los canales de retroalimentación dentro de los subsistemas y entre los subsistemas de la organización.

Se recomienda una herramienta tecnológica debido a que todos sus procesos los realizaban de manera manual como lo expresa el estudio DOFA mostrado en el proyecto, herramienta tecnológica fabricada por la empresa ReM Informática, **software que para el año 2007 fue el más significativo y no existían software propicios para las necesidades de esta empresa**, el cual además de utilizar manejador de Bases de Datos, trabajar bajo un ambiente multiusuario, diseñado y desarrollado por módulos de diferentes colores, era el indicado y propicio para la empresa Tempo Express Cartagena, porque este permitía con el uso del internet la comunicación entre los usuarios internos y las regionales que existían a nivel Nacional, con la herramienta tecnológica recomendada el software ADMICOM, la empresa lograba grandes éxitos en sus procesos administrativos, dado que para el este mismo periodo (año 2007) **los mayores desarrollos de software existentes se ajustaban a la parte contable**, herramientas necesarias para que esta empresa lograra una mayor cobertura, progreso y expansión a nivel nacional, como

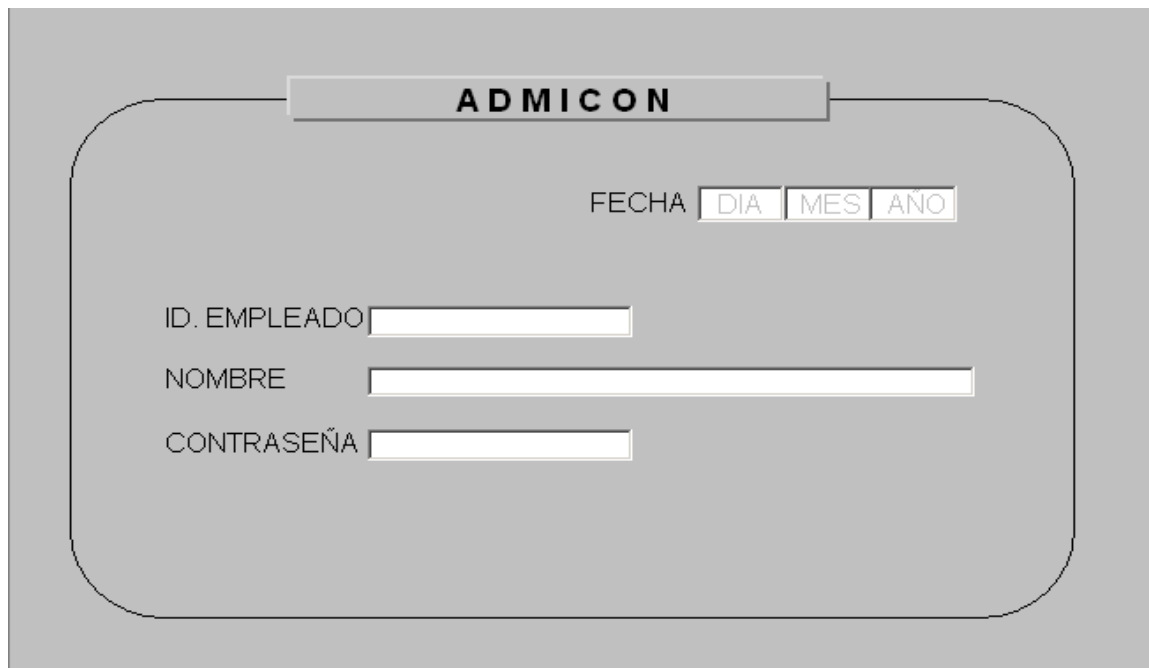
lo ha logrado hoy día en los diferentes municipios tales como: Turbaco, Arjona, Santa Rosa de Lima, Carmen de Bolívar, San Juan, San Jacinto, Villanueva, Bayunca, Soplaviento, Arenal, Santa Catalina, Turbana, Marialabaja, Malagana, Clemencia, Mahates, Sincerín, Zambrano.

Este software cuyos requerimientos tecnológicos y la puesta en marcha consistía en la instalación del programas Win-Isis, 95/98/Me/NT/2000/XP, como puente de ingreso a toda la información documental, y el ACCESS, como puente para vincular toda la información existente, documental, audiovisual, de bases de datos y cartográfica, mediante parámetros definidos y universales de acceso y recuperación de la información, en cuanto al **hardware**, PC con procesador de tipo Pentium II, 450 MHz, se recomienda: 128 MB, esto requerimientos eran de fácil acceso y por último la Internet que a Tempo Express le facilitaría enviar correos electrónicos, hacer transferencias de archivos, adquirir productos y servicios desde cualquier lugar del país y del mundo para que los clientes activos y potenciales pudieran involucrarse interactivamente con los servicios ofrecidos por la empresa.

## **7.9 Controles de Seguridad**

A continuación el equipo investigador le muestra a la empresa tres (3) formas de controles de seguridad que posee el software para que tenga un mejor rendimiento la Oficina Tempo Express Cartagena, logrando así obtener la mayor información de los usuarios o clientes concentradas bases de datos, que más adelante utilizará para realizar informes de gran utilidad, estos controles son pasos fundamentales que debe seguir todo usuario cuando quiera ser atendido.

1. Paso:



ADMICON

FECHA DIA MES AÑO

ID. EMPLEADO

NOMBRE

CONTRASEÑA

*Figura 4. Primer paso inicio de programa*

*Fuente: Grupo Investigador*

INICIO es aquel que permite el acceso a los clientes, este solo se puede activar siguiendo cada uno de los pasos presentados en la pantalla es decir dando la información solicitada para que este automáticamente pase al siguiente paso.

Este programa sirve para agilizar las tareas de los trabajadores, el cual está compuesto por las siguientes áreas:

Fecha: inicio de actividad

ID: Identificación del personal que va a ingresar al programa

Nombre del empleado y por último su contraseña que le permite ingresar al programa.

## 2do Paso



Figura 5. Segundo paso ventanillas.

Fuente: Grupo Investigador

**VENTANILLAS:** En esta se pueden observar las clases de atención que el cliente necesita; seleccionando la adecuada al envío que solicite para llevar a cabo; cada uno de estos botones de acción le permite al usuario elegir el servicio que necesite.

Admisión de Telegrama por franquicia: aquí la empresa tiene la oportunidad de manejar todo lo que tiene que ver y hace parte de la Rama Judicial y Fiscalía General de la República, maneja el correo de personas que no tienen domicilio en su casa.

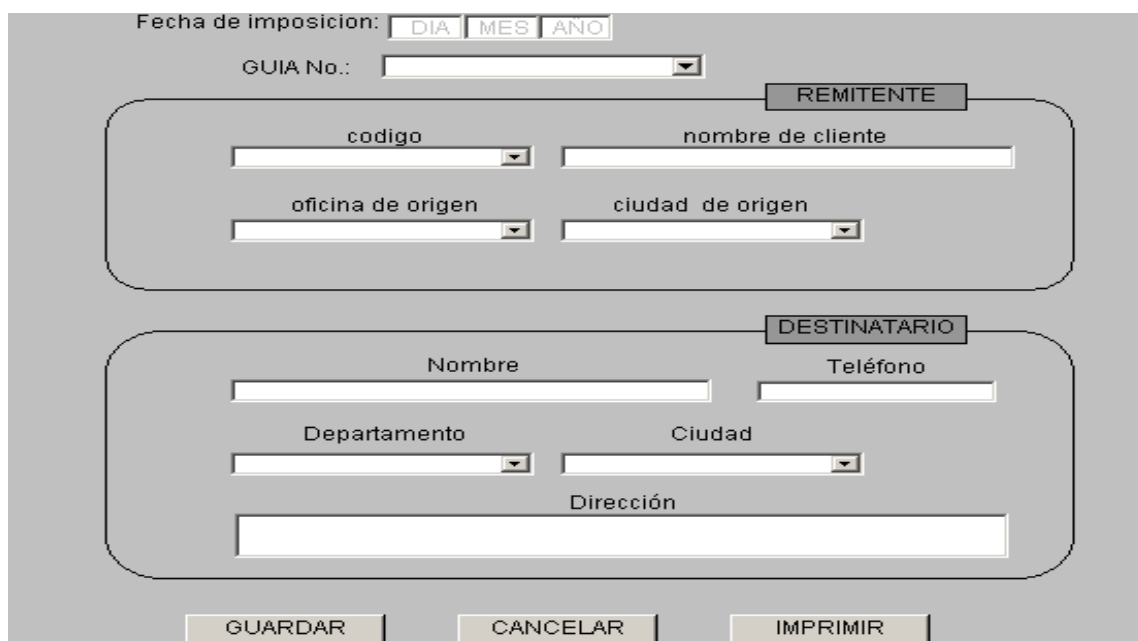
Licencia de Crédito: Así la empresa se encarga de manejar todas las ventas que efectúan a crédito, claro está contando con la ayuda de una máquina flanqueadora.



Admisión de Envíos Certificados: el sistema le permite a la empresa utilizar, recibir y dar a conocer el número que identifica el envío.

Franqueo en Efectivo: Le posibilita a la empresa recibir toda la plata y se coloca el sello de Tempo Express o estampilla.

### 3er Paso



Fecha de imposición:  DIA  MES  AÑO

GUIA No.:

**REMITENTE**

codigo  nombre de cliente

oficina de origen  ciudad de origen

**DESTINATARIO**

Nombre  Teléfono

Departamento  Ciudad

Dirección

Figura 6. Tercer paso admisión y registro

Fuente: Grupo Investigador

ADMISION Y REGISTRO: En este paso se introducen los datos del cliente para llevar un mejor control de éste, lo que permite acceder automáticamente al sistema y poder cumplir con el servicio que se necesite. (Enviar la correspondencia o paquete a su respectivo destinatario).

El anterior consta de un remitente y un destinatario; dentro del remitente se encuentra el código, oficina de origen, nombre del cliente y ciudad de origen. Dentro de cada uno de ellos se encuentran textos o guías que los pueden tomar y seleccionar para ingresar completamente al programa, esto ocurre igual que en la casilla del destinatario y por último el usuario elige lo que le corresponde ya sea guardar, cancelar o imprimir.

### **7.10 Tempo Express Cartagena Actualizada.**

Dada la delimitación temporal, el tiempo transcurrido para el desarrollo, elaboración y actualización de esta investigación año 2011, actualmente la empresa Tempo Express Cartagena cuenta con herramienta tecnológica propia, herramientas necesarias para que esta empresa lograra una mayor cobertura, progreso y expansión. Lo anterior dio pie a que esta empresa creara su propio departamento de sistemas y con ello la creación de su software propio elaborado llamado “Base de Datos Correo Express Versión (4.4), su ubicación actual en el **Barrio Bosque, Av. Buenos Aires, Diag. 21A #48-83 - Tels.: +57 (5) 662.29.00 - 662.83.55**, sigue prestando con gran altura los servicios de mensajería nacional e internacional.

## 8. CONCLUSIONES

El grupo investigador luego de detectar las debilidades y fortalezas de Tempo Express Cartagena, halló que la empresa no contaba con un Software que le permitiera tener un sistema de información ágil, y dinámico para que los trabajadores pudiesen realizar e interactuar con las tareas que diariamente debían ejecutar. Esto conllevaba a que las funciones asignadas a los empleados se desarrollaran de una manera lenta y los procesos y servicios hacia los clientes no fuesen eficientes y eficaces.

Además, tanto el ingreso de documentación inicial hasta la presentación de informes no eran de óptima calidad para los usuarios y directivas de la empresa, debido a que éstos se realizaban de manera manual, ocasionando que las solicitudes requeridas por parte de las directivas se entregaran de manera extemporánea o fuera de las fechas estipuladas.

A pesar de lo anterior la empresa contaba con un ambiente laboral agradable y ameno el cual permitía realizar un gran trabajo en equipo, esto facilitaba que la información fluyera en cada una de las estaciones o áreas de trabajo con las que cuenta esta empresa, obteniendo como resultado el interés y el entusiasmo por parte de los empleados para realizar y llevar a feliz término sus funciones asignadas

Al recomendársele a Tempo Express Cartagena la adquisición de un Software que estuviera a la vanguardia de la tecnología moderna, se le dio a conocer que éste Software le daría la oportunidad de satisfacer las necesidades propias de la misma empresa; posibilitándosele de alguna manera a proyectarse a partir de un mejoramiento tecnológico y corporativo,

permitiéndole, además, el crecimiento, desarrollo e implementación de nuevas variables en los procesos, para el progreso tanto interno como externo.

La gran utilidad que presta el uso de sistemas de información en la actualidad, le permite a la empresa mostrarse con grandes resultados en su productividad, de tal manera que se optimicen los métodos para obtener los mejores resultados; en este orden de idea los sistemas de información se convierten en gran utilidad para la organización hasta el punto de convertirse en un elemento indispensable

Al estudiarse los diferentes componentes que deben hacer parte de una presta el uso de sistemas de información en la actualidad, le permite a la empresa mostrarse con grandes resultados en su productividad Al tener en cuenta todos aquellos dispositivos físicos y materiales utilizados en el procesamiento de información; tales como: C.P.U, Pantalla, teclado, las unidades periféricas, los disquetes, los cables como también todos aquellos objetos donde se graban los datos desde las hojas de papel hasta los discos magnéticos, le permiten a la empresa estar a la vanguardia de la tecnología moderna. Además, el uso del internet hoy por hoy se ha convertido en un elemento importante dado que éste permite compartir información, tanto a nivel interno como a nivel externo, entre los trabajadores, grupos de trabajo, permitiendo así realizar sus funciones de manera conjunta y llevando esto a la satisfacción del servicio prestado.

Cabe destacar que el personal al ser capacitado, le posibilita a la empresa lograr la optimización del buen manejo de la información. Éstos al conocer el lenguaje que se está implementando en la organización crean espacios para el buen desempeño de las tareas, lo cual

traerá excelentes beneficios a la compañía, una mayor eficiencia y control de la gestión administrativa.

Por consiguiente los investigadores le presentan a la empresa Tempo Express Cartagena una posibilidad de lograr que el sistema de información sugerido le posibilite primeramente orientar su organización aunado a los esfuerzos en la consolidación de programas ágiles, efectivos y eficaces para alcanzar el pleno desarrollo estratégico que le permita ampliar la base de usuarios y clientes.

En segunda instancia, manejar y controlar el envío y recepción de la correspondencia a nivel local, nacional e internacional, el cual es susceptible de efectuarle ajustes, de acuerdo a los nuevos requerimientos que se tengan en el proceso de puesta en marcha de nuevos Sistemas de Información. Esto le traerá excelentes beneficios como son: mayor eficiencia en sus programas; mejor control de los recursos; obtención de los resultados de la gestión administrativa en un mínimo de tiempo, para asegurar el equilibrio organizacional y brindar al público un mejor servicio y contar con una información precisa y confiable que permitan al personal administrativo tomar decisiones acertadas.

Previa a la presentación de la propuesta los investigadores realizaron al Sistema de Información pruebas y diagramas de flujo de datos para el sistema actual de Tempo Express. También a los formatos de sistema de controles internos y externos de datos, a partir de la adquisición de proveedores de equipos y computadores aptos para implantar el software sugerido; se plasmaron conceptos básicos para el entendimiento del lenguaje informático Frente a esto Tempo Express deberá generar y crear unos espacios de capacitación a sus funcionarios debido a

las debilidades presentadas en el manejo del mismo, asunto que se comprobó en la aplicación de las encuestas y observaciones directas. Capacitar a un grupo de personas en el manejo específico del software “ADMICOM” beneficiará a la empresa ya que éstos le darán el buen uso y funcionamiento, de esta manera se puedan lograr las sistematizaciones pertinentes en la información suministradas por usuarios, clientes y las interconexiones que se presentan dentro de la misma organización.

A la propuesta también se le diseñó un lema, como una forma de motivación a los usuarios y clientes. Igualmente al logo se le dio el sentido y significado de los colores como una representación de que ésta encontrara una forma de entrar a competir de manera sana con otras organizaciones y así darle solución a los problemas que plantea el mundo actual.

La Empresa Tempo Express Cartagena debe apropiarse y proyectarse mediante un Sistema de Información ya que la tecnología con la que cuenta actualmente es de tipo elemental. Además, el sistema con el cual cuenta no se le da el empleo conforme a los cambios que se presentan a nivel nacional e internacional en la prestación de servicios de envíos de correos y correspondencia para de esta manera llegar a competir con otras entidades que ofrecen este mismo servicio de forma rápida, eficiente y de alta calidad.

Tempo Express Cartagena cuenta con todas las oportunidades para encontrarle solución a las fallas en forma precisa y metodológica, de esta manera cumplir con los objetivos trazados y por tanto con su misión y visión los cuales puede llegar a cumplir a cabalidad.

La realización de este trabajo de grado permitió al grupo investigador concientizarse de la necesidad que tienen de seguir profundizando en los diferentes sistemas de información para que llegado el momento laboral pueda aplicar los conocimientos adquiridos.

El ejercicio de la investigación fue, en este sentido, muy positivo. Reconocer lo que nos hace falta o de lo que somos capaces de hacer es acto de buen aprendizaje.

Fue importante conocer que las organizaciones existentes y las nuevas por existir deben implantar herramientas tecnológicas que le faciliten la ejecución de las tareas para superar los obstáculos que se opongan a la eficiencia y rendimiento máximo de un equipo de trabajo.

La investigación a nivel profesional permitió conocer que en una organización es de vital importancia la disponibilidad de la información, la cual no es más que un conjunto de datos que poseen un significado; si no se tiene una recolección oportuna y un análisis profundo de esta, no se puede garantizar la eficiencia administrativa que ella requiere.

Al finalizar el presente trabajo los investigadores pueden afirmar que a través de los Sistemas De Información (tecnología) se pueden lograr grandes negocios como un beneficio en la prestación del servicio.

La buena utilización de hardware, software e Internet se convierten en factores importantes y necesarios que todo ingeniero de sistema, todo administrador y persona interesada en la informática y en las nuevas tecnologías debe conocer y manejar, puesto que estos son factores que pueden ser aplicados en cualquier momento ya sea en nuestro ámbito laboral o en nuestra vida

personal. Ser practico, eficiente, responsable, competentes y capaz de tomar decisiones, es lo ideal de todo individuo que tiene un excelente perfil profesional.

En tal sentido, se pudo comprender que en la profesión que se culmina es muy necesario e importante tener en cuenta y claridad conceptual con cada uno de los sistemas existen y de esta manera poder llegarlos a poner en práctica en el campo laboral, y así poder defenderse en un futuro y lograr grandes éxitos.



## 9. RECOMENDACIONES

Con base en el problema estudiado los investigadores plantean algunas recomendaciones a:

LA UNIVERSIDAD LOS LIBERTADORES, proveer a los estudiantes de análisis e ingeniería de sistemas de una gama de teorías, conceptualizaciones, herramientas, estrategias, diseños y modelos de sistemas de información con el fin de que éstos al desempeñarse como profesional de la informática, apliquen de manera eficaz todos los conocimientos adquiridos en el transcurso de su formación.

Revisar de manera permanente el pensum que se ofrece a los futuros estudiantes de los programas: Análisis y Programador de Sistema, Ingeniería de Sistema y afines de tal manera que se les permita profundizar en unos conceptos, desarrollar habilidades y asumir con rigor la importancia que tiene este tipo de profesión en la vida del hombre actual.

A LOS INVESTIGADORES, seguir profundizando en el conocimiento de los Sistemas de Información como en otros temas de tal manera que estos les permitan realizar nuevos diseños conceptuales, informáticos que se puedan presentar e implementar en otras empresas no solo en aquellas que ofrecen servicios de mensajería sino en otros campos identificando en ellas sus problemas y a partir de allí se trabaje en identificación de sus debilidades y fortalezas creándose nuevos Sistemas de Información que respondan a las necesidades de dicha empresa.

A TEMPO EXPRESS CARTAGENA, seguir velando por los procesos administrativos y financieros de la empresa, para que el cliente observe mejora que cada día ésta va ofreciéndole a los mismos.

Garantizar el correcto desempeño de todas las áreas de la empresa, para lo cual, Tempo Express podría guiarse con la metodología utilizada en este Trabajo.

Igualmente y en razón de los directivos, usuarios, clientes y trabajadores generen nuevas estrategias con un conocimiento detallado de sus procesos, donde sea necesario ir evaluando semanal, mensual y anual dichas estrategias una vez se tengan todos los procesos de la empresa levantados y mejorados.

Teniendo en cuenta que los autores de este trabajo de grado no estarán liderando, ni coordinando la implementación del software ideado para mejorar el servicio de correo y mensajería, se recomienda a la empresa velar porque esta implementación y soporte del sistema de información propuesto como alternativa de solución, se realice de manera eficiente y eficaz y se puedan obtener los resultados que se esperan. Se recomienda a los trabajadores que se capaciten en el manejo del sistema, conozca y entienda el desarrollo y alcance de esta propuesta y continúe con el proceso, sin dejar a un lado el apoyo de los directivos y compañeros de trabajo de la empresa.

Se le recomienda además, a Tempo Express Cartagena trazarse unos objetivos y metas a corto plazo para el cumplimiento oportuno de todas y cada de las fechas y tareas a realizar en la

implementación del software, de esta manera pueda observar los resultados que se esperan del Sistema de Información.

Aunque los procesos en la prestación del servicio en diferentes empresas de correo y mensajería se consideran importantes para Tempo Express Cartagena, es realizar procedimientos de mejoramiento continuo a todos los procesos de la empresa.

Es de vital importancia desarrollar un plan de mejoramiento constante en el sistema administrativo de Tempo Express Cartagena, porque le da muchas ventajas a la empresa de gozar de un buen prestigio y ofrecer de paso un excelente servicio.

Se recomienda implementar nuevos equipos de oficina, como el conmutador ya que facilita la comunicación entre las dependencias y se obtiene más organización en las oficinas, esto con la ayuda de líneas telefónicas en cada una de las áreas y por último el fax, que permite enviar y recibir documentos o información que necesite la oficina en el momento.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- ALCALDE**, Lancharro, Eduardo. Información Básica. Edición Mc Graw Hill. 1994.
- BRIENS**, A. O. James. Sistema de Información G Gerencial. Edición Mc Graw Hill.
- BUNGE**, Mario. Diccionario de filosofía, México, Siglo XXI, 1999
- BLANCO**, L. y Gutztat, I. Sistemas Informáticos. 2 tomos. Editorial ENPES.
- BERTALANFFY** Von, Ludwig. Robots, Hombres y Mentes La psicología en el mundo moderno. Editorial Guadarrama, Madrid 197.
- BERTALANFFY VON**, LUDWIG. Teoría General de los Sistemas: Fundamentos, Desarrollo y Aplicaciones. Editorial Fondo de Cultura Económica. México. D.F. 200. Pág. 66
- CASTELLS**, Manuel. *La Era de la información. Economía sociedad y cultura*. Vol. III, *Fin de Milenio*. México: Siglo veintiuno, 2001,
- CEBRIAN**, Manuel. (Coord.) Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria. Madrid: Narcea, 2003
- CHIAVENATO**, Adalberto. Introducción a la Teoría General de la Administración. Ed. Mc Graw Hill. 1999
- DAVID**, R. Fred. Conceptos de Administración Estratégica. México. D.F. Prentice Hall, 9ª Edición, 2003.
- DICCIONARIO** de Informática y Tecnología 2009. Concise Oxford, Español – Inglés. Nika Editores. 2009.
- ENCICLOPEDIA** Microsoft Encarta 2002 Microsoft Corporación.
- García López, Miguel. Información Básica Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. 1994.
- GARCÍA** López, Miguel. Información Básica Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. 1994

**GORDON B**, Davis. Sistema de Información General. Ed. Mc Graw Hill. Bogotá 1987.

**JAMES A.O BRIENS**. Sistemas de Información Gerencial. Editorial Mc Graw Hill.1990

**JOHNSON**, Steven. Sistemas Emergentes. O qué tiene en común las hormigas, neuronas, ciudades y software. Madrid, Fondo de Cultura Económica. 2001. Citado por la Revista Revista Eure (Vol. XXXIV, N° 101), pp. 142-145. Santiago de Chile, abril de 2008

**LIPOVETSKY**, Gilles. La era del vacío. Barcelona: Anagrama, 2002, p. 14

**MADARIAGA** Garcia, Ricardo. Teoría General de Sistemas ESAP.2000

**MINTZBERG**, H. Diseño de Organizaciones eficientes 6° Edición, 1997 – Ed. El Ateneo

**MARTÍN BARBERO**, Jesús. Y Otros. *Tecnicidades, identidades, y alteridades: Desubicaciones y opacidades de la comunicación en el nuevo siglo*. En: X Cátedra UNESCO de comunicación social. Tecnocultura y comunicación. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2004

**MARÍN**, Luis Fernando. Técnica y virtualidad: pensar la tecnología. En: X cátedra UNESCO de comunicación social. Tecnocultura y comunicación. Bogotá: Universidad Javeriana, 2004.

**PEREZ**, Juan. VILLALBA, María. Diccionario de Administración y Finanzas. Ed. Océano Centrum, Bogotá. 1987

**RORTY**, Richard. *Objetividad, relativismo y verdad*, Paidós, Barcelona, 1996.

**SABOGAL P**, Gustavo. LOPEZ C, Gustavo. Curso Básico de Organización y Método. Ed. ESAP Publicación, Bogotá, D.E. Colombia.1992

**SIERRA** Bravo, Restituto. *Tesis doctorales y trabajos de investigación científica; metodología general de su elaboración y documentación*. Madrid : Paraninfo, 1999.

**SOMMERVILLE**, Ian. Ingeniería del Software. Séptima Edición. Pearson Educación S.A. Madrid, 2005.

## WEBGRAFÍA

Desarrollo Organizacional. Consultada en Abril de 2007, URL: [www.monografia.com/procesosadministrativos](http://www.monografia.com/procesosadministrativos).

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Superintendencia de Industria y Comercio. En Correos Nacionales e Internacionales Servicio de Mensajería. Consulta en Mayo del 2007. URL: [www.presidencia.gov.co/correosnacionales](http://www.presidencia.gov.co/correosnacionales) 2007.

Sistemas de Información. Consultada en Mayo de 2007. URL: [www.Yahoo.com/sistemas de información2007](http://www.Yahoo.com/sistemas%20de%20informaci3n2007)

Janire Loma. Clasificación de Sistemas. Consultada el 4 de Abril de 2007. URL: [www.googleacademico.com/](http://www.googleacademico.com/) 2007.

Tecnología y Emprendedores. Consultada en Junio de 2007. En URL: <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-informacion.html>.

**Duany**, Dangel Amaury. Clasificación de los Sistemas. Consultado el día 25 de mayo 2007. En URL: <http://www.econlink.com.ar/sistemas-informacion/clasificacion>.

Consultada en Octubre 20 de 2007. URL. <http://www.misrespuestas.com/que-es-la-informacion.html>.

Ciencias Empresariales, en su página consultada el 25 de Mayo de 2007. URL. <http://cienciasempresariales.info/componentes-del-sistema-de-informacion/>

Página de Guía de Mensajería; consultada el 25 de Febrero de 2012. [http://www.colombiaguias.com/delivery-mensajeria-encomiendas internacionales.html](http://www.colombiaguias.com/delivery-mensajeria-encomiendas-internacionales.html)

Página de Presentación Tempo Express Cartagena, consultada 25 de Febrero 2012

[http://www.tempoexpress.com/quienes\\_somos.php](http://www.tempoexpress.com/quienes_somos.php)

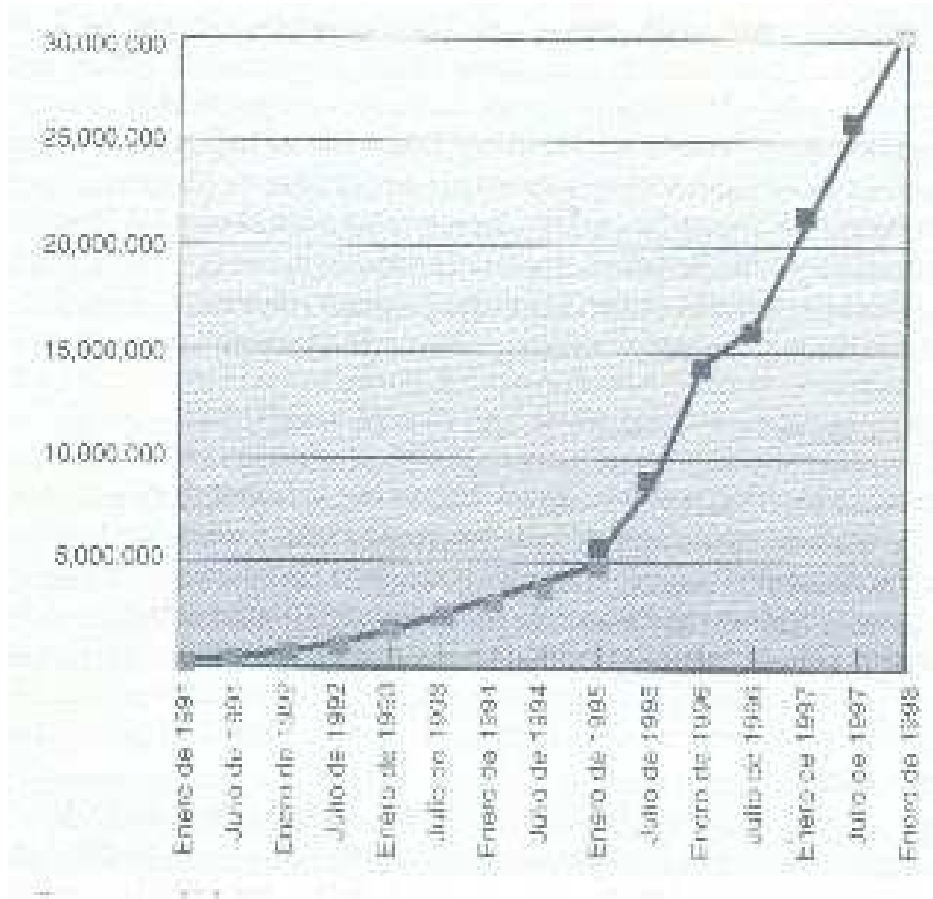
# ANEXOS



**ANEXO 1.****Formato de Encuesta Realizada a los Trabajadores de Tempo Express Cartagena**

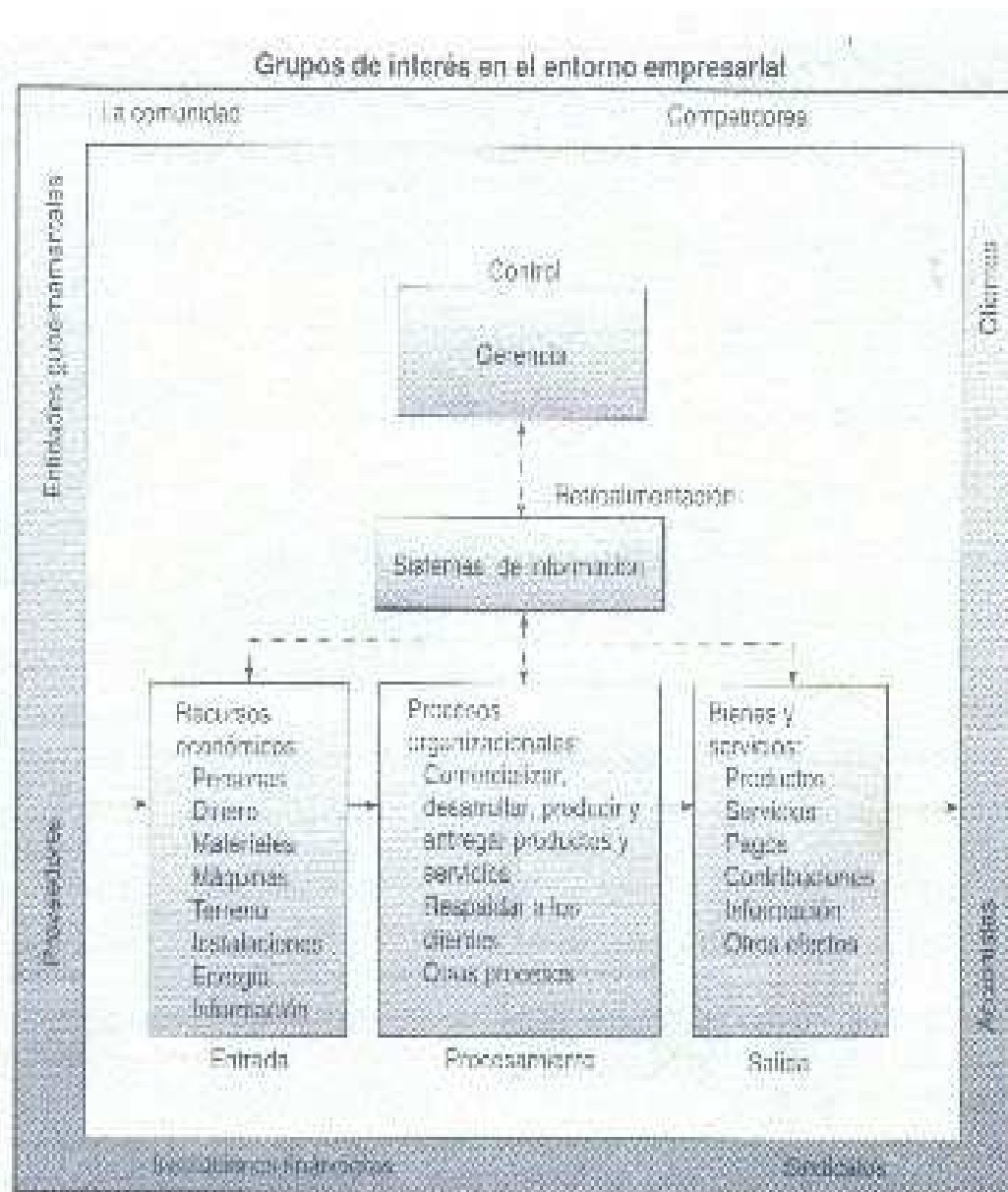
1. ¿Su empresa cuenta actualmente con el apoyo de Internet?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Conoce las fortalezas de los sistemas de información de Tempo Express con relación a la competencia?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuáles \_\_\_\_\_
3. ¿Tiene conocimiento de las debilidades de los sistemas información de Tempo Express con relación a la competencia?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuáles \_\_\_\_\_
4. ¿Cuáles son los sistemas de información que más utiliza?
5. ¿Conoce usted que es un sistema de información?  
Si \_\_\_\_\_ Cuáles \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_
6. ¿Cree usted que al adquirir una nueva tecnología el personal de Tempo Express requiera algún tipo de capacitación?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
7. ¿Piensa usted que Tempo Express necesita nuevos elementos para mejorar los procesos en sistemas de información?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Cuáles \_\_\_\_\_
8. ¿Le gustaría tener más conocimientos acerca del Hardware , software, redes y recursos de datos? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_
9. ¿Crees que los sistemas de información juegan un papel importante en la empresa?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Por qué \_\_\_\_\_

*Fuente: Grupo Investigador*

**ANEXO 2.****Evolución del Internet**

### ANEXO 3.

#### Grupo de Interés en el Entorno Empresarial



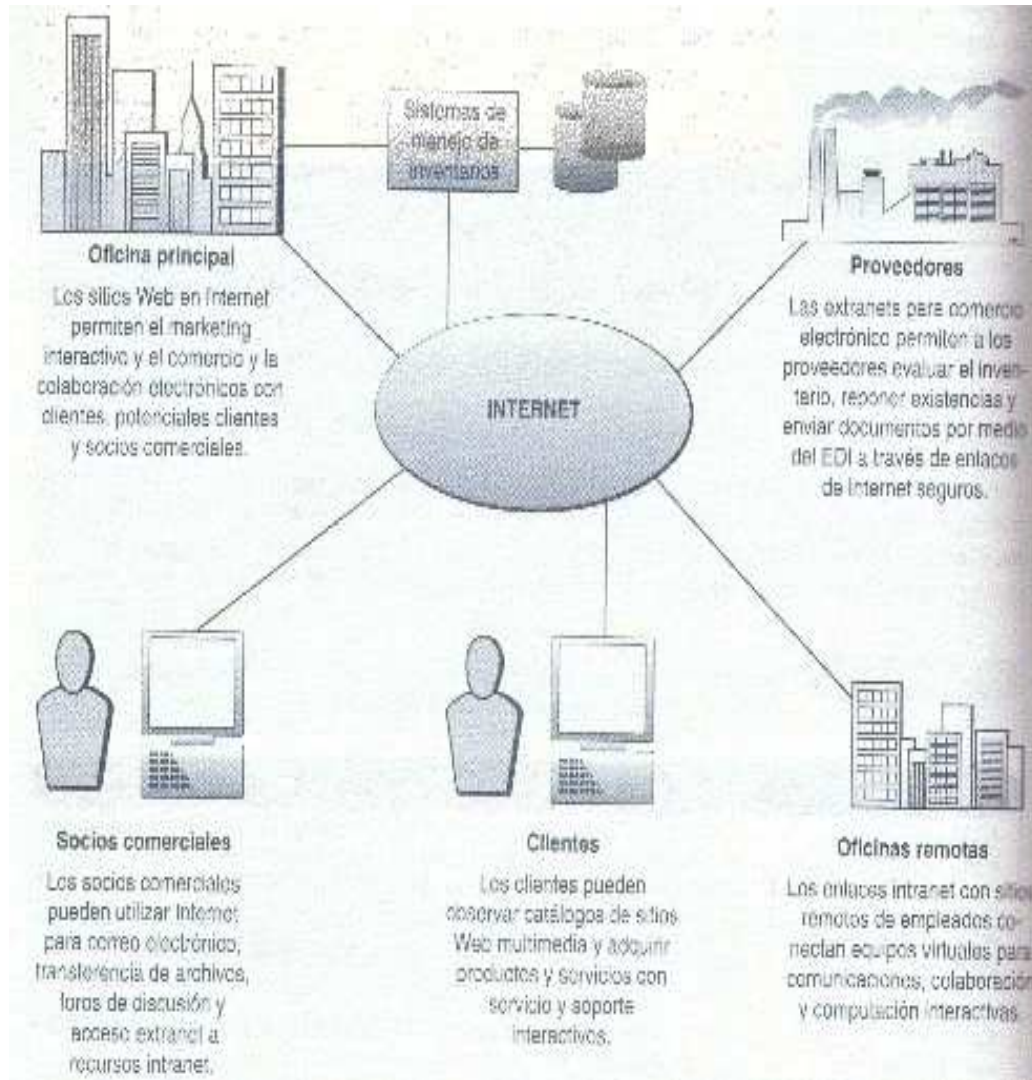
## ANEXO 4

## Calificación Mundial del Software y Hardware

Actividades de implementación	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Adquirir e instalar el hardware y software del servidor				
Capacitar a los administradores				
Adquirir e instalar el software del explorador				
Adquirir e instalar el software de publicación				
Capacitar a los empleados de prestaciones en el software de publicación				
Convertir los manuales de prestaciones y agregar modificaciones				
Crear tutoriales basados en la Web para la intranet				
Realizar reuniones de introducción				

## ANEXO 5.

### Beneficios del Internet



**ANEXO 6.**

**Fotografía Archivo de Tempo Express Cartagena**



*Fuente: Grupo Investigador*

## ANEXO 7

### Fotografía Atención al Cliente



*Fuente: Grupo Investigador*

**ANEXO 8****Fotografía de los Mensajeros Tempo Express Cartagena**

*Fuente: Grupo Investigador*