

**UNIVERSIDAD APEC**



**ESCUELA DE GRADUADOS**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR POR EL TITULO DE  
MAESTRIA DE GERENCIA Y PRODUCTIVIDAD**

**TEMA:**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA  
DE INFORMACIÓN EN UNA EMPRESA DE IMPRESIÓN OFF-SET;  
"CASO IMPRESORA JAC, C. POR A."  
SANTO DOMINGO, AÑO 2009.**

**SUSTENTANTE:**

<b>NOMBRE</b>	<b>MATRICULA</b>
<b>AGUSTIN MERAN LORENZO</b>	<b>2007-2487</b>

**ASESOR:**

**JOSE SANTANA, MGM**

**Santo Domingo, D. N.**

**Agosto, 2009**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SISTEMA DE INFORMACIÓN EN UNA EMPRESA DE  
IMPRESIÓN OFF-SET; "CASO IMPRESORA JAC, C. POR A."  
SANTO DOMINGO, AÑO 2009.**

## INDICE

### DEDICATORIAS

### AGRADECIMIENTOS

### ADENDUM

### INTRODUCCION

## CAPITULO I

### CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LOS NEGOCIOS.

1.1	Sistemas de información	09
1.2	Importancia de un sistema de información en los negocios	10
1.3	Tipos de sistemas de información	11
1.4	Funciones fundamentales de los sistemas de información en los negocios	13
1.4.1	Funciones principales de los SI: Ejemplos	13
1.5	Tecnología de la información	14
1.5.1	Función de la tecnología de la información	15
1.6	Sistema de apoyo a la toma de decisiones	15
1.6.1	Características de un sistema de apoyo para la toma de decisiones	16
1.6.2	Capacidades de un sistema de apoyo para la toma de decisiones	17
1.6.3	Sistemas de apoyo para la toma de decisiones basados en la Web	17
1.7	Implementación del cambio organizacional con TI y la resistencia al Cambio	18
1.8	Aplicación de la TI para obtener ventaja estratégica	20
1.9	Ventajas y beneficios de implementar un sistema de información para la organización	23

**CAPITULO II****DESCRIBIR Y ANALIZAR LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LA INFORMACIÓN DENTRO DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO.**

2.1	Historia de la empresa	25
2.2	Variables administrativas	26
2.3	Productos y servicios	27
2.4	Organigrama	28
2.5	Descripción de los procesos de la empresa	29
2.5.1	Proceso de Ventas	29
2.5.2	Proceso de Abastecimiento	31
2.5.3	Proceso de Producción	32
2.5.4	Proceso de terminación	33
2.5.5	Proceso de Entrega	34

**CAPITULO III****ANALISIS DE LA SITUACION DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA "IMPRESORA JAC, C. por A".**

3.1	Análisis del sistema de información en la organización	36
3.2	Gestión de Clientes	39
3.3	Gestión Administrativa	41
3.4	Gestión de Operaciones	42

**CAPITULO IV****ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN**

4.1	Propuesta de sistema de información	44
4.2	Recursos requeridos	50

4.2.1	Recursos Humanos	50
4.2.2	Recursos Financieros	52
4.2.3	Recursos Tecnológicos	53
4.3	Gestión del cambio	54
4.4	Estudio de factibilidad de la propuesta del sistema de información	55

## **CONCLUSIÓN**

## **BIBLIOGRAFIA**

## **ANEXOS**

## DEDICATORIA

**A mi señor Dios.** Porque cuando me han faltado las fuerzas para continuar, me soporta para que no desmalle en mis deseos de superarme. Gracias por su misericordia para conmigo y su vigilancia permanente, ya que muchas veces por el ajetreo del día a día me olvido de usted, pero sé que usted no se olvida de mí.

**A mi madre Conrada Lorenzo y mi padre Casimiro Merán,** mis preferidos entre los preferidos, por su sencillez, desprendimiento y entrega incondicional a sus hijos. Y por educarme de la mejor manera posible, porque aun en condiciones de precariedad supieron mantenerse firme para que hoy día seamos personas de bien a la sociedad.

**A mi hija Katherine Lisbeth,** personita que ocupa todo mi corazón y aun así falta espacio para ti. Te Amo y te pido perdón por soportar mis largas horas de ausencia.

**A Joseph Tani,** mujer y madre incondicional, por darme a mi hija Katherine, el regalo más hermoso que jamás persona alguna me haya dado y por tu espera, paciencia y amor sincero.

**A mis herman@s,** Enrique, Jissell y Glenly, que aunque tengamos formas diferentes de pensar y proceder los respeto y los adoro.

**A mis sobrinos,** Ricky, Steven, Anthony (ChichiTío) y mi sobrina bella Layoli. Los adoro.

## **AGRADECIMIENTOS**

**A mi señor Dios**, por darme la oportunidad de ver la luz de cada nuevo día y permitirme aprovecharlo de la mejor manera posible.

**A la Universidad Apec**, Institución que contribuye cada día con la formación de profesionales, con lo cual aporta su granito de arena para facilitarnos una mayor inserción en el aparato productivo del país.

**A todos los profesores**, que de alguna manera u otra contribuyeron para que este proyecto se hiciera realidad, sobre todo a Federico Santos, una persona a quien considero más que un educador, un amigo.

**A mis compañeros**, porque gracias a Dios logré hacer nuevas amistades, las cuales espero perduren por siempre y aunque hoy nos separamos, sepan que tienen en mi persona un amigo.

**A mi amigo y hermano Carlos Objío**, por el nivel de amistad alcanzado durante todo el desarrollo de la maestría, y porque a pesar de las múltiples dificultades a las que nos vimos sometidos, supimos superarlas, permitiendo sobre todo que primara nuestra amistad. Hermano nos lo merecemos.

**A mi asesor Lic. José Santana**, aunque lo cito de último, no significa que deja de ser una pieza clave en todo este engranaje, ya que con su acertada orientación, nos encaminó en cada sección de trabajo para que pudiéramos concluir de manera satisfactoria y a tiempo. Gracias sincera José Santana.

## ADENDUM

El objetivo principal al presentar esta monografía está orientado a la elaboración de propuestas de mejoras del sistema de información en la empresa Impresora JAC, C. por A., así como lograr el mejoramiento de los niveles de eficiencia y servicio a nivel interno mediante la capacitación, habilitación de equipos y un sistema que permitan realizar con mayor rapidez las actividades, para brindar a los clientes un mejor servicio.

Como la empresa no cuenta con un sistema que le permita tener los controles y registros necesarios; situación que ha provocado cuantiosas pérdidas económicas y de clientes, los esfuerzos se orientaron en una primera fase a la recopilación de informaciones acerca de las necesidades requeridas, como son entre otras cosas, evitar la duplicidad de ordenes de producción, deterioro de materias primas y productos terminados, así como la creación de reportes que reflejen las deficiencias en procesos vitales para el buen funcionamiento de la empresa.

La segunda fase está orientada, mediante la propuesta de implementación de un sistema integrado de información a la mejora continua del desempeño, ya que la tecnología conjuntamente con un capital humano capacitado marca la diferencia para generar ventaja competitiva.

La puesta en ejecución de esta propuesta será un paso importante para la empresa, ya que a través de este sistema, se logrará mejorar los niveles de servicio y la percepción del cliente, que es cada día más exigente no solo de la calidad de los servicios y productos, sino de entregas a tiempo.

## INTRODUCCION

En el presente trabajo se pretende destacar la importancia de un sistema de información que permita al personal de la empresa trabajar de manera entrelazada, y el impacto que tendrá el uso adecuado de la información en el proceso de la toma de decisiones en los diferentes niveles de la empresa.

A medida que la tecnología va avanzando, los sistemas de información han adquirido gran importancia, ya que la tendencia de las empresas es automatizar sus operaciones para brindar un servicio más eficiente a sus clientes. Un sistema de información manejado de manera adecuada le puede asegurar a la gerencia una mejor realización de sus trabajos de planeación y tener un control más estrecho sobre las operaciones.

Un aspecto que se debe destacar es que un sistema de información debe ser visto y concebido como un conjunto de varios elementos que harán posible la obtención de informaciones precisas y que servirán de base para la toma de decisiones y el establecimiento de políticas que puedan favorecer a la empresa en su conjunto. De igual manera se pretende destacar la necesidad creciente que tienen las empresas no solo de disponer de informaciones precisas, sino en el menor tiempo posible para tomar decisiones certeras y desarrollar planes estratégicos que le garanticen su permanencia en un mercado tan dinámico y competitivo.

Cabe resaltar que la obtención de la información por sí sola no garantiza el mejoramiento de las operaciones en la empresa, la misma debe ser administrada con propiedad para que se puedan desarrollar los planes de trabajos y las estrategias que permitirán lograr los resultados deseados.

Esta monografía está compuesta por cuatro capítulos desarrollados de la siguiente manera:

- El primer capítulo que sirve como marco conceptual, ya que define los conceptos relacionados a sistemas de información en los negocios, su importancia, los diferentes tipos de sistemas, así como su funcionamiento.

- El segundo capítulo describe y analiza la situación de la empresa objeto de estudio, trata las generalidades de la empresa: su misión, visión, valores, su historia, sus procesos, entre otros.
  
- El tercer capítulo trata sobre el análisis del sistema de información de la empresa, la gestión de clientes, administrativa y de las operaciones.
  
- El cuatro capitulo está basado en un estudio de factibilidad de propuesta de implementación de un sistema de información, tomando en consideración los recursos humanos, financieros y tecnológicos, así como la gestión del cambio.

## **CAPITULO I**

### **CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE UN SISTEMA DE INFORMACION EN LOS NEGOCIOS**

Este primer capítulo tiene como objetivo servir de marco conceptual, para definir algunos términos relacionados a los sistemas de información en los negocios, que ayudarán al lector en el entendimiento para que pueda tener una idea más acabada sobre un sistema de información.

#### **1.1 Sistema de información**

En la administración moderna, todas las empresas sean estas grandes o pequeñas están experimentando cambios en sus sistemas de información, ya que estos son decisivos para el éxito de cualquier empresa. En años recientes, la tecnología y las aplicaciones de nuevos sistemas de información han ido avanzando con una rapidez mayor a la esperada. La razón principal es que los sistemas de información le pueden ayudar a las empresas a ampliar sus posibilidades de negocios hasta lugares muy retirados y ofrecer nuevos productos y servicios.

Los Sistemas de Información “se pueden definir técnicamente como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización”.<sup>1</sup>

Según el autor James O’Brien, un Sistema de Información “es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información para comunicarse entre

---

<sup>1</sup>Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. (2004). **Sistemas de información Gerencial**, Octava edición, México, Pearson Educación.

si utilizando una variedad de mecanismos físicos (hardware), procedimientos e instrucciones de procesamiento de información (software), canales de comunicaciones (redes) y datos almacenados (recursos de datos) desde los albores de la civilización”.<sup>2</sup>

En los últimos años, conforme la tecnología ha ido avanzando, los sistemas de información están disponible en todas partes, las personas interactúan en forma cotidiana con estos, para fines tanto personales como profesionales, sistemas que van desde los tradicionales hasta los más avanzados. A diario las personas utilizan por ejemplo cajeros automáticos para realizar sus transacciones con el fin de obtener información actualizada sobre cuentas, como saldos y depósitos, registrar los códigos de barras de los artículos que se adquieren en un supermercado o tienda, hasta obtener información mediante dispositivos sensibles al tacto.

En un mundo globalizado, es muy común ver que los empresarios e inversionistas se sirven de los sistemas de información para tomar decisiones en las que están en juego miles de millones de pesos, dólares o euros para obtener todas las informaciones y orientaciones necesarias antes de embarcarse en cualquier proyecto de envergadura.

Estos a su vez realizan cuatro actividades básicas, las cuales son entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de la información.

## **1.2 Importancia de un Sistema de Información en los negocios**

La importancia de un sistema de información radica en la forma que este puede repercutir en la administración de una empresa, actividad o negocio.

---

<sup>2</sup> O'Brien James A. (2003). **Sistemas de información gerencial, manejo de la tecnología de información en la empresa interconectada en red**, Cuarta Edición, Colombia, Mc Graw Hill.

Es a partir de un sistema de información que se pueden organizar de manera sistemática y con determinado orden los procesos de la empresa, además los sistemas de información recopilan y procesan datos que pueden generar informaciones muy útiles a la empresa.

A partir de las informaciones generadas por un sistema de información se pueden tomar decisiones de diferentes naturalezas, reorganizar los procesos, eliminando los reproceso, se puede captar la tendencia de diferentes variables, se pueden no solo analizar los costos, sino también minimizarlos.

Un sistema de información manejado de la manera adecuada, y sacando el mayor provecho a los indicadores que este puede generar es una herramienta sumamente valiosa en la toma de decisiones de la alta gerencia.

### **1.3 Tipos de Sistemas**

Como cada organización tiende a elegir los sistema de información para el manejo de sus operaciones y decisiones gerenciales y estratégicas, en función de las recomendaciones de un experto en el área o algún allegado que ha implementado algún sistema en su negocio, cabe considerar prudente citar los tipos de sistemas de información que se están empleando, ya que un solo sistema no proporciona toda la información que una empresa necesita.

En este sentido se pueden citar cuatro principales tipos de sistemas de información que dan servicios a los diferentes niveles de la organización: sistemas a nivel operativo, sistemas a nivel del conocimiento, sistemas a nivel administrativo y sistemas a nivel estratégico.

Los sistemas a nivel operativo "apoyan a los gerentes operativos en el seguimiento de las actividades y transacciones elementales de la organización

como ventas, ingresos, depósitos en efectivo, nómina, decisiones de crédito y flujo de materiales en una fábrica". El objetivo principal de los sistemas a este nivel es responder las preguntas de rutina y seguir el flujo de las transacciones a través de la organización.<sup>3</sup>

Los sistemas a nivel del conocimiento "apoyan a los trabajadores del conocimiento y de datos de una organización". El propósito de estos sistemas es ayudar a las empresas comerciales a integrar el nuevo conocimiento en los negocios y ayudar a la organización a controlar el flujo del trabajo de oficina. Los sistemas a nivel de conocimiento, especialmente en forma de estaciones de trabajo y sistemas de oficina, están entre las aplicaciones de crecimiento más rápido en los negocios actuales.<sup>4</sup>

Los sistemas a nivel administrativo "sirven a las actividades de supervisión, control, toma de decisiones y administrativas de los gerentes de nivel medio".

La pregunta principal que plantean estos sistemas es: ¿van bien las cosas? Por lo general, este tipo de sistemas proporciona informes periódicos más que información instantánea de operaciones.<sup>5</sup>

Los sistemas a nivel estratégico "ayudan a los directores a enfrentar y resolver aspectos estratégicos y tendencias a largo plazo, tanto en la empresa como en el entorno externo". Su función principal es compaginar los cambios del entorno externo con la capacidad organizacional existente.

---

<sup>3</sup> Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. (2004). **Sistemas de información Gerencial**, Octava edición, México, Pearson Educación.

<sup>4</sup> Idem No.3

<sup>5</sup> Idem No.3

## **1.4 Funciones fundamentales de los Sistemas de Información en los Negocios**

Existen tres razones básicas para todas las aplicaciones de negocio de la tecnología de información. Se hallan en las tres funciones vitales que los sistemas de información pueden desempeñar para una empresa.

- Apoyo a sus procesos y operaciones de negocio.
- Apoyo a sus empleados y directivos en la toma de decisiones.
- Apoyo a sus estrategias para conseguir una ventaja competitiva.

Los sistemas de información también apoyan las principales funciones empresariales como ventas y marketing, manufactura, finanzas, contabilidad y recursos humanos.<sup>6</sup>

### **1.4.1 Funciones principales de los SI: Ejemplos**

La función principal de los sistemas de información basados en el apoyo a los procesos y operaciones de negocio; “como consumidor, usted a menudo encuentra sistemas de información que apoyan los procesos y operaciones de negocio en muchas de las tiendas minoristas en las que compra. Por ejemplo, la mayoría de este tipo de tiendas utilizan ahora sistemas de información basados en computadoras para ayudarse a registrar las compras de los clientes, tener al día el inventario, pagar a los empleados, comprar nuevas mercancías y evaluar las tendencias de las ventas”.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. (2004). **Sistemas de información Gerencial**, Octava edición, México, Pearson Educación.

<sup>7</sup> O'Brien James A., Marakas Georges M. (2006). **Sistema de Información Gerencial**, Séptima Edición, México, McGraw Hill

Sobre el apoyo en la toma de decisiones, "los sistemas de información también ayudan a los gerentes de las tiendas y a otros profesionales de los negocios a tomar mejores decisiones". Por ejemplo, las decisiones acerca de qué líneas de mercancías tienen que añadirse o discontinuarse, o qué tipo de inversión requieren, son realizadas por lo general después de un análisis proporcionado por los sistemas de información basados en cómputo.<sup>8</sup>

"Lograr una ventaja competitiva sobre los competidores requiere una aplicación innovadora de las tecnologías de información". Por ejemplo, la dirección de una cadena de tiendas puede tomar la decisión de instalar estaciones con pantallas digitales en todas sus sucursales, con vínculos a su sitio Web de comercio electrónico, para la compra en línea. Esto podría atraer a nuevos clientes y crear una lealtad del cliente debido a la comodidad de ir a tiendas y comprar mercancía suministrada por dicho sistemas de información. Por eso, los sistemas de información estratégica pueden ayudar a proveer productos y servicios que dan a un negocio una ventaja competitiva sobre sus competidores.<sup>9</sup>

## 1.5 Tecnología de la información

Después de haber comprendido el concepto de Sistemas de Información, es necesario que se explique el término Tecnología de Información para poder diferenciarlos, ya que con frecuencia ambos se usan de manera indistinta.

Según los autores James A. O' Brien y Georges M. Marakas, el término Tecnología de Información "se refiere a los diversos componentes de hardware necesarios para que el sistema opere".<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> O'Brien James A., Marakas Georges M. (2006). **Sistema de Información Gerencial**, Séptima Edición, México, McGraw Hill

<sup>9</sup> Idem no. 8

<sup>10</sup> O'Brien James A., Marakas Georges M. (2006). **Sistema de Información Gerencial**, Septima Edición, México, McGraw Hill

Una forma en que las organizaciones influyen en el uso que se le da a la tecnología de la información es mediante decisiones sobre la configuración técnica y organizacional de los sistemas.

La tecnología de la información, especialmente el uso de redes, puede ayudar a que las empresas bajen sus costos de participación de mercado (costos de transacción), haciendo que valga la pena que las empresas contraten proveedores externos en vez de utilizar sus recursos internos.

Otra forma en que las organizaciones han influido en la tecnología de la información es mediante decisiones sobre quien diseñará, instalará y dará mantenimiento a la infraestructura de la TI de la organización. Estas decisiones determinan como se suministrarán los servicios de tecnología de la información.<sup>11</sup>

### **1.5.1 Función de la tecnología de la información**

La tecnología de información tiene una función primordial en la reingeniería de la mayoría de los procesos de negocio. La velocidad, las capacidades de procesamiento de información y la conectividad de las computadoras y las tecnologías de Internet pueden incrementar de manera sustancial la eficiencia de los procesos de negocio, así como la comunicación y colaboración entre las personas responsables de su operación y la administración.<sup>12</sup>

### **1.6 Sistema de apoyo a la toma de decisiones**

A medida que las condiciones del mercado se vuelven cada vez más cambiante, las organizaciones están dirigiendo su atención hacia modelos más sensibles de negocios y es cada vez más frecuente ver como las empresas dedican una gran

---

<sup>11</sup> Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. (2004). **Sistemas de información Gerencial**, Octava edición, México, Pearson Educación.

<sup>12</sup> Idem 10

cantidad de recursos encaminados a reforzar las estructuras de apoyo a las decisiones, manejadas a través de informaciones que le permitirán responder más rápidamente a los retos que enfrentan en el día a día. Los sistemas de información representan una parte de vital importancia en todas las fases de la toma de decisiones y solución de problemas. Es por esto que se entiende que las empresas que desean tener éxito deben auxiliarse de sistemas de información que den soporte a las decisiones de los administradores y empleados así como las necesidades de información para que esas decisiones no sean erradas y los problemas a que se enfrenta la organización puedan ser solucionados de una manera eficiente y eficaz.

Los sistemas de apoyo para la toma de decisiones ofrecen la posibilidad de producir más utilidades, tener costos más bajos y mejores productos y servicios. Estos, aunque se inclinan en cierta forma hacia los altos niveles de la administración, se utilizan en todos los niveles. Esto es cierto porque, hasta cierto grado, los gerentes de todos los niveles se enfrentan con problemas algo menos estructurados, no rutinarios. Los sistemas de apoyo para la toma de decisiones a menudo también se vinculan con la toma de decisiones administrativas en cuanto a los procesos de negocios de valor agregado.

### **1.6.1 Características de un sistema de apoyo para la toma de decisiones**

“Los sistemas de apoyo para la toma de decisiones tienen varias características que le permiten la posibilidad de ser herramientas efectivas de apoyo para la administración. En general un sistema de apoyo para la toma de decisiones puede desarrollar las funciones siguientes:

- a) Manejar grandes cantidades de datos provenientes de diferentes fuentes
- b) Proporcionar flexibilidad en informes y presentaciones.

- c) Ofrecer orientación tanto en forma de textos como gráficas.
- d) Dar apoyo al análisis de búsqueda.
- e) Realizar análisis y comparaciones complejas y sofisticadas mediante paquetes de software avanzados.
- f) Dar apoyo a los métodos de optimización, satisfacción y heurística.
- g) Realizar análisis de simulación de "que sucederá si" y búsqueda de objetivos".<sup>13</sup>

### **1.6.2 Capacidades de un sistema de apoyo para la toma de decisiones**

El objetivo de los sistemas de apoyo para la toma de decisiones es ayudar a los responsables de la toma de decisiones con las fases del proceso de solución de problemas. Como su nombre lo indica, los sistemas de apoyo para la toma de decisiones respaldan las decisiones clave relacionadas con procesos de negocios de valor agregado. Se pueden aplicar a la mayor parte de las industrias y funciones de negocios y pueden dar como resultado beneficios para la organización.<sup>14</sup>

### **1.6.3 Sistemas de apoyo para la toma de decisiones basados en la Web**

El apoyo para la toma de decisiones, que antes pertenecía al dominio exclusivo de los negocios muy sofisticados o al personal de alto nivel de SI, se ha convertido en una herramienta valiosa para los que toman las decisiones a todos los niveles en la empresa. El software del sistema de apoyo para la toma de decisiones proporciona inteligencia de negocios mediante los navegadores clientes de la Web que tienen acceso a bases de datos bien sea a través de una Internet o por una conexión intranet corporativa. Este enlace les permite a los empleados recuperar y analizar datos básicos operacionales y de mercado acerca

---

<sup>13</sup> Stair Ralph M., Reynolds George W. (2000) **Principios de sistemas de información**, Enfoque Administrativo, Cuarta Edición, México, THOMSON Editores

<sup>14</sup> Idem no. 13

de clientes, productos, empleados y otras entidades de datos. Este método ayuda a entregar la información correcta a las personas y en el momento adecuado, para que puedan descubrir los factores y tendencias fundamentales que impulsan a la empresa y después utilizar ese conocimiento para optimizar el desempeño de la compañía.<sup>15</sup>

### **1.7 Implementación del cambio organizacional con Tecnología de Información y resistencia al cambio**

Cuando las organizaciones se plantean la idea de implementar cambios en su infraestructura sobre todo en el área de tecnología, a menudo se presentan resistencia por parte de algunos empleados que ya se sienten cómodos con los métodos o herramientas que están utilizando. Es por esto que si los ejecutivos quieren administrar eficazmente la implementación del cambio, deben conocer las razones de la resistencia y estar preparados para usar técnicas o tácticas que les permitan obtener su cooperación.

A menudo los ejecutivos y empleados que no participan en la innovación parecen preferir el estatus quo. La resistencia de los empleados al cambio obedece a varias razones; si los ejecutivos las conocen, podrán implementarlo más fácilmente. Algunos sentimientos manifiestos de resistencia al cambio son:

Egoísmo. Los empleados suelen resistir el cambio que, a su juicio, les arrebatará algún valor. Un cambio propuesto de diseño de estructura o tecnología quizá signifique para ellos una pérdida verdadera o percibida de poder, prestigio o beneficio.

---

<sup>15</sup> Stair Ralph M., Reynolds George W. (2000) **Principios de sistemas de información**, Enfoque Administrativo, Cuarta Edición, México, THOMSON Editores

Falta de conocimiento y de confianza. Muchas veces los empleados desconocen el propósito de un cambio o desconfían de las intenciones detrás de él.

Incertidumbre. Surge cuando los empleados no saben cómo el cambio los afectará y les preocupa no poder cumplir con las exigencias del nuevo procedimiento o tecnología.

Entre las tácticas para superar la resistencia al cambio y que dan buenos resultados se pueden citar las siguientes:

Comunicación e instrucción. Se utilizan cuando se necesita información sólida sobre el cambio por parte de los afectados y por otros que tal vez rechacen la implementación. La instrucción cobra gran importancia cuando el cambio requiere nuevos conocimientos técnicos o cuando los usuarios desconocen la idea.

Participación. Los usuarios y los opositores potenciales intervienen en la planeación del cambio. Es una táctica que requiere tiempo, pero da buenos dividendos porque los afectados entienden el cambio y se comprometen con él. Les ayuda a los ejecutivos a detectar problemas posibles y a comprender la diferencia de las percepciones del cambio entre los empleados.

Negociación. Es un medio más formal de conseguir la cooperación. Se sirve de la negociación formal para que el cambio deseado se acepte y se apruebe.

Coerción. Los gerentes usan el poder formal para obligar a los empleados a cambiar. A los opositores se les dice que lo acepten, pues de lo contrario perderán premios y hasta el empleo.

Apoyo de la alta gerencia. Este apoyo visible contribuye a superar la resistencia al cambio. Indica ante todo que el cambio es importante para la empresa.

El cambio tecnológico se relaciona con el proceso de producción, es decir la manera en que funciona la organización. Su finalidad es hacer más eficiente la producción de un bien o servicio.<sup>16</sup>

### **1.8 Aplicación de la Tecnología de la Información para obtener ventaja estratégica**

Las organizaciones se mantienen en una búsqueda constante de mecanismos y estrategias para contrarrestar las continuas amenazas que el entorno les presenta, de ahí que muchas organizaciones se están auxiliando en la tecnología de la información, ya que esta puede cambiar la forma de competir con respecto a sus rivales y mediante una correcta aplicación lograr obtener ventajas que les permitan sobrevivir y tener éxito en un ambiente de negocio tan dinámico y agresivo.

Un aspecto que no se debe obviar es el hecho de que las organizaciones están continuamente expuestas a diferentes amenazas que pueden llevarlas incluso a su desaparición.

“Entre estas amenazas se puede citar las cinco fuerzas de Porter, las cuales son: El poder de negociación de los proveedores, poder de negociación de los compradores, amenaza de sustitutos, rivalidad entre competidores y amenaza de nuevos entrantes.

Para contrarrestar estas amenazas como se había comentado anteriormente, los negocios se pueden proteger mediante la implementación de diversas estrategias basadas en el clásico modelo de Michael Porter como son: Estrategia de liderazgo

---

<sup>16</sup> Daft Richard L. (2004), **Administración**, Sexta Edición, México, THOMSON

de costos, Estrategias de diferenciación, Estrategia de innovación, Estrategias de crecimiento y Estrategias de alianzas.

Existen muchas otras estrategias competitivas además de las cinco básicas de liderazgo de costos, diferenciación, innovación, crecimiento y alianzas.

Algunas estrategias clave que se implementan también con la tecnología de la información son: aseguramiento de clientes o proveedores, formación de costos de cambio, levantamiento de barreras a la entrada y apalancamiento de la inversión en tecnología de información.

Las inversiones en tecnología de información pueden permitir a un negocio asegurar sus clientes y proveedores (y apartar a los competidores) al desarrollar nuevas relaciones valiosas con ellos. Estas relaciones de negocio pueden llegar a ser tan valiosas para los clientes o proveedores que les impida abandonar una empresa por sus competidores, o que los intimide para no aceptar acuerdos de negocios menos beneficiosos.

Un énfasis importante en los sistemas de información estratégica ha sido encontrar formas de construir costos de cambio en las relaciones entre una empresa y sus clientes o proveedores. Es decir, inversiones en tecnología de sistemas de información, pueden hacer que los clientes o los proveedores sean dependientes del uso continuo y mutuamente beneficioso de los sistemas innovadores de información entre empresas. Entonces, se vuelven renuentes a pagar los costos de tiempo, dinero, esfuerzo e inconvenientes que tendrían al cambiarse con los competidores de la empresa.

Al hacer inversiones en la tecnología de información para mejorar sus operaciones o promover la innovación, una empresa podría también levantar

barreras de entrada que pudieran desanimar o retrasar a otras empresas a entrar en un mercado.

Normalmente, esto ocurre al incrementar la cantidad de inversión o la complejidad de la tecnología requerida para competir en una industria o en un segmento de mercado.

Invertir en tecnología de información posibilita que una empresa construya capacidades estratégicas que le permitan aprovechar las oportunidades estratégicas cuando éstas surjan. En muchos casos, esto resulta cuando una empresa invierte en avanzados sistemas de información basados en computadoras para mejorar la eficiencia de sus propios procesos de negocio. Entonces, armada con esta plataforma tecnológica estratégica, la empresa puede apalancar la inversión en tecnología de información, al desarrollar nuevos productos y servicios que no serían posibles sin una fuerte capacidad de TI.

Una de las implementaciones más importantes de las estrategias competitivas es la reingeniería de procesos de negocio (BRP, siglas en inglés del término Business Process Reengineering), con frecuencia llamada simplemente reingeniería. La reingeniería es un replanteamiento en costos, calidad, velocidad y servicio. Así, la BRP combina una estrategia de promoción de innovaciones en los negocios, junto con la estrategia de llevar a cabo mejoras sustantivas en los procesos de negocio, de tal manera que la empresa se vuelva un competidor mucho más fuerte y exitoso dentro de su mercado".<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> O'Brien James A., Marakas Georges M. (2006). **Sistema de Información Gerencial**, Séptima Edición, México, McGraw Hill

## **1.9 Ventajas y beneficios de implementar un sistema de información para la organización**

Los sistemas de información son de gran utilidad en las organizaciones, ya que a través de estos se logra capturar y administrar los datos para producir informaciones que serán útiles para respaldar las decisiones que se tomen con miras a lograr óptimos resultados tanto para la organización, como para los proveedores, socios y relacionados.

En una economía tan dinámica como la que se está experimentando cotidianamente, las empresas consideran seriamente que los sistemas de información son una herramienta fundamental para su capacidad de competir y obtener una ventaja competitiva a partir de estos.

En vista de que los sistemas de información representan un tema relevante en las organizaciones, las empresas están involucrando a todos los empleados de alguna forma con estos.

Dentro de las ventajas y beneficios de implementar un sistema de información se puede citar lo siguiente:<sup>18</sup>

- a) Aumento en la utilidad del negocio
- b) Reducción de los costos del negocio
- c) Costos y beneficios del sistema
- d) Aumento en la participación de mercado
- e) Mejora en las relaciones con los clientes
- f) Aumento en la eficiencia
- g) Mejor toma de decisiones

---

<sup>18</sup> Whitten Jeffrey L., Bentley Lonnie D. (2008), **Análisis de sistemas: diseño y métodos**, Séptima Edición, México, McGraw-Hill Interamericana

- h) Mejor cumplimiento de la normatividad
- i) Menos errores
- j) Mejor seguridad
- k) Mayor capacidad

## **CAPITULO II**

### **DESCRIBIR LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LA INFORMACIÓN DENTRO DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO.**

El objetivo de este capítulo, consiste en presentar una panorámica de la situación actual de la empresa objeto de estudio mediante un exhaustivo análisis, así como de sus generalidades.

#### **2.1 Historia de la empresa**

“Impresora JAC, C. por A. es una empresa con más de 12 años de experiencia en la industria gráfica, inició sus operaciones en el año 1997 con una máquina de impresión Komori de dos cuerpos (colores) y cuya finalidad era suplir impresos comerciales. En la medida que se fue haciendo más notoria la demanda de productos impresos se incorporaron dos nuevas maquinas de impresión para suplir dicha demanda, una Ryobi de dos cuerpos (colores) formato de impresión 17” x 13” y una Akiyama de cuatro cuerpos (colores) en una misma pasada formato de impresión 26” x 20”.

Impresora JAC, se constituyó legalmente en el 2002, desde sus inicios concentró sus actividades en el campo de las artes gráficas, destacándose principalmente en impresos comerciales como tarjetas de presentación, talonarios, brochures, afiches y volantes.

Dos años más tarde, la administración decide adquirir una cuarta máquina de impresión con capacidad de imprimir seis colores en una misma pasada con formato de impresión 26” x 20” para atender el segmento de mercado de etiquetas para uso industrial.

En la búsqueda constante de ofrecer un servicio integral y aprovechando las oportunidades de diversificación que ofrecía el mercado, se introdujo en el año 2007 una nueva línea de producción: Cartones plegadizos. Esto permitió ampliar significativamente los volúmenes de producción y ventas en el mercado nacional.

Sus adquisiciones más recientes abarcan tres máquinas troqueladoras, dos formato amplio tamaño 28" x 40" y una formato pequeño tamaño 19" x 17", y una máquina pegadora, que permite el pegado de empaque tanto de pegue lineal como de fondo automático, con las cual se ha incursionado de manera exitosa en el segmento de producción de empaques plegadizos.

Con una capacidad instalada que respalda un procesamiento superior a las 30,000 toneladas anuales de papel y cartón plegadizo, cubriendo de esta manera una amplia gama de productos y servicios que le permiten situarse en uno de los lugares preferenciales entre las empresas que lideran el mercado de impresión Off-Set. Como norma Impresora JAC busca continuamente mantenerse vigilante de las condiciones cambiantes del mercado para dirigir sus operaciones con miras a atender las nuevas necesidades que se presenten en el mercado de la industria gráfica".<sup>19</sup>

## **2.2 Variables Administrativas**

**Misión:** "Proveer soluciones de impresos y empaques que satisfagan las expectativas de nuestros clientes, socios y relacionados".

**Visión:** "Servir nuestros productos con la mayor facilidad y rapidez siendo un socio que brinde un valor agregado a nuestros clientes; para llegar a ser la primera opción en impresos de papel y cartón plegadizo en el Caribe".

---

<sup>19</sup> Entrevista, Castillo, J. Alberto. Presidente, Impresora JAC, C. por A.

**Valores:** "Compromiso con la calidad y el servicio de nuestros clientes internos y externos".

Honestidad

Innovación

Sensibilidad

Profesionalidad

Trabajo en equipo

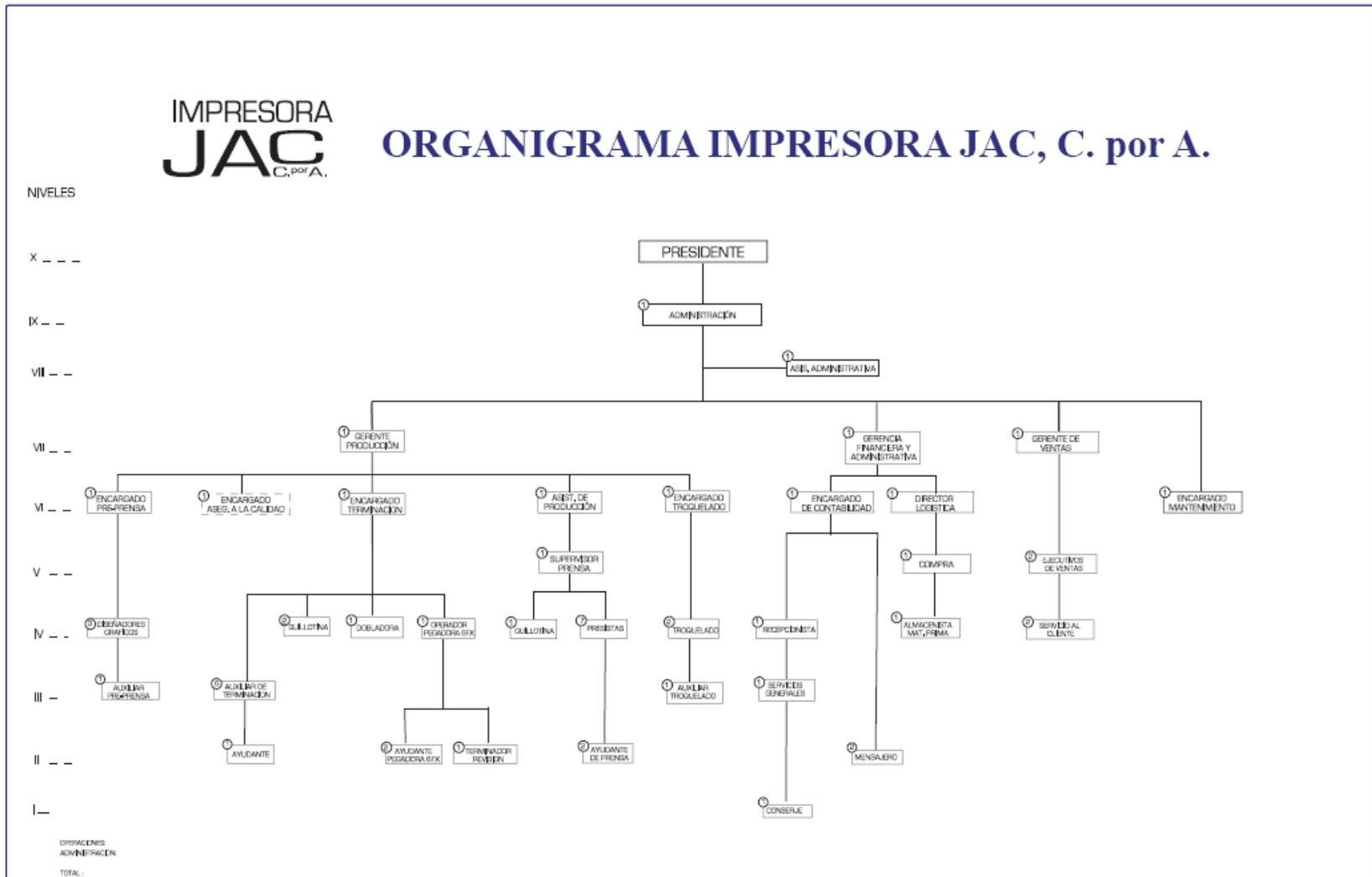
Proyección Social

### **2.3 Productos y Servicios**

Impresora JAC, ofrece una gama completa de productos y servicios en el área de la industria gráfica entre los cuales se citan:

- Libros, Afiches y Revistas
- Etiquetas
- Brochures
- Exhibidores
- Calendarios
- Insertos planos
- Impresión digital
- Etiquetas adhesivas
- Insertos tridimensionales
- Talonarios con copia NCR
- Servicios de impresión, troquelado y pegado a colegas del sector gráfico.
- Empaques plegadizos para farmacéuticas, dulces y chocolates, perfumería, cosméticos e higiene personal.

## 2.4 Organigrama



## **2.5 Descripción de los procesos de la empresa**

Para la elaboración de los productos y/o servicios de la empresa se agotan una serie de pasos y procesos establecidos por la alta gerencia, y los cuales son realizados diariamente por todo el personal de la empresa. A continuación se desglosan los mismos, con el interés de realizar un posterior análisis de estos.

### **2.5.1 Proceso de Ventas**

**a) Prospectar.** Se busca información sobre el prospecto en el directorio de páginas amarillas físico o digital, o en establecimientos comerciales mediante toma de muestras para obtener datos de número de teléfono y dirección. Obtenida la información, se solicita la cita al cliente prospecto y éste confirma la fecha en que recibirá al vendedor, el vendedor prepara su portafolio de productos impresos para presentar al cliente. (Ver diagrama anexo # 2)

Llegada la fecha, el vendedor confirma la cita, para asegurarse que no ha surgido ningún cambio en el compromiso contraído entre las partes. De haber algún inconveniente, el vendedor procede a gestionar otra fecha en que le puedan recibir.

En caso de que le confirmen que puede asistir, éste procede con la presentación de la empresa para la cual trabaja, presenta el portafolio de productos que procesan y al finalizar su presentación, interactúa con el cliente prospecto por si desea indagar algo más sobre la empresa, posteriormente el vendedor solicita alguna muestra de producto que utiliza el cliente, planos mecánicos o artes a fin de hacerle una propuesta formal de precios con fines de iniciar negociaciones.

Tomadas las muestras, planos mecánicos o artes, el vendedor las entrega a la persona encargada de elaborar los presupuestos, quien a su vez requiere que le

den las especificaciones de tipo de material, cantidad de colores, dimensiones (en caso de no ser un plano mecánico), y la cantidad a cotizar. La persona encargada de realizar los presupuestos, los realiza y lo pasa al vendedor.

**b) Cierre de ventas.** El vendedor procede a elaborar una propuesta de precios formal, mediante una cotización, luego la presenta al cliente potencial y la discute con él para saber su parecer al respecto y determinar si iniciarán negociaciones. En caso negativo, se archiva el expediente con las razones que impidieron las negociaciones. De ser afirmativo, se inicia el cierre de las negociaciones.

**c) Colocación de orden de compras.** El cliente procede con la colocación de una orden de compras, facilitar los artes digitales y avanzar el 50% del monto de la orden de compras (cuando se trata de la primera negociación). Si ya es un cliente activo, sólo debe colocar la orden de compras, acompañada del nuevo producto a realizar, en caso de que no se trate de un producto ya realizado anteriormente.

Luego de agotadas las condiciones antes expuestas, el vendedor solicita al departamento de Diseño que procese los artes correspondientes a la orden de compras, el diseñador procesa los artes y un dummi (muestra física impresa con la forma del producto final) del arte o de cada arte y lo retornan al vendedor.

El vendedor procede a llevar el o los artes y dummi para verificación y aprobación por parte del cliente, si tienen algún error, se devuelve al departamento de Diseño para su corrección y se le presentan nuevamente al cliente para su revisión final y aprobación.

**d) Validación de orden de compras.** Una vez revisados y aprobados los artes por el cliente, el vendedor procede a facilitar a la asistente del

departamento de ventas, la orden de compras del cliente, acompañada de los soportes necesarios para entrada al sistema, de haber alguna discrepancia con relación a lo solicitado y lo aprobado por el cliente, la asistente de ventas retorna la orden de compras al vendedor con una nota especificando las razones de la no validación de la orden de compras, el vendedor gestiona la corrección del detalle y la entrega nuevamente corregida a la asistente de ventas.

La asistente de ventas, procede a procesar la o las ordenes de producción y una vez realizadas, las entrega al departamento de diseño para que procedan a realizar el montaje de la cantidad de unidades impresas que se colocarán por hojas, preparar el plano mecánico para los cortes o confección de troqueles (en caso que sean empaques) y quemar las planchas que contendrán las informaciones del producto impreso que espera el cliente.

### **2.5.2 Proceso de Abastecimiento**

En entrevista realizada al Sr. Franklin C. Aquino, Encargado de Logística, se obtuvieron las informaciones que a continuación se detallan:

**a) Recepción de orden de producción.** "El departamento de ventas le entrega una copia del pedido para la verificación de la existencia de las materias primas requeridas para la producción de la orden en cuestión al departamento de logística. Si están completas las materias primas requeridas, se notifica al departamento de diseño y producción para dar inicio a la producción del pedido. (Ver diagrama anexo # 3)

**b) Orden de compras.** En caso de no existir alguna de las materias primas requeridas, el encargado de logística la solicita al departamento de compras, quien se encarga de generar la orden de compras al proveedor para completar los insumos requeridos.

**c) Recepción de materia prima.** Se recibe la materia prima en almacén, verificando las especificaciones según lo requerido y confirmando que lo recibido se corresponde con lo solicitado.

Una vez el departamento de logística confirma que están completas en almacén todas las materias primas requeridas, le informa a los departamentos de diseño y corte, para que procedan al envío de las planchas procesadas y corte de material para entregar al departamento de impresión.

### **2.5.3 Proceso de Producción**

**a) Procesamiento de planchas.** El departamento de diseño atendiendo el requerimiento del departamento de logística, procesa las planchas con las imágenes y las informaciones correspondientes al trabajo de turno, las cuales son entregadas conjuntamente con las materias primas requeridas para procesar el producto. (Ver diagrama anexo # 4)

**b) Conversión de Rollos a hojas.** Al mismo tiempo, el encargado del departamento de logística, gestiona el envío de las resmas de papel o rollos de cartón al departamento de corte para su transformación en hojas para ser introducidos a la máquina off-set. Las láminas son cortadas a las dimensiones requeridas según los cálculos hechos para reducir al máximo los desperdicios y luego son entregadas al departamento de impresión.

**c) Impresión:** Se prepara la máquina off-set, introduciendo las planchas con el diseño predeterminado y las tintas requeridas por el diseño.

La máquina off-set imprime la hoja de papel o cartón con el diseño introducido anteriormente. Se imprime todo el lote o pedido. Este proceso es conocido cómo impresión litográfica.

**d) Inspección:** En esta etapa, la inspección se realiza al inicio y al final del proceso de impresión.

#### **2.5.4 Proceso de Terminación**

**a) Acabados:** Una vez impreso todo el lote o pedido, éste es llevado al departamento de acabados en donde se le dan otras características adicionales especificadas por el cliente. Estos acabados pueden ser: hot stamping, embosing, pan de oro, plástico mate, plástico brillo, barniz ultra violeta (BUV) entre otros.

**b) Inspección:** Una vez se ajusta el acabado necesario, se hace una inspección, para verificar que el acabado cumple con los requerimientos. Cabe destacar que estos atributos no son medibles, por lo que esta inspección no se realiza mediante la medición de variables, sino que es una verificación visual para comprobar que la impresión y los acabados no tienen errores

**c) Cortes:** Impresas, acabadas e inspeccionadas las hojas, se procede a llevarlas al departamento de cortes, las cuales son terminadas en una máquina guillotadora para quitar los sobrantes, o en el caso de empaques, se lleva a una máquina troqueladora cuya función es darle el corte final al empaque, el cual permitirá que la caja se pueda armar, incluyendo dobleces y el cerrado final.

**d) Despeluce:** (Aplica sólo para empaques) Esta operación consiste en quitar todo el material que sobra de la lámina de papel o cartón, quedando solamente la forma final del empaque.

**e) Pegado:** (Aplica sólo para empaques) Posteriormente los empaques son llevados al departamento de pegado. En este departamento hay máquinas pegadoras automáticas a parte del personal de pegado manual. Este tipo de pegado, ya sea manual o automático, se hace dependiendo de las características

del empaque. Empaques muy grande no pueden ser pegados en máquinas automáticas y requieren de un pegado manual. Una vez concluida esta operación, el empaque está terminado y listo para su embalaje.

**f) Inspección final:** Antes de que el lote de cajas sea empacado, es necesario realizar una inspección final para verificar la calidad de impresión, troquelado y pegado. Luego se procede a proteger los empaques o productos impresos colocándolos en cajas corrugadas.

### **2.5.5 Proceso de Entrega**

**a) Identificación:** Una vez terminado y empacado, se etiqueta la caja corrugada que contiene el producto terminado, conteniendo la etiqueta informaciones de cantidad de unidades por caja, tamaño del lote, número de orden de producción y fecha del lote, luego se procede a reportarlo al departamento de facturación para generar la factura. (Ver diagrama anexo # 5)

**b) Facturación:** El departamento de facturación genera la factura y un conduce, y entrega al departamento de despacho.

**c) Entrega de mercancía:** Este departamento coordina la entrega de mercancía con el cliente y la envía a sus almacenes, quienes al momento de recibirlas, el chofer también procede a entregarles la factura y el conduce, con la finalidad de que verifiquen que las cantidades que indica la factura y el conduce se corresponden con las que realmente están recibiendo, una vez comprobada esta fase y recibida la mercancía, el cliente procede a firmar la factura y el conduce y devuelve al chofer de Impresora JAC una copia de la factura y el conduce debidamente firmada y sellada como acuse de recibo y conformidad.

**d)** El chofer entrega la o las copias de facturas y conduces recibidas al encargado del departamento de despacho quien a su vez las entrega al departamento de cuentas por cobrar para que registren el documento y en la fecha acordada con el cliente se proceda con la gestión de cobros.”

## **CAPITULO III**

### **ANALISIS DE LA SITUACION DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA "IMPRESORA JAC, C. por A".**

Este tercer capítulo, tiene como objetivo dar a conocer al lector la situación del manejo de la información en la empresa con la finalidad de proponer como se verá en el siguiente capítulo, un sistema que pueda integrar todas las actividades a fin de que haya un mejor aprovechamiento y en el menor tiempo posible.

#### **3.1 Análisis del Sistema de información en la organización**

Una vez planteados los procesos actuales de la empresa objeto estudio se pueden percibir situaciones delicadas en el manejo de la información, que atrasan dichos procesos y que en algunas situaciones son la causa fundamental para que se cometan errores.

Estos errores afectan a diferentes áreas de la empresa, iniciando por el departamento de ventas, ya que en muchos casos, las ordenes de producción no se procesan completas, o se procesan hasta dos veces, fruto de una mala coordinación de las actividades, lo que conlleva a que el vendedor tenga que desviar la atención de gestionar nuevas órdenes de compras y dedicarse a convencer al cliente para que acepte la mercancía producida con faltantes de hasta 40% de la cantidad solicitada, o la orden duplicada, logrando en ocasiones su cometido, pero dado que en algunos casos se es reincidente, esto ha generado disgusto por parte del cliente, provocando la pérdida del mismo.

Estos constantes errores se deben a la utilización de sistemas de información obsoletos y en algunos de los casos hasta la falta de un sistema, pues en la empresa se utilizan dos sistemas de información que no consiguen entrelazar las

informaciones relevantes, y en el peor de los casos, el control de algunas informaciones relevantes se lleva manuscrito.

Para la elaboración de los presupuestos, el encargado de este departamento, utiliza una plantilla creada en una hoja de cálculo en Excel, donde todas las informaciones debe digitarlas a mano, informaciones referente al nombre del cliente, el tipo de material a utilizar, el grosor del material, la cantidad de unidades, la cantidad de colores a imprimir, el tipo de terminación, el cálculo de la cantidad de libras de material, tinta y otros insumos, así como el margen de beneficios por cantidad cotizada que aportará la orden en caso de ser colocada.

El montaje de la cantidad de unidades que se colocarán por lámina de papel o cartón debe realizarlo a mano y pasarlo al encargado del departamento de corte para que éste proceda según especificaciones, ya que la hoja de cálculo de Excel no le facilita este proceso.

Para liberar las ordenes de producción sucede la misma situación con el encargado de logística, esto hace ineficiente su labor y provoca que se forme un cuello de botellas en producción, ya que transcurre un tiempo considerable desde el momento que se genera la orden de producción hasta que la misma llega al departamento de corte, a raíz de los pasos que tiene que agotar el encargado para liberarlas con todos los soportes pertinentes.

En el caso de la facturación, el programa Hardpost, no permite visualizar en pantalla la relación de facturas generadas por días, semanas o meses, para varios clientes a la vez. Se debe visualizar cliente por cliente. Además de que existe una duplicidad de documentos, ya que aparte de la generación de la factura, también se genera un conduce por cada mercancía a despachar, lo que provoca pérdida de tiempo y dinero.

La relación de cuentas por cobrar se debe imprimir cliente por cliente.  
No se pueden visualizar en pantalla varios clientes a la vez.

En algunos casos hay clientes que llaman para que pasen a buscar cheques y los mismos no figuran en la relación de cuentas por pagar.

La relación de ordenes de producción en cartera se hace en el programa Word (Ver anexo # 6), digitando las informaciones manualmente, solamente conteniendo el número de orden de producción, la descripción del producto, la cantidad solicitada y la máquina donde se programó la producción, el reporte carece de informaciones vitales como el nombre del cliente que coloca la orden, la fecha en que ingreso la orden de compra del cliente, la fecha prometida de entrega al cliente, el status del producto, y el vendedor responsable de la orden.

En la empresa no existe un reporte de producción (Back Order) que agrupe y permita visualizar la relación de órdenes pendiente por procesar, las cantidades producidas por ordenes de producción, qué vendedor las gestionó, la antigüedad de la orden de producción, el tipo de material, el grosor del material entre otras informaciones importantes.

Cabe destacar que es de vital importancia la existencia de un sistema integrado de información que le permita a los diferentes ejecutivos de la empresa tomar decisiones precisas en los diferentes niveles de la organización, pues en una empresa donde no exista una forma rápida y confiable de saber el status de sus productos en proceso, existencias de materias primas, productos terminados, contabilidad, entre otros, se puede incurrir en grandes gastos innecesario de tiempo y dinero mediante reproceso, pedidos a destiempo, y en cantidades inadecuadas.

De igual modo, la información manejada de manera manual trae consigo una serie de problemáticas, dentro de las más comunes se tiene el reproceso, ya que si falta una de las personas involucradas nadie sabe a ciencia cierta en qué punto quedó la orden, hasta la más grave que conduce a la distorsión de la información con fines de sacar beneficios personales.

### **3.2 Gestión de clientes**

#### **Establecer un primer contacto**

En la empresa no existe un sistema que permita facilitar la labor del vendedor, la única herramienta de que dispone un vendedor para gestionar nuevos contactos de clientes potenciales es la página amarilla digital. Otros medios para captar clientes, es mediante visitas a establecimientos comerciales como supermercados y farmacias para observar qué nuevos clientes o productos entran al mercado para tomar las informaciones pertinentes para posterior gestión de citas.

Esta situación dificulta el desempeño de los vendedores, lo que por consiguiente disminuye su productividad debido a que tienen que dedicar un mayor tiempo para gestionar la información deseada a fin de abordar un nuevo cliente potencial.

#### **Depuración de clientes**

La empresa no tiene una política, ni cuenta con un sistema que permita depurar a los clientes, para saber su historial crediticio, y que a su vez facilite la toma de decisiones sobre habilitar un crédito o declinar la solicitud. Lo habitual es que para una negociación de primera vez, al cliente sólo se le solicita la colocación de orden de compras, la aprobación del arte que corresponde al producto a elaborar y un 50% de avance del monto total de la orden de compras, y el 50% restante,

a ser pagado contra entrega. Si esta parte se cumple, la empresa otorga un crédito de 30 días, sin depuración alguna del cliente.

Esta situación crea serios inconvenientes, ya que son muy frecuentes los casos de clientes que cumplen a cabalidad con las condiciones de la primera negociación y luego de otorgarle el crédito de 30 días, esta condición no se cumple, lo que implica una fuerte labor de gestión de cobros, tanto del departamento de cuentas por cobrar como del vendedor mismo con casos que han llegado hasta a 120 días en gestión de cobros y algunos pasan a legales.

Si la empresa tuviera establecido un sistema que le permitiera depurar al cliente desde la primera negociación, el tiempo tanto del personal del departamento de cuentas por cobrar como el del vendedor se pudiera dedicar a nuevas gestiones.

### **Historial interno del cliente**

No existe un sistema establecido en la empresa que facilite el acceso al historial de un cliente, es decir, que le permita al vendedor dar un seguimiento continuo de la frecuencia de compra, la variedad de productos que compra, el comportamiento de precios, si hubo alguna dificultad con algún producto en específico, en algún momento dado y la solución a esa situación.

Al carecer de un control al detalle de las operaciones que realizan los clientes y con la frecuencia que las realizan, la competencia ha detectado esas debilidades y a aprovechado para conquistar clientes de la empresa, situación que de haber tenido la empresa un sistema integrado de información, le hubiera evitado bajas en su cartera de clientes.

### **3.3 Gestión administrativa**

#### **Recursos Humanos**

En este departamento no existe un sistema de administración de personal, sistema que permite el manejo de informaciones tales como la nómina, un registro donde conste el historial de ingreso de personal, las vacaciones, las licencias y permisos, y la capacitación de personal.

Como se había comentado anteriormente, la nómina se realiza en una hoja de Excel, las horas extras trabajadas son reportadas a mano por el encargado del departamento que las trabaja, lo que se pudiera prestar a posibles manipulaciones para favorecer a uno que otro empleado e incluso hasta en provecho personal mediante componendas con el empleado.

En cuanto a la capacitación de personal, ésta se realiza no con mucha frecuencia, pero cuando se realiza con algún empleado, no existe un mecanismo que permita ver el historial de los cursos o los talleres de superación en que ha participado el empleado, esto se debe a la falta de un sistema que facilite visualizar rápidamente la ficha técnica y obtener información sobre su nivel de capacitación, si necesita participar en algún nuevo taller, o si definitivamente para la posición que ocupa el empleado tiene la capacitación suficiente para el desempeño de sus labores.

Un sistema de administración de personal, también permitiría ver si el empleado tomó sus vacaciones, cuando le corresponden o cuándo las tomó, así como también su fecha de ingreso a la empresa y la cantidad de licencias y permisos solicitados por el empleado lo cual daría lugar a un manejo más eficiente de cada expediente.

En lo referente a la contabilidad y finanzas, lo relacionado a cuentas por cobrar, cuentas por pagar y facturación son manejados bajo el sistema Hardpost, destacando la peculiaridad de que para generar un reporte, este sistema se auxilia del programa Excel.

### **3.4 Gestión de operaciones**

En el departamento de Diseño, las hojas de especificaciones técnicas (Artes) carecen de un código de cliente, código de producto y código de modificaciones. Esta situación ha creado en múltiples ocasiones que se elaboren productos con artes obsoletos o extraviados.

En el proceso de compras y abastecimiento, el encargado de logística genera la requisición de las materias primas de forma manual y la entrega al departamento de compras, quien procede a la generación de la orden de compras, aquí se utiliza el programa llamado Hardpost para dicha generación, el cual es poco amigable, difícil de manejar y muy rígido, en el sentido de que no permite hacer modificaciones en sus campos de uso actual o habilitar nuevos campos.

El inventario tanto de materias primas como de productos terminados se llevan de manera manual. Esta situación, ha provocado que productos terminados que se producen con excedentes, se coloquen en su respectivo almacén y al no existir un sistema para darle entrada y seguimiento hasta su posterior despacho, se olvida su existencia, los mismos son maltratados y al final se deben votar, lo que se traduce en pérdida económica para la empresa.

Esta misma situación sucede con las materias primas, donde en ocasiones se pide una cantidad de hojas para la impresión de un producto. Al no existir un control del manejo de los materiales, si se daña una cantidad superior a la estimada en cada orden de producción, que es un 10% estimado, se vuelve a

pedir material bajo la justificación que la entrega llegó incompleta y el mismo es suministrado nuevamente sin cuestionar al departamento de impresión.

El caso del almacén de materias primas es aun más complicado, ya que la susceptibilidad a sustracción es muy alta, tanto es así que en ese almacén, la rotación de personal es alta ya que continuamente existen reclamaciones por parte del departamento de compras en el sentido de que las materias primas se acaban muy rápido.

Una de las razones por la que se considera que estas situaciones se presentan con frecuencia, es porque además de que la relación de existencia de materias primas como de productos terminados se lleva en hojas manuscritas por una persona que apenas hizo un bachillerato, es que además no se hacen auditorías de control de inventarios mensual para comparar la relación de entrada-salida de materias primas y productos terminados.

El departamento de producción, genera el reporte de los productos que se procesan diariamente en una hoja de Word, y luego esta información es vaciada en el archivo creado mediante orden de producción en el programa Hardpost, creándose así una doble labor de documentación de órdenes procesadas.

Finalmente el departamento de despacho una vez le suministran la factura y el conduce, procede a coordinar el envío de la mercancía a los clientes en algunos casos a tiempo, en otros de manera tardía, ya que no dispone de un sistema que le permita visualizar el orden en que se estarán generando las facturas para de esa manera tener una mejor programación de los despachos.

## **CAPITULO IV**

### **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Al abordar este ultimo capitulo, el objetivo es edificar al lector sobre la factibilidad de implementar un sistema de información integrada, teniendo como base importante, el capital humano, los recursos tecnológicos y financieros, los cuales en conjunto proveen los beneficios esperados por los altos ejecutivos cuando se embarcan en proyectos de gran envergadura, como es el propuesto.

#### **4.1 Propuesta de sistema de información**

Para la empresa objeto de estudio se propone la implementación de un sistema de información que integre las actividades de todos los departamentos que la componen, de manera que se puedan tomar decisiones más acertadas, este sistema de información debe surgir sus efectos comenzando con el departamento de ventas, el cual debe disponer de las informaciones necesarias para el manejo eficiente de los clientes de la empresa, informaciones tales como:

- Acceso de todos los miembros del departamento de ventas a las cotizaciones y órdenes de compras, mediante la creación de un archivo común físico y a la vez digital, que permita la fácil localización de un expediente.
- Acceso directo del departamento a las órdenes de producción de cada vendedor, para que este tenga un dominio del status en que se encuentra la orden de su cliente.

- Acceso de las cuentas por cobrar de los clientes para saber si se procede con el procesamiento de la orden colocada por el cliente.
- Acceso al inventario de productos terminados para saber si hay existencia del producto solicitado por el cliente y tomar la decisión de abrir la orden de producción por la cantidad solicitada o por la diferencia entre lo solicitado y lo existente el almacén.

En cuanto a la elaboración de presupuestos, se debe crear un departamento para tales fines, que a la vez disponga de una terminal de computadora cuyo sistema le permita al encargado de este departamento realizar los presupuestos con mucho mayor eficiencia que como se hace en la actualidad, es decir, un sistema que le permita crear una plantilla donde algunas informaciones ya estén preestablecida, por ejemplo:

- Asignación automática de un número de presupuesto
- Un código de cliente, que al digitarlo se disponga de la relación de los productos presupuestados a ese cliente.
- Datos relevantes del cliente como: dirección, número de teléfono, número de fax, nombre de la persona que sirve de contacto en la empresa cliente, descripción del producto presupuestado.
- Tres escalas de cantidades a presupuestar
- Una matriz que contenga los tipos de materiales y calibres o gramajes utilizados y los tipos de terminación que llevará el producto a elaborar, que con digitar la cicla correspondiente al tipo de material y terminación, el

sistema los seleccione y los coloque en el presupuesto que se esté elaborando.

- Esta matriz debe contener información de todas las máquinas de impresión y terminación con los formatos de tamaño, que permitan facilitar la labor de montaje por hojas.
- Una matriz que al colocar la cantidad de impresos o cajas que caben por hoja, asuma el formato de la máquina que genere menos desperdicios en función del tamaño elegido para disminuir los costos del producto.
- Agotados los pasos anteriormente mencionados, la plantilla debe estar en la capacidad de generar los costos de producción en función de las cantidades a presupuestar y el margen de beneficios por volumen en una escala de precios mínimos y máximos por cantidad presupuestada.

El departamento de logística, debe disponer de un sistema que le permita al encargado tener acceso directo de las existencias de materias primas para hacer sus labores con mucha mayor eficiencia, sin la necesidad de tener que desplazarse hasta el almacén de materias primas o esperar que el encargado de almacén le lleve la información solicitada sobre la existencia de un determinado insumo.

Se le debe quitar la función de elaboración de presupuestos, para que este pueda dedicarse más a fondo a la coordinación y programación de las actividades de producción y hacer un análisis y evaluación de resultados al finalizar cada orden de producción, el cual no se está realizando.

En el almacén de materias primas y productos terminados, se debe sustituir al encargado por una persona con un mayor nivel académico y con habilidades para

manejar una terminal de computadoras en la cual pueda documentar y llevar un registro de todas las informaciones pertinentes a las entradas, existencias y salidas de las diferentes materias primas y productos terminados que se disponen.

Se debe también, hacer auditoria mensual de inventarios tanto de materias primas como de productos terminados, para evitar sustracción o deterioro de mercancías.

En el departamento de compras, para facilitar la labor de la persona encargada, el sistema debe ser flexible, en el aspecto que le permita hacer modificaciones sobre una orden de compras generada o ampliar sus campos de uso para agregar nuevas informaciones o comentarios y que a la vez, le permita el acceso al encargado de logística desde su terminal de computadoras para verificar que lo solicitado por él, fue lo pedido al proveedor y además, para saber cómo programar las actividades de producción.

El departamento de diseño, está muy bien equipado en cuanto a tecnología se refiere para el desempeño de sus funciones, pero la misma debe estar entrelazada con un sistema que a través del mismo, el cuerpo de ventas pueda saber el status de un arte solicitado, además deben habilitar en los programas de creación de artes un campo que permita incluir un código de cliente, un código de producto y un código de modificaciones en la hoja de especificación técnica, que es el documento que sirve de guía para la producción de un trabajo, a fin de evitar cometer errores enviando a planta de producción un expediente acompañado de un arte obsoleto o extraviado, ya que un mismo cliente suele tener presentaciones similares en las que sólo varía un texto o tamaño.

En lo referente a la facturación, se debe crear un departamento para tales fines, con una persona que responda a contabilidad, ya que esta labor se está

realizando en el departamento de servicios al cliente, lo que por vía de consecuencia hace ineficiente la labor de este último departamento.

Además se recomienda discontinuar el uso de conduce para despachar una mercancía, para evitar errores de diferencias de cantidades entre el conduce y la factura, también para evitar el extravío de facturas por su generación tardía o incluso la falta de generación de la misma, y una parte no menos importante que consiste en evitar la duplicidad de documento, dedicación de tiempo extra en la generación del conduce y gasto innecesario de dinero que implica la utilización de este documento.

En cuanto a la parte tecnológica, se debe habilitar de un sistema que le permita a la persona encargada, visualizar e imprimir una relación de facturas en forma continua y con una periodicidad diaria, semanal o mensual, según sea requerida.

En el departamento de contabilidad y finanzas, en sus áreas de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, el sistema debe permitirle visualizar e imprimir una relación de los clientes, así como de proveedores y a la vez, establecer un día para la impresión de dichos reportes, los cuales pueden ser los lunes. En el caso de las cuentas por cobrar, para la impresión de la relación de clientes con cuentas pendientes de pago, el sistema debe permitir realizarla por vendedores a fin de que se le pueda suministrar a cada vendedor su reporte para que ellos puedan hacer su gestión de cobros de una manera más eficiente y a la vez revisen si falta algún cliente por incluir o si existe alguna cuenta con valores en RD\$ o US\$ extraviado.

Otro aspecto a tomar en cuenta es que el departamento de contabilidad se debe abocar a una política de depuración de clientes, antes de iniciar negociaciones que impliquen la concesión de crédito, ya que a los nuevos clientes sólo se le suele exigir para una primera negociación, al colocar una orden de compras, el

pago del 50% con la colocación de la orden y el 50% restante a ser pagado contra entrega, si el cliente cumple en esta primera negociación, automáticamente se le habilita un crédito de 30 días, lo que en varios casos llegan a 120 días y mas hasta caer en legal en ocasiones.

Para el caso del departamento de producción, que es uno de los departamentos más importantes en términos del manejo de la información, puesto que allí es donde se convierten los requerimientos de los clientes en productos terminados, urge de habilitarlo de un sistema que le permita retroalimentar a los departamentos que inciden de manera directa como son: Ventas, Diseño, Logística, Facturación y Administración. A su vez debe permitirle la creación de un reporte de cartera de clientes que incluya los más mínimos detalles y al cual tengan acceso los departamentos antes mencionados. Detalles como: nombre del cliente, descripción del producto a elaborar, tipo de material a utilizar, calibre o gramaje del material, cantidad a producir, cantidad de colores que tendrá el producto, la fecha en que ingreso al sistema, la fecha para la cual se prometió la entrega, el vendedor que da servicio al cliente.

En paralelo se debe crear un reporte de cartera de clientes con productos atrasados que indique la cantidad de días de atrasos que tiene cada producto, a fin de evitar retrasos prolongados en la elaboración de un producto.

En el departamento de calidad se debe habilitar una terminal de computadoras para que el encargado de este departamento pueda documentar los defectos encontrados en los procesos de inspección realizados en cada área.

En cuanto a recursos humanos se refiere, este departamento debe estar habilitado de un sistema que le permita llevar un registro detallado de cada empleado, como: fecha de ingreso, vacaciones, licencias y permisos, despidos y sus causas, prestaciones, así como el manejo y control de la nómina, la cual se

está realizando en Excel. De igual manera se debe gestionar la instalación de un reloj de huellas dactilares para que los empleados registren su hora de entrada y salida a modo de llevar un control más exacto de la jornada de trabajo de cada empleado.

En este departamento también se debe establecer un mecanismo de contratación de personal en el cual se formalice el ingreso de un nuevo empleado, es decir, se le debe facilitar a un aspirante a ocupar una posición dentro de la empresa una hoja de solicitud, la cual debe llenar el solicitante y a su vez entregar un certificado de la policía de no delincuencia conjuntamente con la entrega de la solicitud debidamente completada.

El departamento de despacho debe disponer de una terminal de computadora con un sistema habilitado que le permita enlazar su labor con el departamento de facturación, a fin de que el encargado pueda tener conocimiento del orden en que se están generando las facturas y poder coordinar de una manera más eficiente las rutas de entregas de mercancía.

## **4.2 Recursos requeridos**

Para llevar a cabo la transformación de la manera en que se manejarán las informaciones dentro de la organización se emplearán tres tipos de recursos, los cuales serán citados y detallados a continuación.

### **4.2.1 Recursos Humanos**

No cabe duda que las personas representan el ingrediente esencial para que toda gestión de cambio sea exitosa, no obstante, en este proceso se deberán depurar a las personas que ocupan posiciones clave dentro de la empresa para que el sistema pueda ser exitoso.

El personal que tendrá acceso al uso del sistema deberá tener un nivel académico alcanzado mínimo de bachillerato, conocimientos y habilidades para el manejo de computadoras y en adición a esto, se deberá capacitar al personal en el manejo del nuevo sistema de información a fin de que puedan realizar sus actividades de una manera más eficiente.

Dentro de lo concerniente a RRHH, se requiere no solo de un entrenamiento al personal, sino también que sean abarcadas dos dimensiones claves en la administración; lo estratégico y lo operativo.

En lo que respecta a lo estratégico:

- Liderar el cambio, con personas que sean líderes, que promuevan y apoyen el cambio dentro de la organización.
- Que haya un respaldo y apoyo de los ejecutivos, de manera que el personal dentro de este proceso de cambio sienta que están todos a la par, de forma horizontal, sin nivel de jerarquía, que la alta gerencia sea capaz de dar el apoyo y respaldo necesario a todo el personal.
- Que se involucre al personal desde el inicio en el proceso, ya que de este dependerá en gran medida el éxito de la implementación.

En lo relativo a lo operativo:

- Es sumamente importante reclutar y retener a las personas con capacidades, habilidades y actitudes propicias para la gestión del cambio, personas que puedan formar parte de la nueva generación de líderes que requiera la empresa para su dirección.
- La capacitación es sin duda alguna, una pieza clave del éxito en la implementación de nuevos sistemas de tecnología de la información. Una

capacitación constante y adecuada ayuda de manera efectiva al aprovechamiento de los recursos.

- Otro aspecto importante es transferir conocimientos entre los empleados, ya que se entiende beneficioso, pues muchas veces alguien sabe cómo manejar determinada actividad o situación de una mejor manera y por falta de transferencia de conocimientos, se quedan rezagadas algunas informaciones que pudieran generar un mejor y mayor beneficio para los involucrados.

Estas dos dimensiones, si bien es cierto generan el más alto impacto en la empresa, también son las dimensiones que requieren más tiempo para resolver y a su vez presentan un mayor nivel de dificultad, por lo que se debe ser muy cuidadoso y observador al trabajar en estos aspectos.

#### **4.2.2 Recursos Financieros**

El sistema de información propuesto para la implementación es sumamente completo (como se detalla en los párrafos subsiguiente), ya que abarcará todas las áreas de la empresa que tienen incidencia directa en lo relacionado a los clientes y sus productos, así como también de los proveedores. Al ser un sistema flexible y que tiene la capacidad de entrelazar todas las actividades que se realizan en la empresa, el monto requerido en su inversión es un tanto elevado en comparación con otros sistemas de uso departamental, pero con un retorno de la inversión en tiempo y resultados relativamente corto. La empresa deberá disponer de un presupuesto de US\$59,327.61 (Ver presupuestos de sistema y equipos, anexo # 7)

La elección de este sistema está basada en el análisis de dos propuestas mediante la cual se escogió la que se detalla a continuación por ser la que más se adapta a las necesidades planteadas.

Este proyecto abarca dos fases, las cuales quedan cubiertas con el monto antes mencionado. Estas fases son:

Fase I. Análisis Proceso de Negocio.

Que consiste en identificar los procedimientos que realiza la empresa y en qué medida el software permite la automatización de los mismos.

Fase II. Implantación del sistema.

- Implementación de MD-Dynamics NAV edición avanzada
- Entrenamientos
- Migración de datos
- Testeo del sistema
- Mantenimiento del sistema

También se incluyen los equipos de computadoras e impresoras, así como el servidor citados más adelante.

Aunque inicialmente se perciba que la empresa estaría destinando un elevado monto en inversión para la implementación de un nuevo sistema, la administración debe estar consciente y transmitir la confianza y creencia de que el cambio propuesto tiene como meta lograr que los beneficios sean mayores que la inversión en que se estará incurriendo.

#### **4.2.3 Recursos Tecnológicos**

Para la implementación de un nuevo sistema de información se deben habilitar computadoras y maquinas impresoras en los siguientes departamentos:

<b>DEPARTAMENTOS</b>	<b>COMPUTADORAS</b>	<b>IMPRESORAS</b>
Departamento de Ventas	2	1
Departamento de Servicio al Cliente	1	1
Departamento de Presupuesto	1	1
Departamento de Logística	1	1
Departamento de Almacén	2	1
Departamento de contabilidad	1	1 (Matricial)
Departamento de producción	1	1
Departamento de Recursos Humanos	2	1
Departamento de control de calidad	1	1
Departamento de Despacho	1	1
<b>TOTAL:</b>	<b>13</b>	<b>9</b>

**1 SERVIDOR**

La habilitación de estos equipos en los correspondientes departamentos, junto con un entrenamiento adecuado le permitirá a la empresa en sentido general tener un incremento significativo en el desarrollo de las actividades del personal, lo que se puede traducir en ahorro en tiempo, dinero y una mayor eficiencia.

### **4.3 Gestión del cambio**

Por naturaleza, las personas por lo regular muestran resistencia al cambio por el temor a lo desconocido y sobre todo porque se acostumbran a sentirse cómodos con la forma en que desarrollan sus actividades cotidianas y cuando se les proponen cambios se sienten amenazados por su entorno.

Para llevar a cabo la gestión del cambio de una manera exitosa se propone plantear una dinámica de capacitación grupal, ya que las personas interpretan el cambio individualmente y tienen sus propias respuestas a él. Sin embargo se

puede notar en los diferentes centros de trabajos que ante los cambios, con frecuencia las personas muestran su apego al grupo con quien trabajan uniéndose a los demás miembros cómo forma de una respuesta uniforme al cambio. Cabe destacar que todo cambio genera por lo general algunos costos, las personas bajan inicialmente su nivel de rendimiento hasta que alcanzan un dominio de los nuevos conocimientos.

Se propone además, que para que el cambio tenga éxito, haya una participación activa de la gerencia y la administración a fin de que los empleados involucrados no sientan que se le está imponiendo un nuevo estilo de trabajo, sino que al ver a los altos ejecutivos de la empresa, se sientan que forman parte importante de las decisiones que toma administración.

#### **4.4 Estudio de factibilidad de la propuesta del sistema de información**

Con la implementación de un sistema de información, mediante el cual queden integradas todas las aplicaciones de la empresa se podrá ingresar un pedido, y la información capturada será enviada al ordenador para que registre como cliente nuevo o existente, en caso de ser nuevo, el sistema asignará automáticamente un código de cliente. Como ejemplo se puede decir que una vez se valida el pedido, los detalles relevantes como tipo de material, colores, tipo de terminación, fecha en que fue digitado el pedido, tendrán habilitados sus campos, de manera que al digitar el código del cliente y producto se podrán visualizar todas las informaciones antes mencionadas, así como en las demás aéreas según sus requerimientos y funciones.

Un sistema de información que integre las aplicaciones de los diferentes departamentos de la empresa, permitirá que las personas o usuarios directos, hagan su trabajo de una manera mas ágil, de modo que cuando el documento este completo, la aplicación correspondiente a dicho documento, por ejemplo: un

pedido que concluye, la aplicación avisará al sistema de contabilidad que genere una factura y alerte a despacho para que proceda con el envío de la mercancía. En cuanto a la generación de documentos o reportes, el sistema permitirá a sus usuarios mediante clave de acceso a personal autorizado, generar diversos documentos o reportes.

### **Desde el punto de vista operativo**

Este sistema le permitirá al gerente de logística, una vez recibida una orden de producción acceder desde su terminal de actividades a la existencia de materias primas y productos terminados sin necesidad de trasladarse hasta el almacén para confirmar existencia, lo que permitirá que una vez confirmado todo lo requerido la orden seguirá fluyendo sin el menor contratiempo. Una vez el gerente de logística, haga los ajustes necesarios e informe a producción por la misma vía el estatus de una determinada orden de producción, la información estará disponible para que los departamentos de finanzas, servicio al cliente, ventas, administración y despacho estén enterados y procedan según sus funciones.

Una parte relevante dentro del área operativa, es que el sistema permitirá con sólo digitar el código de cliente, visualizar la relación de productos que se le maneja al cliente e imprimir (opcional), o aún más con adicionar el código de producto, se podrá obtener informaciones sobre la última fecha que se realizó un producto, la cantidad que se produjo, si hubo faltante o excedente, en que anaquel se encuentra el excedente, el tipo de material utilizado para la última producción, tipo de terminación que se le dio, el proveedor que suministro la materia prima, número de lote de producción entre otras informaciones.

## **Desde el punto de vista administrativo**

Habr  acceso a los estados financieros, facturación al detalle por clientes y acumuladas por período, relación de ordenes en proceso de producción y terminadas, existencia de materias primas y productos terminados.

Es importante destacar que la implementación de un sistema de información adecuado reduce considerablemente el tiempo de la realización de las labores dentro de la empresa, economiza y elimina procesos, pues todo aquel engranaje que alguna vez se realizó de manera manual será automatizado. Los tiempos de procesamiento de pedidos se reducen en hasta un 50% del tiempo, pues el sistema alimenta a la vez distintas áreas, generando respuesta inmediata en diferentes departamentos, sin la necesidad de esperar a que la orden atraviese un largo proceso de mano en mano, y bajo la consideración o prioridad que cada persona que la maneje le da al pedido.

Esta situación puede inclusive hacer que la alta gerencia se vea en la necesidad de aumentar su capacidad de producción, pues al economizar tanto tiempo y los niveles de servicio incrementar de una manera significativa, la empresa se ve en la disponibilidad de manejar mayor volumen de ventas.

Los tiempos de entrega se reducen, y los clientes por ende tendrán una percepción de rapidez y buen servicio. Las ventas pueden incrementarse pues el manejo de la documentación es más adecuada y rápida, se podrá ofertar al cliente basado en el histórico de consumo con antelación su pedido, y el área de producción y el despacho pueden ser mejor planificadas.

La economía será notable en las compras, pues la planificación con relación a la recepción de pedidos y a los históricos de consumos de clientes ayudan a

planificarlas mejor, y a tener mejor manejo de las materias primas y la necesidad de almacenamiento de las mismas.

Queda evidenciada la importancia que tiene un sistema de información en tiempos de grandes retos y cambios, sobre todo tecnológicos, donde no hay límites, ni barreras en los negocios, donde solo participan empresas que hacen frente al cambio de manera rápida, y se adaptan a las nuevas tendencias y necesidades del consumidor, pues son el servicio al cliente y la respuesta rápida las variables que marcan la diferencia de competitividad.

## **CONCLUSION**

El objetivo de proponer la implementación de un sistema integrado de información, responde a que toda empresa o institución, sea esta grande o pequeña, requiere de informaciones rápidas y precisas para su adecuado desenvolvimiento. Una empresa que automatiza su sistema de información, tiene la gran ventaja de lograr mejores resultados, así como la obtención de informes actualizados que le permitirán tomar medidas para la superación de posibles desajustes en los planes y estrategias establecidos.

La habilitación de un sistema de información que permita integrar las actividades de los diferentes departamentos de esta empresa impresora, es una gran necesidad. Como en cualquier tipo de empresa orientada a resultados, las operaciones y procesos automatizados son el eje principal que permite el desarrollo y prosperidad de la misma. Estas actividades se ejecutan con tantas frecuencias, que su manejo mediante un sistema manual se hace lento y poco eficiente.

La información es algo indispensable para la supervivencia de una organización. Mientras más grande y compleja sean las organizaciones, se requerirán sistemas de información con la flexibilidad y la capacidad suficiente que le permitan manejar las operaciones fundamentales de la empresa. En ese sentido se puede decir que sin un flujo de información adecuado para tomar decisiones, de ninguna manera se podrán llevar a cabo las funciones administrativas que permitan a la empresa mantenerse operando de manera eficiente.

Dependiendo de la complejidad y los niveles de la estructura de la empresa, se requerirán distintos tipos de informaciones. Para la alta gerencia será precisa la obtención de información que le permita establecer la planificación estratégica a corto, mediano y largo plazo, los ejecutivos de nivel medio deberán disponer de

informaciones para la toma de decisiones tácticas y en el nivel operativo se deberá disponer de informaciones para las operaciones cotidianas. No obstante independientemente del nivel y su importancia, la información deberá ser siempre oportuna y exacta.

Las finalidades mas importantes de los sistemas de información son las de proporcionar a la administración información para la planeación y control, facilitar el proceso de supervisión que se requiere para mantener la empresa en funcionamiento y brindar los registros históricos que se necesitan como base para el buen manejo de las actividades.

## RECOMENDACIONES

Basándose en todo el proceso ya analizado y consciente de la importancia de un sistema integrado de información y el enorme potencial que significa para la empresa **IMPRESORA JAC, C. por A.**, se entiende que esta empresa debe tener como una de sus prioridades la habilitación de esta herramienta dentro de su estructura operacional.

En este sentido, se recomienda la puesta en ejecución del sistema propuesto, debido a que conjuntamente con la capacitación adecuada del personal, se logrará eficientizar los procesos, teniendo como resultados, mayores beneficios para la empresa en sentido general.

También se recomienda una vez implementado el nuevo sistema, un proceso de análisis de resultados a obtener y un seguimiento continuo respecto del involucramiento del personal a fin de medir los objetivos propuestos.

Se deben establecer políticas y crear procedimientos para el manejo de las informaciones.

Se deben documentar los procesos a fin de crear un histórico, que facilite la información en el momento de ser requerida con mayor rapidez.

Así mismo, se recomienda la realización de reuniones semanales con todo el personal que estaría involucrado en el proceso de implementación, a fin de que estos puedan expresar su parecer, y sean anotadas sus opiniones para mejorar y retroalimentar el proceso. Esta parte es considerada de suma importancia, ya que las opiniones pueden convertirse en oportunidades de mejora en cada área de la empresa, asignando una persona responsable del seguimiento, mejora y cumplimiento de la misma.

De igual manera se recomienda presentar en cada reunión los resultados y logros obtenidos periódicamente, con la finalidad de que el cambio sea apreciado de manera positiva por cada persona involucrada.

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- ◆ J. M. Rosemberg. (1992). **Diccionario de administración y finanzas.** Barcelona, España.
- ◆ Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. (2004). **Sistemas de Información Gerencial,** Octava edición, México, Pearson Educación.
- ◆ O'Brien, James A. y Marakas, George M. (2004). **Sistema de Información Gerencial,** Séptima edición, México, McGraw-Hill.
- ◆ Oz, Effy,. (2008). **Administración de los sistemas de información,** 5a. ed. México, Cengage Learning.
- ◆ Villamán, Ing. José N. (1998). **Planeación estratégica de la Calidad.** Santiago de los Caballeros, República Dominicana: CACISA.
- ◆ Stair Ralph M., Reynolds George W. (2000) **Principios de sistemas de información,** Enfoque Administrativo, Cuarta Edición, México, THOMSON Editores
- ◆ Daft Richard L. (2004), **Administración,** Sexta Edición, México, THOMSON
- ◆ Whitten Jeffrey L., Bentley Lonnie D. (2008), **Análisis de sistemas: diseño y métodos,** Séptima Edición, México, McGraw-Hill Interamericana

### Internet:

- ◆ [http://74.125.47.132/search?q=cache:hnEVW\\_OoR2YJ:es.wikipedia.org/wiki/Impresi%B3n\\_Offset+impresion+offset&cd=1&hn=en&ct=clnk&gl=us](http://74.125.47.132/search?q=cache:hnEVW_OoR2YJ:es.wikipedia.org/wiki/Impresi%B3n_Offset+impresion+offset&cd=1&hn=en&ct=clnk&gl=us)

# **ANEXOS**

**UNIVERSIDAD APEC**



**ESCUELA DE GRADUADOS  
MAESTRIA DE GERENCIA Y PRODUCTIVIDAD**

**TEMA:**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA  
DE INFORMACIÓN EN UNA EMPRESA DE IMPRESIÓN OFF-SET;  
"CASO IMPRESORA JAC, C. POR A."  
SANTO DOMINGO, AÑO 2009.**

**SUSTENTANTE:**

<b>NOMBRE</b>	<b>MATRICULA</b>
<b>AGUSTIN MERAN LORENZO</b>	<b>2007-2487</b>

**ASESOR:**

**JOSE SANTANA, MGM**

**Santo Domingo, D. N.**

**Mayo, 2009**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN  
SISTEMA DE INFORMACIÓN EN UNA EMPRESA DE  
IMPRESIÓN OFF-SET; "CASO IMPRESORA JAC, C. POR A."  
SANTO DOMINGO, AÑO 2009.**

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Impresora JAC, C. por A., inicia sus operaciones en el mes de Enero de 1999, con una maquina de impresión a dos colores, siendo su principal actividad la producción de impresos comerciales, entre estos: talonarios, tarjetas de presentación, sobres timbrados, y afiches. Conforme fue creciendo la demanda de sus servicios, se fueron incorporando nuevas maquinarias contando al 2009 con cuatro maquinas industriales que imprimen desde dos (2) colores hasta seis (6) colores en un mismo recorrido y una mayor variedad de ofertas de impresión, como mascotas, libros revistas, y empaques plegadizos protectivos.

Las imprentas como empresas dedicadas a la impresión en papel y cartón plegadizo en sentido general inician sus actividades con la adquisición de sus principales materias primas ( Papel/Cartón plegadizo y tinta ) hasta convertirlo en producto terminado para ser entregado a los clientes, por lo que requieren de un adecuado sistema de información que les permita mantener un estricto control sobre los distintos procesos tanto directo como indirecto de las operaciones e informaciones relacionadas con el producto, los clientes y proveedores.

En la empresa Impresora JAC, C. por A. no se cuenta con un sistema de información que integre todas las actividades operacionales de los distintos departamentos, ni con personal designado para esta área. Una gran parte de las informaciones se manejan a través de formularios y carpetas llenadas manualmente. No se dispone de un sistema que permita identificar rápidamente la cantidad ni la variedad de insumos y productos terminados que existen en almacén, el modelo de cotización se maneja mediante tablas de cálculos improvisadas en Excel, así como los estados de cuentas por cobrar y cuentas por pagar los cuales son alimentados manualmente.

Esta situación obliga al personal a dedicar una mayor cantidad de tiempo y esfuerzos para lograr cumplir con sus actividades y tener informaciones precisas, además de que provoca incertidumbre entre los departamentos de compras y ventas para desempeñar sus funciones con eficacia, ya que se realizan compras excesivas de materias primas de menor rotación, mientras que las de alta rotación no llegan a tiempo, provocando incluso que varios clientes expresen su inconformidad ante estas situaciones.

El propósito de la propuesta de implementación de un sistema de información, aplicada en la empresa Impresora JAC, C. por A., es optimizar sus operaciones para poder hacer frente a las necesidades y demandas del mercado.

Una empresa que no dispone de un adecuado sistema de información se ve afectada por pérdidas cuantiosas, no solo en términos monetarios, sino también por la falta de aprovechamiento de los recursos humanos a causas de reprocesos, pérdida de tiempo para la ubicación de la información, desorden jerárquico y actividades duplicadas, esto sin contar la gran cantidad de errores que llegan al cliente como ordenes extraviadas, mercancía averiada, y demora en las entregas.

## **2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **OBJETIVOS GENERALES.**

Determinar la factibilidad de la implementación de un sistema de información para la empresa Impresora JAC, C. por A.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Definir los conceptos fundamentales de un sistema de información en los negocios.
- Describir y analizar la situación actual del manejo de la información dentro de la empresa objeto de estudio.
- Dar a conocer la importancia de implementar un sistema de información.
- Definir el papel de un sistema de información en la organización.
- Proporcionar información de apoyo a la toma de decisiones.

## **3. JUSTIFICACIÓN TEORICA.**

La información es un recurso vital para toda organización, y el buen manejo de la misma puede significar el éxito o fracaso para todos los proyectos que se emprendan dentro de la organización. En este sentido consideramos que la implementación de un sistema de información, permitirá identificar todos los puntos críticos de la organización en sentido general.

## **4. JUSTIFICACION PRÁCTICA.**

Esta investigación es viable, debido a la disposición del presidente de la empresa de apoyar en todo momento la propuesta que planteamos.

Los resultados obtenidos a través de esta investigación le permitirán a la administración tener un punto de partida para evaluar que tan eficaces o no están siendo sus procesos en los diferentes departamentos que interactúan para lograr producir impresos de calidad y entregas a tiempo que le permitan alcanzar una ventaja competitiva sostenible en comparación con los demás competidores locales. Por otro lado los resultados que arroje la propuesta servirán de

referencia para posteriores investigaciones que se realicen en el sector de la industria gráfica.

## 5. MARCO CONCEPTUAL

Entre los términos utilizados para la realización de este trabajo, hemos considerado pertinente manejar el significado de los siguientes:

- **Sistema:** es una matriz de componentes que colaboran para alcanzar una meta común, o varias, al aceptar entradas, procesarlas y producir salidas de una manera organizada.<sup>20</sup>
- **Datos:** son la materia prima en la producción de la información<sup>21</sup>
- **Información:** son los hechos o las conclusiones que tienen un significado dentro de un contexto<sup>22</sup>
- **Sistema de Información:** se puede definir técnicamente como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización.<sup>23</sup>
- **Entrada:** la entrada captura o recolecta datos en bruto tanto del interior de la organización como de su entorno externo.<sup>24</sup>
- **Procesamiento:** Comprende los procesos de transformación que convierten las entradas en salidas.<sup>25</sup>
- **Salida:** la salida transfiere la información procesada a la gente que la usará o a las actividades para las que se utilizará.<sup>26</sup>

---

<sup>20</sup> Oz Effy, **Administración de los sistemas de información**, 5a. ed. Cengage Learning, México 2008

<sup>21</sup> Idem No. 1

<sup>22</sup> Idem. No. 1

<sup>23</sup> Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. **Sistemas de Información Gerencial**, Octava edición, Pearson Educación, México, 2004

<sup>24</sup> Idem No. 2

<sup>25</sup> O'Brien, James A. y Marakas George M. **Sistema de Información Gerencial**, Séptima edición, McGraw-Hill, México, 2004

<sup>26</sup> Id. No. 4

- **Impresión Off-Set:** es un método de reproducción de imágenes sobre papel, o materiales similares que consisten en aplicar una tinta, generalmente oleosa, sobre una plancha metálica, compuesta generalmente de una aleación de aluminio.<sup>27</sup>
- **Gestión de operaciones:** es el área que considera el diseño, operaciones y control de los sistemas organizativos. profundamente ligada a los factores, tales como la fuerza de trabajo, planificación de la producción, compras, petición de materiales, gestión de existencias y control de calidad.<sup>28</sup>
- **Proveedor:** persona que tiene a su cargo abastecer un producto o materia prima.<sup>29</sup>
- **Servicio:** organización y personal destinado a satisfacer necesidades del público o de alguna entidad pública o privada.<sup>30</sup>
- **Cliente:** persona o empresa a la cual se le provee un producto o servicio.<sup>31</sup>

## 6. MARCO DE REFERENCIA.

Con relación a las investigaciones realizadas por otros autores anteriormente, encontramos referencias que aportan mucho valor a este trabajo, como son las monografías de: **Pérez Victorino, Democrate Elena y O'Neill Melo, Mirella Altagracia (2000) Universidad Apec. Instalación e Implementación de un sistema computarizado de información financiera integrado (DAC-EASY) a una empresa dedicada a la preparación y expendio de mariscos y bebidas.**

En esta se encontró información de relevancia para la elaboración de este trabajo, como lo referente a la estrategia de competir con la respuesta, "abarca

---

<sup>27</sup>[http://74.125.47.132/search?q=cache:hnEVW\\_OoR2YJ:es.wikipedia.org/wiki/Impresi%3Bn\\_Offset+impresion+offset&cd=1&hn=en&ct=clnk&gl=us](http://74.125.47.132/search?q=cache:hnEVW_OoR2YJ:es.wikipedia.org/wiki/Impresi%3Bn_Offset+impresion+offset&cd=1&hn=en&ct=clnk&gl=us)

<sup>28</sup> J. M. Rosemberg. (1992). **Diccionario de administración y finanzas.** Barcelona, España.

<sup>29</sup> Idem. No. 9

<sup>30</sup> Villamán, Ing. José N. (1998). **Planeación estratégica de la Calidad.** Santiago de los Caballeros, República Dominicana: CACISA.

<sup>31</sup> Id. No. 9

todo el conjunto de ventajas relacionadas con el desarrollo y entrega del producto en el tiempo previsto, así como un control fiable del tiempo y una ejecución flexible”.

Así mismo se encontró la monografía de **Yabra Pérez, Loana (1990). Universidad Apec. Importancia del Diseño e Implementación de un Sistema de Información para la Toma de Decisiones de la Alta Gerencia de una empresa.**

En esta, su autor hace referencia a que “Un sistema de información manejado de manera adecuada le puede asegurar a la gerencia una mejor realización de sus trabajos de planeación y tener un control más estrecho sobre las operaciones”.

## **7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.**

Para la elaboración de este trabajo se precisa realizar un estudio de carácter exploratorio y descriptivo, que mediante las consultas de textos bibliográficos, y apoyado en técnicas de entrevistas, se busca investigar las necesidades de las áreas involucradas de la empresa objeto de estudio.

- **Fuentes Primarias:** Entrevista con el personal de las siguientes áreas: Encargado de compras, Gerente de finanzas, Encargado de almacén, reuniones con Vendedores, Encargado de logística, Diseñadores Gráfico.
- **Fuentes Secundarias:** Libros y monografías de Sistemas de Información Libros de Administración de operaciones, Administración de Gestión, búsqueda en la Internet en páginas especializadas en el tema.

Para la realización de esta investigación se utilizarán los métodos deductivo e Inductivo, debido a que los mismos parten de datos generales aceptados como

validos para llegar a una conclusión de tipo particular. El método deductivo considera que la conclusión está implícita en las premisas. Es decir que la conclusión no es nueva, se sigue necesariamente de las premisas. El método inductivo formula leyes a partir de hechos observados.

## **8. INDICE**

### **CAPITULO I**

#### **CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LOS NEGOCIOS.**

- 1.1 Sistemas de información
- 1.2 Importancia de un sistema de información en los negocios
- 1.3 Tipos de sistemas de información
- 1.4 Funciones de los sistemas de información en los negocios
  - 1.4.1 Funciones principales de los SI: Ejemplos
- 1.5 Tecnología de la información
  - 1.5.1 Función de la tecnología de la información
- 1.6 Sistema de apoyo a la toma de decisiones
  - 1.6.1 Características de un sistema de apoyo para la toma de decisiones
  - 1.6.2 Capacidades de un sistema de apoyo para la toma de decisiones
  - 1.6.3 Sistemas de apoyo para la toma de decisiones basados en la Web
- 1.7 Implementación del cambio organizacional con TI y la resistencia al cambio
- 1.8 Aplicación de la TI para obtener ventaja estratégica
- 1.9 Ventajas y beneficios de implementar un sistema de información para la organización

## **CAPITULO II**

### **DESCRIBIR Y ANALIZAR LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MANEJO DE LA INFORMACIÓN DENTRO DE LA EMPRESA OBJETO DE ESTUDIO.**

- 2.1 Historia de la empresa
- 2.2 Variables administrativas
- 2.3 Organigrama
- 2.4 Productos y servicios
- 2.5 Procesos

## **CAPITULO III**

### **ANÁLISIS DE LA SITUACION DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA "IMPRESORA JAC, C. por A".**

- 3.1 Análisis del sistema de información en la organización
- 3.2 Gestión de Clientes
- 3.3 Gestión Administrativa
- 3.4 Gestión de Operaciones

## **CAPITULO IV**

### **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PROPUESTA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN**

- 4.1 Propuesta de sistema de información
- 4.2 Recursos requeridos
  - 4.2.1 Recursos Humanos
  - 4.2.2 Recursos Financieros
  - 4.2.3 Recursos Tecnológicos
- 4.3 Gestión del cambio

4.4 Estudio de factibilidad de la propuesta del sistema de información

## 9. BIBLIOGRAFÍA

### Libros:

- ◆ Oz, Effy,. (2008). **Administración de los sistemas de información**, 5a. ed. México, Cengage Learning.
- ◆ Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P. (2004). **Sistemas de Información Gerencial**, Octava edición, México, Pearson Educación.
- ◆ O'Brien, James A. y Marakas, George M. (2004). **Sistema de Información Gerencial**, Séptima edición, México, McGraw-Hill.
- ◆ J. M. Rosemberg. (1992). **Diccionario de administración y finanzas**. Barcelona, España.
- ◆ Villamán, Ing. José N. (1998). **Planeación estratégica de la Calidad**. Santiago de los Caballeros, República Dominicana: CACISA.

### Internet:

- ◆ [http://74.125.47.132/search?q=cache:hnEVW\\_OoR2YJ:es.wikipedia.org/wiki/Impresi%3n\\_Offset+impresion+offset&cd=1&hn=en&ct=clnk&gl=us](http://74.125.47.132/search?q=cache:hnEVW_OoR2YJ:es.wikipedia.org/wiki/Impresi%3n_Offset+impresion+offset&cd=1&hn=en&ct=clnk&gl=us)