



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

# **INFLUENCIA DEL USO DE UN SISTEMA ERP Y DE ESTRATEGIAS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN UNA EMPRESA EN MARCHA**

**Autores:** Martos Sutter, María Alina del Valle  
Tapia, María de las Mercedes

**Director:** Raya, Cecilia

**2013**

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

## **RESUMEN**

Actualmente, la humanidad está inmersa en un mundo que no para de generar información. Deteniendo la mirada unos instantes, es posible captar que la economía ahora está basada en la producción, la administración y el uso de la información, al punto que la dirección que tiene mayor éxito en su trabajo es aquella que está mejor capacitada para gestionar y utilizar la información, con el fin de tomar las decisiones oportunas y eficaces.

Sin embargo, las empresas llegan al común acuerdo de que, mantenerse al día es una tarea difícil; dado que mientras los cambios en el medio acontecen sin dar respiro, los directivos deben trazar el curso a seguir por sus respectivas organizaciones, departamentos u oficinas que les permitan lograr las metas y objetivos en forma apropiada.

Para resolver este problema, se debe generar un escenario para alinear la organización con la tecnología, en dónde la información y el personal sean los elementos fundamentales, y para generar un modelo de gestión de esa información procesada, a fin de mitigar las versatilidades del mercado.

## **PRÓLOGO**

La necesidad de información relevante, precisa y oportuna a nivel gerencial ha crecido enormemente, debido a las características tan versátiles del mercado, la alta competencia y la diversidad de productos sustitutos. Esto hace que aumente la exigencia de administrar todo el conocimiento existente en las organizaciones a fin de lograr ser más proactivos ante los cambios en el medio.

Para satisfacer esta necesidad, emerge una nueva generación de Sistemas de Información que integran los procesos y los flujos de información entre los miembros de la empresa extendida: los Sistemas Empresariales.

Desde que se inicia la planeación del proyecto de sistema empresarial, hasta que se da la evaluación del programa ya implantado, en la empresa se presenta un ambiente de generación de conocimientos constante, desde el nivel más bajo hasta el más alto, de tal forma que si los conocimientos que se generan fueran capitalizados, ayudarían a reducir los enormes problemas que se van presentando durante el desarrollo del proyecto, y sobre todo agilizaría la implantación de la herramienta.

El objetivo de este trabajo de tesis es analizar el rol de la Administración del Conocimiento (Knowledge Management) en el ciclo de vida del ERP. Mostrando que el uso de dicha herramienta provoca la mejora en los procesos de cualquier empresa que lo adopte.

Para ello, en el primer capítulo, se expondrán los conceptos principales referidos a la Gestión del Conocimiento. Luego se exhibirá el prototipo de una empresa inteligente, lo que da lugar a enunciar las distintas presentaciones de los Sistemas Empresariales. En el tercer capítulo se describirá los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), sus funcionalidades y beneficios tanto desde su perspectiva técnica como de Administración del Conocimiento, para luego, en el capítulo cuatro, ver cuáles son los aspectos a considerar para una buena implementación de los recursos empresariales, ya que en el quinto capítulo vamos a proponer modelos eficientes de flujo de información en las principales áreas de una empresa particular dedicada a la prestación de servicios financieros. Para finalizar, en el capítulo sexto, se aplicarán los conocimientos adquiridos durante todo el desarrollo de la tesis formalizando la estructura organizacional de una empresa financiera, a través de la confección de su misión, visión y valores, para poder proponer la puesta en marcha del modelo adecuado de gestión del conocimiento el cuál se implementará por un sistema de planificación de recursos empresariales.

En estas últimas líneas, pero no las menos importantes, quisiéramos dejar expreso nuestro agradecimiento a la profesora Cecilia Raya por su colaboración y buena predisposición para realizar este trabajo de tesis.

## **INTRODUCCIÓN**

En tiempos de la economía mercantilista, la tierra y el trabajo constituyeron los dos principales factores productivos de las sociedades agrarias. Luego, con la revolución industrial, el factor capital financiero se introdujo como un factor dominante de la productividad, transformando la visión de la economía mercantilista en una visión industrial o clásica.

En las últimas décadas, a partir de los derechos de protección del conocimiento y del desarrollo exponencial de las tecnologías de información, se produce una revolución económica en la que las patentes, los derechos de autor, la información, las comunicaciones y el procesamiento de datos, empujan paulatinamente el desarrollo de una nueva economía basada en monopolios de conocimiento.

Hoy en día, las economías modernas ya no dependen tanto de factores como la tierra o del capital financiero para su desarrollo, pero sí del factor trabajo, siempre que éste se esté orientando principalmente a fomentar el tipo de “trabajador del conocimiento”, dado que este último, constituye la piedra angular del llamado Capital Intelectual, que es el elemento encargado de dinamizar la obtención, generación, aplicación, apropiación y explotación de conocimiento.

### Marco Teórico

En las organizaciones, el único recurso que no se agota, sino que al contrario, aumenta con su uso, es el conocimiento. Es por ello que debe ser formalizado para que eficientemente se pueda divulgarlo, publicarlo y utilizarlo.

El concepto de conocimiento ha ido desarrollándose dentro de las organizaciones al punto de ser considerado como una ventaja competitiva. Esto hace que las entidades se obliguen a adoptar diversos modelos que les permita gestionar los denominados factores de competitividad como la tecnología, la calidad, la productividad y la imagen. Sin embargo, en la actualidad, lo anterior no es suficiente, dado que además las compañías deben generar valor e innovar en sus procesos y servicios cada vez a mayor velocidad.

Para las organizaciones es vital la existencia de una gran comunicación interna entre sus departamentos y externa con sus clientes y proveedores, además es importante que el flujo de información cada vez sea más rápido para que se puedan identificar los problemas en el menor tiempo posible y se puedan tomar las decisiones oportunas para resolverlos.

Todo esto, puede lograrse si se integra capital intelectual, humano y organizacional de tal forma que la empresa esté comprometida, y todos sus miembros aporten sus conocimientos y experiencias para contribuir y optimizar los procesos con el objetivo de que éste, pueda ser utilizado como el más valioso recurso dentro de la organización<sup>1</sup>. Este punto de vista, constituye lo que se denomina Teoría de los Recursos y Capacidades.

A través de un sistema de información, se recopilan y organizan datos e información, pero es por medio de la gestión del conocimiento que dicha información se procesa con el fin de que se convierta en conocimiento. Las organizaciones deben

---

<sup>1</sup> PENROSE, Edith, The Theory of the Growth of the Firm, trad. por John Wiley & Sons, (Oxford, 1959), passim.

averiguar cómo, cuándo y por qué se produce esa transformación, para posteriormente establecer patrones de comportamiento o pautas que relacionen este proceso de conversión de información en conocimiento con el crecimiento de los recursos intangibles de la organización.

Dada la gran variedad de recursos de información, los empresarios están obligados a implementar algunos mecanismos para obtener, generar, aplicar, apropiar, difundir y explotar el conocimiento. En este sentido, el desafío del empresario es justificar el proceso del modelo más adecuado a las operaciones de la organización, para aplicarlo por medio de un sistema de planificación de recursos empresariales.

# **CAPÍTULO I**

## **GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

***Sumario:*** 1.- *Conceptos Fundamentales.* 2.- *Vías de acceso al conocimiento.* 3.- *Características del Conocimiento.* 4.- *Tipos de Conocimiento.* 5.- *Know How.* 6.- *Razones para administrar el conocimiento.* 7.- *Administración del conocimiento.* 8.- *Gestión de Conocimiento como Proceso.* 9.- *Las herramientas y las tecnologías en la Gestión del Conocimiento.* 10.- *Inversiones en la Administración del Conocimiento*

El conocimiento nunca caduca, sin embargo, puede perder frecuencia de uso frente a otro conocimiento más eficiente, eficaz u óptimo en resultados. En el presente capítulo se expone al conocimiento como un recurso organizacional y fuente de ventajas para el equipo directivo explicando además, la importancia de las actividades que tienen que ver con el proceso de Gestión de Conocimiento.

### **1.- Conceptos Fundamentales**

No se podría hablar de la Gestión del conocimiento, sin antes definir qué es el conocimiento, y diferenciarlo de términos similares.

## **1.1 Dato, Información y Conocimiento**

Los términos de información y datos se malinterpretan muchas veces con los de conocimiento, por lo tanto es indispensable conocer sus diferencias para poder tener una interpretación clara.

Los datos se caracterizan generalmente como un conjunto de hechos claros respecto a diferentes eventos y el mundo en general. Son grupos de números, letras o símbolos y carecen de significado intrínseco por sí solos.<sup>2</sup> El dato es anterior a la información y al conocimiento, es un conjunto de códigos que carecen de relevancia y que al estructurarlos y al relacionarlos con otros se logra una construcción que puede ser llamada información.

La información es algo más apelativa, ya que requiere una aceptación por parte del receptor, habiendo el emisor, intentado estructurar determinado conjunto de datos con la intención de que impacte y verdaderamente informe. La información es efímera, describe un estado, por lo que es válida mientras el estado no varíe. La información es infinita y de fácil captura, lo que implica una explosión de información cuyo manejo es delicado, dado que se pierde en la comunicación debido a que un mismo mensaje significa diferente para cada persona de acuerdo a su estructura de conocimiento y a sus propios paradigmas.

Sin embargo, la información todavía no es suficiente para concretar la acción; ni siquiera la indica.

El conocimiento es un conjunto más complejo que consta de datos, información, conceptos y experiencias. El conocimiento se logra al interpretar y analizar un conjunto de informaciones referentes a un hecho puntual para decidir como actuar sobre él. Las personas aumentan su conocimiento cuando comparten con otros y cuando este es combinado con el conocimiento de otros para crear uno nuevo.

El conocimiento se puede definir, como el resultado de un proceso de síntesis en el cual la información se compara con otra y se combina en enlaces relevantes.

---

<sup>2</sup> AGUILAR, Juan Francisco, BETANCOURT, José Javier. La construcción de cultura democrática en instituciones educativas. (Bogotá, 2000). Pág. 125.

También se puede decirse que es un conjunto de información estructurada y almacenada denominada modelo, que son usados por alguien o algo para interpretar, predecir y responder adecuadamente al mundo exterior.

Desde el punto de vista científico, se define al conocimiento como el conjunto organizado de datos e información que permiten resolver un determinado problema o tomar una decisión. Para alcanzarlo se aplica el llamado método científico, existiendo múltiples vías de llegar a obtener conocimiento: método empírico, método histórico, método lógico, analogía, etc.<sup>3</sup>

## **1.2 Conocer y saber**

Es importante diferenciar además, de un modo técnico y formalizado los conceptos de conocer y saber, dado que en el lenguaje ordinario, se usan a veces como sinónimos:

- Conocer, y su producto el conocimiento, va ligado a una evidencia que consiste en la creencia basada en la experiencia y la memoria y es algo común en la evolución de los seres naturales concebidos como sistemas, a partir de los animales superiores.
- Saber, por su parte requiere, además de lo anterior, una justificación fundamental; es decir un engarce en un sistema coherente de significado y de sentido, fundado en lo real y comprendido como realidad.<sup>4</sup>

El conocimiento no se recibe pasivamente ni por medio de los sentidos o la comunicación, sino que es construido activamente por el sujeto cognoscente. La función de la cognición es adaptativa y sirve para organizar el mundo experimental del sujeto pero no para descubrir una realidad ontológica objetiva. Desde la perspectiva constructivista el conocimiento equivale a un mapa de senderos de acciones y pensamientos que, en el momento de la experiencia, se han convertido en

---

<sup>3</sup> Consultas a base de información, en Internet: <http://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento> (20/07/2013)

<sup>4</sup> DANCY, Jeane. Introducción a la epistemología contemporánea (Madrid, 1993), Pág. 202.

viables. Lo que interesa es que encajen lo suficiente como para asegurar esta viabilidad. En ese sentido, el conocimiento equivale a una función de supervivencia y no a una descripción del mundo exterior.<sup>5</sup>

## **2.- Vías de acceso al conocimiento**

El conocimiento sobre el mundo puede provenir de diferentes fuentes:

- Intuición: se considera tal el conocimiento que se tiene como directo e inmediato del objeto conocido. No suele basarse en la confirmación empírica, ni sigue un camino racional para su construcción y formulación. Por ello no puede explicarse o, incluso, verbalizarse.
- Experiencia: lo conocido es un contenido de experiencia. Su referencia y fundamento, en último término, es el testimonio directo o indirecto (a través de aparatos) de la percepción de los sentidos.
- Tradicición: es la cultura que una generación hereda de las anteriores y lega a las siguientes. Aquí entra en juego el conocimiento cultural y el aprendizaje de normas sociales que no suelen cuestionarse.
- Autoridad: se establece la verdad de un conocimiento tomando como referencia la fuente del mismo. La influencia de la autoridad se relaciona con el estatus que posee: Científico, moral, político, artístico etc.
- Ciencia: es el conjunto de conocimientos racionales, ciertos o probables, los cuales son obtenidos de una forma metódica, verificados y contrastados con la realidad, que se refiere a objetos o conceptos de una misma naturaleza que son valorados y aceptados por la comunidad científica. Aunque no siempre los conocimientos científicos son aceptados por la comunidad social.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> FRIED SCHNITMAN, Dora, FUKS, Saúl, Nuevos Paradigmas: Cultura y Subjetividad. (Buenos Aires, 1994) Pág. 381.

<sup>6</sup> CASSIRER, E. El problema del conocimiento en la filosofía y en la ciencia modernas, Vol. 4 (México, 1979) Passim.

### **3.- Características del Conocimiento**

Pueden señalarse tres características con respecto al conocimiento:

1. Es personal, ya que se origina y reside en las personas que lo asimilan como resultado de su propia experiencia y lo incorporan a su acervo personal al estar convencidas de su significado y de sus implicaciones.
2. Es permanente e incremental, ya que su utilización puede repetirse sin que se consuma o desgaste como sucede con otros bienes físicos. Por el contrario, se incrementa al utilizarse con un conocimiento recientemente adquirido.
3. Es guía para la acción de las personas, en el sentido de decidir qué hacer en cada momento ya que esa acción tiene por objetivo mejorar las consecuencias de los fenómenos percibidos por cada individuo.<sup>7</sup>

### **4.- Tipos de Conocimiento**

Es útil diferenciar los tipos de conocimiento, ya que permite comparar los beneficios que se derivan de cada uno de ellos. En las distintas fuentes bibliográficas, se analiza al conocimiento como:

1. Tácito y explícito
2. Individual y colectivo
3. Externo e interno
4. Perspectiva Know

#### **4.1 Conocimiento Tácito vs. Conocimiento Explícito**

Una clasificación común y ampliamente aceptada es la diferencia entre el conocimiento implícito o tácito y el explícito:

---

<sup>7</sup> ANDREU, R., SIEBER, S. La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje, en Economía Industrial N° 326, (Madrid, 1999) Pág. 63

#### **4.1.1 Conocimiento tácito**

Al hablar de conocimiento tácito o implícito se hace referencia a modelos mentales, creencias y perspectivas que tienden a ser considerados como hechos ciertos, pero que no resultan fáciles de articular y verbalizar por el individuo o grupo que los utiliza. Puede ser dividido en dos dimensiones:

- a) Dimensión técnica (conocimiento tácito técnico), la cual engloba las habilidades o destrezas que un experto ha desarrollado con la experiencia y que se suelen englobar en el término know how.
- b) Dimensión cognitiva (conocimiento tácito cognitivo) referida a esquemas, modelos mentales, creencias y percepciones desarrollados e interiorizados que influyen en la conducta.

#### **4.1.2 Conocimiento Explícito**

El conocimiento explícito es aquel que ha sido codificado, sistematizado e internalizado por el individuo o la organización. Al materializarse servirá para dirigir el comportamiento de los individuos, reduciéndose así el costo de procesar la información y facilitando la toma de decisiones. Es fácil de articular y verbalizar mediante un lenguaje formal, sistemático, ya que permite ser procesado, transmitido y almacenado.

En la actualidad, se habla también del conocimiento potencial: Dentro de la mayoría de los negocios hay cantidades de datos que representan años de ventas, clientes u otra información. Estos datos representan el conocimiento potencial, datos de los cuales el conocimiento puede extraerse si se tiene acceso y se analiza.

## **4.2 Conocimiento Individual vs. Conocimiento Organizacional**

En una segunda clasificación se diferencia al conocimiento individual, del conocimiento organizacional

### **4.2.1 Conocimiento Individual**

El conocimiento individual hace referencia al conocimiento de una persona, necesario para desempeñar una actividad. También se conoce como conocimiento humano. Surge de la experiencia y puesta en práctica de habilidades. Puede estar documentado en procedimientos, normas, manuales, etc. de la empresa o en información que guarda el individuo en sus archivos (conocimiento explícito individual). También, puede estar solo en la cabeza del sujeto (conocimiento tácito individual).

### **4.2.2 Conocimiento Organizacional**

El conocimiento organizacional abarca todo conocimiento que se encuentre articulado o documentado en procedimientos, normas, objetivos, estrategias, etc. El conocimiento organizacional es derivado del conocimiento individual que es compartido. También se conoce como conocimiento social.

El conocimiento organizacional se encuentra registrado en soporte, es parte de un producto o servicio de la organización, y conforma su propiedad intelectual; ya que el conocimiento lo posee alguien dentro de la organización, pero esta representado en un medio de información y la organización es propietaria o posee los derechos de dicha representación.

### **4.3 Conocimiento Interno vs. Conocimiento Externo**

Una tercera tipología de conocimiento es la que está basada en su origen: conocimiento externo o interno.

#### **4.3.1 Conocimiento Interno**

El conocimiento interno reside en las personas que integran una organización, incorporado en las conductas, procedimientos, software, equipo, almacenado en varios documentos o en bases de datos en línea. El conocimiento interno es difícil de conseguir en el mercado y es característico de cada entidad. Este tipo de conocimiento es generado dentro de la empresa y es especialmente valioso ya que tiende a ser único, específico y con un gran componente tácito.

#### **4.3.2 Conocimiento Externo**

El conocimiento externo es aquel que no es único o exclusivo de una empresa u organización, sino que existe en el entorno, por lo que es considerado un bien público.

### **4.4 Perspectiva Know<sup>8</sup>**

El conocimiento puede entenderse desde una perspectiva global que abarca distintos saberes: Know what, know when, know when, know why, know who y know how.

- ✦ **Know What**, que se traduce como saber qué. Con este término se hace referencia al conocimiento acerca de hechos o estado de las cosas. En la organización, ese estado es muy complejo; incluye por ejemplo el contenido

---

<sup>8</sup> GARUD, R. (1997). On the distinction between know-how, know-why and know-what in technological systems. (Londres, 1997), Passim.

de todos los catálogos (empleados, productos, etc.), el avance de todos los proyectos, los indicadores financieros, el estado de ánimo del jefe y de compañeros, etc. Know what, es más cercano a lo que normalmente se llama información; pero no toda información corresponden a know what.

- ✘ **Know Why**, traducido como saber porqué. Se refiere al conocimiento científico de los principios y leyes de movimiento en la naturaleza, en la mente humana y en la sociedad. El know why es el más interesante y difícil de concretar. Involucra por un lado, las preguntas que un individuo se hace al cuestionar el estado o las acciones presentes o pasadas, así como las hipótesis, explicaciones particulares, o explicaciones genéricas (teorías) que se idean para responder a esas preguntas; y por el otro los criterios que se usan para diseñar y seleccionar estados futuros y acciones futuras, las razones, valores, suposiciones, intenciones, inquietudes, expectativas, intereses, puntos de vista, juicios y prejuicios, modelos mentales, historias, modelos del mundo, emociones, necesidades, planes, promesas, compromisos, influencias externas, etc. que mueven a hacer esas preguntas y a escoger esas acciones.
- ✘ **Know How**, (saber como). Es lo que más a menudo se designa como conocimiento y corresponde al conocimiento de las acciones o potencial de acciones que afectan al estado. En otras palabras, se refiere a la habilidad y/o capacidad de hacer algo. Será analizado con mayor detalle en el siguiente apartado.

Esta es la clasificación principal. Los siguientes tres aspectos están relacionados con la meta-conocimiento o conocimiento acerca del conocimiento:

- ✘ **Know Where**: Es el conocimiento acerca de dónde está el conocimiento. ¿Dónde está la información? ¿Y el manual de procedimientos en caso de falla? ¿El documento de la Misión?
- ✘ **Know Who**: El know where, aplicado a las personas. ¿Quién es el que sabe más acerca de "..."? El know who se aprende a través de la práctica social y, en ocasiones, a través de la educación especializada. Por ejemplo, las comunidades de ingenieros y de expertos se

mantienen unidas mediante relaciones informales, reuniones de alumnos o a través de sociedades profesionales, que facilitan acceso de los participantes al intercambio de información con los colegas.

- ✘ Know When: Conocimiento acerca de las circunstancias en que se puede o debe aplicar determinado tipo de conocimiento. El conocimiento es muy contextual. Una descripción del contexto en el cual se aplica o aplicó es sumamente importante.

### **5.- Know How**

Literalmente hablando, la traducción de know how es saber como, aunque sería más apropiado traducirla como saber hacer o mejor aún, como conocimientos prácticos. Es por tanto, opuesta a otras expresiones en inglés como know why o know what, que son relativas al conocimiento científico o teórico sobre un tema.

Usando esta expresión, se indica que alguien conoce como hacer las cosas por haberlas hecho previamente.

El problema del know how es que es un conocimiento personal o de un equipo, lo que lo hace muy difícil de transmitirse, considerando además que a veces no es conveniente el hacerlo, dado que representa en quién lo posee, una diferencia que le permite destacarse. El know how puede referirse a secretos, conocimientos, estrategias, etc. que sólo un profesional, industria o empresa conoce, y que le permite realizar sus servicios o triunfar con sus productos. Por ejemplo, el know how de un gran vendedor puede ser su carisma, sus estrategias de ventas, su cartera de clientes, etc.

El know how no tiene por qué ser necesariamente algo intangible, también puede referirse a objetos en concreto como maquinarias o bases de datos.

Sintetizando, know how es todo lo que no sea un conocimiento común y que permita diferenciarse del resto de competidores.

El know how atraviesa cinco etapas.

- I. La investigación, la formación de Know How;

- II. La experimentación, una de las etapas más enriquecedoras que tiene como objetivo ampliar los límites del conocimiento que se tiene dado que el Know How se valida;
- III. La madurez, en esta etapa, el Know How después de validado es operativo es necesario y suficiente porque está indicando rutas puntuales de acción;
- IV. La explotación, la instalación completa, en esta etapa los conocimientos se aplican para una necesidad específica;
- V. La obsolescencia, el Know-How deja de ser funcional, la utilidad del Know How debe ser recuperada a partir de más experimentación, algunas veces esta experimentación no desarrolla o soluciona el problema clave de la organización, pero sí puede desarrollar temáticas paralelas, los resultados de la experimentación siempre deben quedar en la memoria colectiva de la empresa, si la experiencia no fue colectiva debe socializarse, enriquecerse con las experiencias de los demás.<sup>9</sup>

A partir de esto el Know How de una organización puede dividirse en cuatro grupos elementales:

1. El Know How Consolidado: Es el que se aplica a acciones generales, es aquel que se adapta perfectamente a la acción, es el que se ha conseguido y sigue siendo útil. Es fácilmente reproducible pero no es trivial.
2. El Know How Proactivo: Es el Know How que se adapta a condiciones no concretas, es el que se aplica a casos excepcionales; este Know How mejora el conocimiento de un tema en específico porque al solucionar problemas no descritos con anterioridad, se convierte en una experiencia que extiende los límites de Know How.
3. El Know How Único: Esta noción lleva consigo la idea de que es un Know How escaso, es el que más se protege porque indica muchas

---

<sup>9</sup> BÜCK, Robert N. Weather Flying, trad. por Richard Bach, (New York 1998) Pág. 116

veces la ventaja comparativa de la organización. Es lo que sabe hacer la organización y las demás no, es aquello que la diferencia.

4. El Know How Trivializado: Es el que maneja todo el sector económico de una organización, es el que no hay que proteger porque no es excepcional, de alguna manera se ha hecho público como es el ejemplo de muchos procesos que se repiten en varias compañías (funciones secretariales, sistemas de comunicación, etc.)<sup>10</sup>

El mayor problema en la implantación de un sistema de gestión del conocimiento, es el hecho de no tener estructurada la cultura del intercambio de información. A diferencia de las empresas japonesas u orientales, este obstáculo se presenta en casi la totalidad de las organizaciones occidentales.

En las compañías de occidente, actualmente se opta por subcontratar algunos puestos de trabajo en beneficio de los costos y una supuesta flexibilidad. Con esto se ha logrado que se pierda el carácter de institución, y que el Know How que pudo reunirse, quede disperso en otras instituciones o que no pueda asegurarse dentro del ente. Antes de emplear un sistema de subcontratación, debe preguntarse que conocimientos pueden ser subcontratados, y si la subcontratación si tiene ese efecto de flexibilidad y de reducción de costos que se espera.

## **6.- Razones para administrar el conocimiento**

Cuatro factores condujeron al interés de la administración del conocimiento y la forma que puede apoyar a una organización sus cometidos:

- 1) El trabajador del Conocimiento: Por mucho tiempo, la fuerza laboral consistía en algún tipo de trabajo manual, ya sea de producción o en actividades basadas en producción. Sin embargo eso comenzó a cambiar en los años 80. Para esta época, menos de la mitad de los empleados trabajaban en ese tipo de posición. El resto de la población comprendida en la edad laboral, interactuaba con información y

---

<sup>10</sup> Íbidem, Pág. 142

con otras personas para lograr hacer su trabajo. A este tipo de trabajador se lo llama “trabajador del conocimiento”

2) Velocidad del Cambio en el negocio: El crecimiento en la disponibilidad de fondos de capital-riesgo ha dado facilidades para que empresarios pongan en marcha y expandan compañías nuevas. Los negocios que están siendo creados en Internet, pueden cambiar una industria. Por ejemplo, Amazon.com ha cambiado el negocio de ventas de libros y Dell Computers dramáticamente ha cambiado la forma que las computadoras se venden en línea.

3) Ingresos por Reingeniería Decrecientes: Desde la década de los 80, los negocios han aplicado los conceptos de reingeniería de negocios y la administración de la calidad total para incrementar eficiencia. Hoy en día la reingeniería ya no es un factor diferenciador, sino que se ha convertido en un requisito para la producción de clase mundial.

4) Tecnología: Una empresa utilizando tecnología, puede contar con personas trabajando en el mismo proyecto en cualquier lugar del mundo, pero también debe aprender como administrar ese proceso. Todas estas tendencias han conducido a un interés en investigar cómo sabe una compañía lo que sabe, y como ataca su mercado.

## **7.- Administración del conocimiento**

La administración o gestión del conocimiento es una disciplina emergente cuyo objetivo parte de generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito y explícito, para responder a las necesidades de los individuos, y por ende, a las comunidades en desarrollo. Gestionar el conocimiento es parte del proceso gerencial que involucra la planificación, el control, la toma de decisiones, la administración y la comunicación.

La administración del conocimiento, implica la correcta administración de la información mediante la combinación justa de estrategia, estructura, cultura y sistema, además de guiar las capacidades y aptitudes que cada uno de los miembros tienen dentro de la organización.

### **7.1.- Etapas de la Administración del Conocimiento**

La gestión del conocimiento ha evolucionado a lo largo del tiempo. Se pueden distinguir en dicha evolución, tres grandes etapas:

La primera (1990-1995) está marcada cuando surge la administración del conocimiento, resaltando que el interés se centró en conseguir que la información adecuada llegue a la persona que la necesita en el momento oportuno. Primaba una visión basada en la gestión de la información, donde las tecnologías tenían como principal objetivo, extraerlas.

Para la segunda etapa (1995-2001), el enfoque estuvo orientado al cliente: el almacenamiento de datos, la conversión del conocimiento tácito en explícito, exploración de la web por todo el mundo, etc. Aquí se distingue la información del conocimiento.

En la tercera etapa, a partir del 2001, la tendencia se centra en el conocimiento como proceso conjunto de habilidades dinámicas o know how que cambian constantemente. El aprendizaje individual y organizacional son esenciales y permanentes y la gestión de la información se llevan a cabo a través de las TIC.<sup>11</sup>

La Gestión del el Conocimiento es, en definitiva, la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Por lo tanto, la gestión por el conocimiento tiene en el aprendizaje organizacional su principal herramienta.

### **7.2.- Elementos esenciales de la Administración del Conocimiento**

Las empresas necesitan respaldar soluciones de administración del conocimiento en tres principales áreas:

---

<sup>11</sup> ARBONÍES, Angel. Conocimientos para innovar: Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento. (Madrid, 2006). Passim.

- ✓ Organización: Los integrantes de una organización deben tener un incentivo para compartir su conocimiento. Si dentro de una organización se utiliza al conocimiento es sinónimo de poder o si los integrantes son recompensados por ser más inteligentes en un tema al compararse entre sí, entonces el ente probablemente no obtendrá los beneficios que la administración del conocimiento ofrece. Las empresas deben poner en marcha estructuras para recompensar a las personas por compartir su conocimiento. Esta es una de las llaves para hacer que la administración del conocimiento surta efecto en una organización.
- ✓ Procesos: Los procesos de una organización deben respaldar sus esfuerzos de administración de conocimiento. La compañía debe asegurarse que el conocimiento ganado al pasar por el proceso es capturado para que pueda ser reaplicado más adelante. Capturar el conocimiento involucra algo tan simple como registrar la forma que una actividad es consumada y su resultado. La pregunta básica que una compañía debe hacerse es si está o no realizando el mismo error repetidas veces. Si es así, la compañía no aprende y debe cambiar.
- ✓ Tecnología: Una compañía debe tener una arquitectura integrada de administración de conocimiento. La arquitectura debe proveer la habilidad para destruir las barreras entre los distintos sistemas para que los usuarios fácilmente y eficazmente puedan hallar y compartir información. Las compañías necesitan aplicar una taxonomía, o un lenguaje compartido, para su información. Con un sistema de clasificación uniforme, personas dentro y fuera de la organización pueden estar seguras de que hablan acerca de lo mismo, así se evitan malentendidos y errores.

### **7.3.- Aprendizaje Organizacional**

El Aprendizaje Organizativo se define como el proceso dinámico y continuo de adquisición e integración de conocimiento, habilidades y actitudes para el desarrollo de recursos hacia la mejora de estos aspectos.

Se distinguen dos tipos o niveles de aprendizaje organizativo:

- ✓ La perspectiva del cambio: Se refiere a la función adaptadora del aprendizaje en las organizaciones, basándose en su capacidad de cambio y transformación.
- ✓ La perspectiva del conocimiento: Hace referencia al cambio que ha sufrido una organización, generado por el conocimiento y dicho aprendizaje.

Al igual que ocurre con el capital intelectual (otro de los términos relacionados también con la gestión del conocimiento), una adecuada gestión del aprendizaje organizativo en una empresa proporciona a ésta una gran ventaja competitiva.<sup>12</sup>

### **7.4.- Capital Intelectual**

El capital intelectual es el conocimiento intelectual de esa organización, la información intangible que posee y que puede producir valor. Entre sus variadas clasificaciones, una de las más aceptadas es la diferenciación de tres grandes bloques:

Capital humano. Se trata de las capacidades, actitudes, destrezas y conocimientos que cada miembro de la empresa aporta a ésta, es decir, forman activos individuales, e intransferibles. Este capital no puede ser de propiedad de la compañía.

Capital organizacional. Se incluyen todos aquellos elementos de tipo organizativos interno que pone en práctica la empresa para desempeñar sus funciones

---

<sup>12</sup> Consultas a base de información, en Internet:  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_organizacional](http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_organizacional) (20/07/2013)

de la manera más óptima posible. Entre estos se pueden señalar las bases de datos, los cuadros de organización, los manuales de procesos, la propiedad individual y todo aquello cuyo valor para la empresa sea superior al valor material.

Capital relacional. Hace referencia a los posibles clientes a los que va dirigido el producto de una empresa, a los clientes fijos de ésta (cartera de clientes, listas establecidas, etc.), a la relación empresa-cliente (acuerdos, alianzas, etc.); y a los procesos de organización, producción y comercialización del producto (estrategias de cara al logro).

Sin duda, la fórmula adecuada para gestionar el capital intelectual, teniendo en cuenta estos activos intelectuales, es un factor determinante para el progreso de la empresa.<sup>13</sup>

### **7.5.- Ventajas de la Gestión del Conocimiento**

- ✓ La iniciativa de la gestión del conocimiento debe apuntar a una necesidad real del negocio, precisando los objetivos, para poder medir los resultados.
- ✓ La gestión del conocimiento, permite mostrar beneficios en materia de clientes y empleados, y por sobre todo, permite la obtención de beneficios en los resultados. Esto se puede medir a través de indicadores, tomados antes de la implementación de esta herramienta, y luego de un tiempo de su uso, y podrá mostrar la reducción en los tiempos de proceso, reducción de costos, incremento en la rentabilidad, etc.
- ✓ La ventaja competitiva, no proviene de la cantidad de conocimiento que una empresa pueda reunir, sino del uso que se le dé. Esta herramienta permite diferenciar la información valiosa de la que no lo

---

<sup>13</sup> Consultas a base de información, en Internet: [http://es.wikipedia.org/wiki/Capital\\_intelectual](http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_intelectual) (20/07/2013)

es, agilizando los tiempos de respuesta y permitiendo diferenciarse de la competencia por el valor de sus activos intangibles.

- ✓ Mayor nivel de satisfacción del cliente. Al compartir el conocimiento, la organización sabe exactamente lo que su cliente necesita, y el tiempo de respuesta y la calidad del producto será superior. Esto a su vez, contribuye a que los clientes sean más exitosos.
- ✓ Mayor satisfacción del empleado. Dado que para que este sistema funcione, la organización debe estar comprometida con sus empleados, y debe recompensarlos adecuadamente por su aporte, además de brindarles libertad y responsabilidad en sus decisiones, los empleados se encontrarán más satisfechos y comprometidos. Lo que beneficiará a la organización, con menor rotación, y mayor capacidad de retención de los empleados clave para el negocio.
- ✓ Mejora en la rentabilidad.
- ✓ Respuesta al mercado más rápida.
- ✓ Permite demostrar el valor de mercado de los activos intangibles. Los procesos y los servicios pueden ser copiados, pero la calidad y los conocimientos de la gente no, y esto es lo que marcará la diferencia, y hará que una organización sea más valiosa que su competidora.
- ✓ Identificación y almacenamiento de la información útil y relevante que estará disponible en el momento oportuno.
- ✓ Reducción de costos, ya que permite la resolución semejante a problemas parecidos.
- ✓ Incremento de los beneficios, al transformar a la organización en una fuente de aprendizaje, que fomenta la innovación y la creatividad de los empleados, que se sienten motivados a compartir experiencias y conocimientos.
- ✓ Mayor eficacia organizativa, evitando que el conocimiento se escape de la organización.

### **7.6.- Desventajas de la Gestión del Conocimiento**

- ✘ El primer obstáculo que encontramos, es el compromiso de los empleados, que son los poseedores del factor de producción, el conocimiento, y deben estar dispuestos y aprender a compartirlo. Esto se logrará, sólo si la organización posee una cultura orientada hacia esta práctica, políticas que la apoyen, y un fuerte compromiso hacia sus empleados.
- ✘ Los cambios culturales son muy difíciles y llevan mucho tiempo. Para que la gestión del conocimiento prospere, se debe desarrollar en una cultura organizacional que fomente el aprendizaje continuo, y el compartir el conocimiento, apoyado por políticas tendientes a atraer, retener y recompensar a los talentos.
- ✘ Impulsar a la gente a que busque los mejores métodos. La Organización deberá mantenerse permanentemente alerta, para motivar a la gente en este sentido.
- ✘ Medir los resultados. La creación de indicadores que puedan ser utilizados antes y después de la implementación de esta herramienta, para demostrar fehacientemente su valor a la empresa, no suele ser tarea fácil.
- ✘ Lograr que la gente comparta el conocimiento. Partimos de que el conocimiento está en la mente de la gente, y sólo va a transmitir aquello que desee, por lo cual, será tarea del área de recursos humanos, encontrar la forma de motivar a la gente para que esté dispuesta a compartir aquellos conocimientos útiles para la organización.
- ✘ Saber que capturar. No toda la información que circula dentro de la organización es valiosa, por lo cual se deberá encontrar a la gente apropiada para que maneje el proceso de implementación y administración de la Gestión del Conocimiento, gente con la habilidad y capacidad para poder seleccionar sólo aquello relevante, y

aprovechar así el conocimiento para obtener una ventaja competitiva, y lograr una eficiente administración del conocimiento acumulado.

- ✘ Facilitar el acceso al conocimiento. En la actualidad, en la mayoría de las organizaciones existen redes de informática que permiten el acceso al conocimiento. Pero además, la organización deberá conceder el tiempo y espacio necesarios para que sus empleados puedan actualizar sus conocimientos.
- ✘ Lograr que el conocimiento sea utilizable. Obtener conocimiento de los clientes. Si bien esto puede realizarse a través de encuestas, los clientes no siempre están dispuestos a revelar su información.

### **8.- Gestión de Conocimiento como Proceso**

La gestión del conocimiento vista como un proceso, está integrada básicamente por la generación, la codificación, la transferencia y la utilización del conocimiento dentro de la empresa.

a) Generación del conocimiento: estudia los procesos de adquisición de conocimiento externo y de creación del mismo en las organizaciones, poniendo en acción los conocimientos poseídos por las personas.

b) Codificación, almacenamiento o integración del conocimiento: poner al alcance de todos el conocimiento organizativo, ya sea de forma escrita o localizando a la persona que lo concentra.

c) Transferencia del conocimiento: analiza los espacios de intercambio del conocimiento y los procesos técnicos o plataformas que lo hacen posible. Esta fase puede realizarse a través de mecanismos formales y/o informales de comunicación.

d) Utilización del conocimiento: la aplicación del conocimiento recientemente adquirido en las actividades rutinarias de la empresa.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> WIIG, K. Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management, Long Range Planning, trad. por Grullier, Ana Carolina. (Cambridge, Junio 1997)

## **9.- Las herramientas y las tecnologías en la Gestión del Conocimiento**

La Gestión por el Conocimiento requiere de herramientas que den soporte a este proceso, haciendo posible el flujo de información entre los diferentes agentes que componen un grupo de trabajo, la selección e implementación de herramientas tecnológicas para la Gestión del Conocimiento, es de suma importancia.

Por su parte la tecnología es la que propaga e induce una mayor conciencia en nuestros días sobre la necesidad de “aprender a aprender” y transmitir y aplicar lo que se sabe para diferenciarse de la competencia. Sin embargo, sólo el hombre es capaz de transformar los datos en información y ésta en conocimiento.

Si bien existe un sinnúmero de herramientas para facilitar la gestión por el conocimiento, se expondrá el más utilizado: los mapas de conocimiento.

### **9.1.- Mapas de conocimientos (K-Maps)**

A la hora de hablar de Gestión por el Conocimiento en una empresa u organización, el primero paso a dar, por evidente que parezca, es la identificación de los conocimientos que residen en el seno de la misma así como de sus características o elementos identificativos.

El resultado final de esta identificación de Conocimientos será la obtención del Mapa de Conocimientos de la organización, denominación que se da al documento en el cual se recogerán todos los conocimientos detectados, así como una descripción de su contenido y sus principales características.

Un mapa de conocimiento es un mapa actualizado que nos indica cuál es el conocimiento existente y dónde se encuentra, pero que no contiene al mismo conocimiento, solo la referencia de donde encontrarlo.<sup>15</sup>

el mapa de conocimiento es un conjunto de información formalizable y capaz de ser fácilmente asimilable, es decir, convertirse en conocimiento. Es un diagrama

---

<sup>15</sup> QUINTANA FUNDORA, Y. Gestión por el conocimiento en la carrera de Ingeniería Industrial: Administración de operaciones. (Cuba, 2006).

virtual, con estructura de red, como representación gráfica cercana a la que presentan las redes neuronales que permite encontrar, rápida y eficientemente información relevante para la toma de decisiones y la resolución de problemas. Además, es un directorio útil que describe una serie de categorías de información especializada relacionadas con una cierta lógica interna, indicando donde se encuentra aquella en su estado, como se puede obtener y cual es su valor y utilidad.<sup>16</sup>

El mapa puede hacer referencia a personas, instituciones, documentos en cualquier soporte y bases de datos propias o externas. El objetivo es capturar el conocimiento para que posteriormente muchos otros miembros de la compañía puedan tener acceso a ese conocimiento.

### **9.2.- Características de los mapas de conocimiento**

Se caracteriza por los atributos siguientes:

- Constituye la recopilación de los conocimientos de los que se dispone en una unidad / empresa.
- Enumeración de conocimiento explicitado y documentado, y también conocimiento tácito que tienen las personas relevantes.
- Conocimiento priorizado y agrupado.
- El mapa nos indica, además, cómo llegar a este conocimiento relevante: qué personas lo tienen, en qué soporte se encuentra, etc.
- Permite identificar las lagunas de conocimiento.

El mapa del conocimiento pretende ser la herramienta de diseño y mantenimiento del programa de gestión por el conocimiento.

### **9.3.- Fuentes del mapa de conocimiento**

Las fuentes del conocimiento pueden ser:

---

<sup>16</sup> BUENO, E. Enfoques principales y tendencias en Dirección del conocimiento (Madrid, 2003)

- Estructuradas, como por ejemplo datos de una base de datos interna o informes procedentes de proveedores externos.
- Información desestructurada en diferentes documentos y tipos de soporte.
- Conocimiento tácito localizado en la mente de un experto.

#### **9.4.- Utilidades del Mapa de Conocimiento**

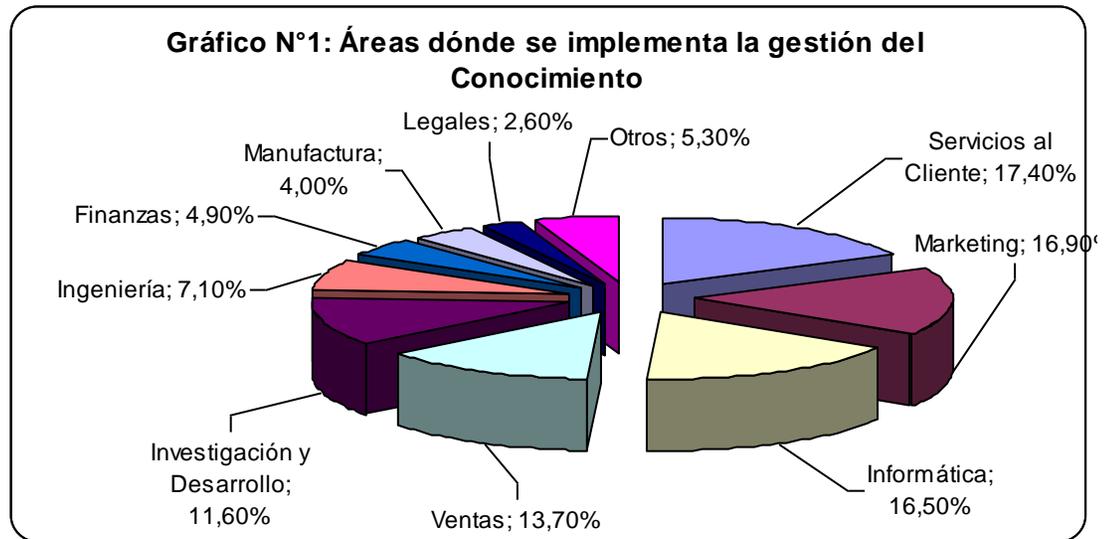
- Facilita la concentración de recursos en los procesos de creación del conocimiento.
- Evita que las personas se dediquen a crear conocimientos que ya existen.
- Permite localizar la mejor fuente / experto para conseguir un conocimiento.
- La comparación del conocimiento necesario con el existente permite identificar:
  - Necesidades de conocimiento. El conocimiento que hay que desaprender.
  - Identificación de las áreas y procesos donde la implantación de una iniciativa de gestión del conocimiento proporcionará más valor a la organización.
- Formalización y organización de todos los inventarios de conocimiento.
- Percepción de las relaciones entre los conocimientos.
- Eficiente navegación en el inventario del conocimiento.
- Promoción de la socialización/externalización conectando a los expertos con los exploradores del conocimiento.

En resumen los resultados de un mapa de conocimiento son

- ✓ La generación de conocimiento.
- ✓ La presentación
- ✓ La transferencia e intercambio del conocimiento.
- ✓ La integración de este conocimiento en la organización y un medio para llegar hacia la “organización que aprende”.

### **10.- Inversiones en la Administración del Conocimiento**

A partir de una encuesta realizada por el Delphi Group, se pueden analizar las diferentes áreas en dónde las empresas deciden invertir en conocimiento. La encuesta fue realizada a 180 empresas medianas, del industrial, distribuidas en el continente americano. De ello se obtuvo:



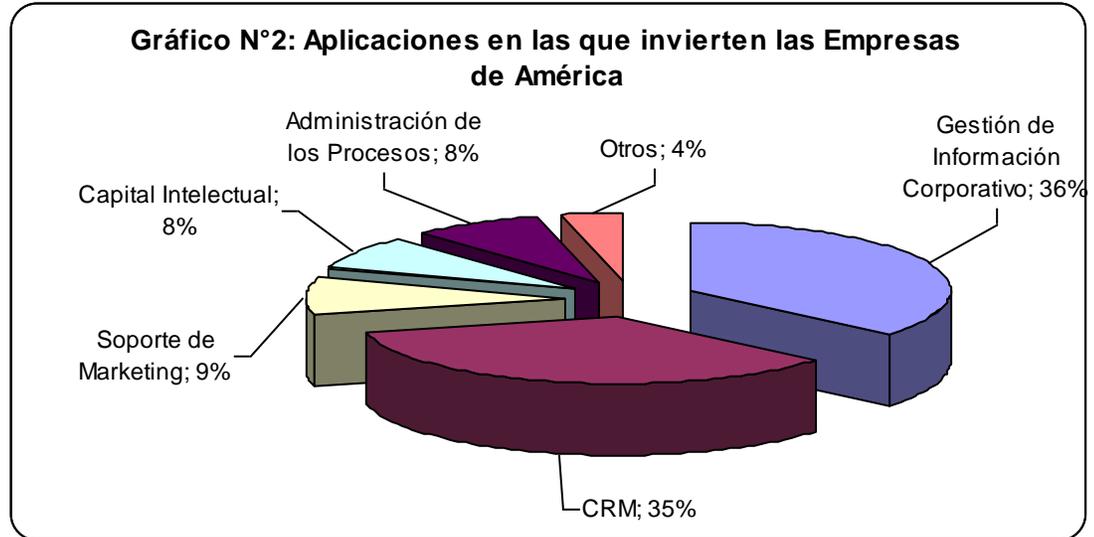
*Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Delphi Groups 2010.*

Se puede observar un alto porcentaje relativo en el área de servicios al cliente, marketing y ventas. Esto puede deberse principalmente a un enfoque corporativo actual de mejores ingresos, o a un aumento de acceso a bases de datos de servicios al cliente y ventas.

Al invertir en áreas de investigación y desarrollo e ingeniería, las empresas hacen énfasis en colocar nuevos productos al mercado de una forma más rápida. Por lo tanto, la necesidad de colaborar, compartir documentos y otras tecnologías de la administración del conocimiento, son necesarias.

Las áreas que más son utilizadas para maximizar los esfuerzos de ventas, parecen ser las que tienen más necesidad de soluciones de administración del conocimiento.

En una segunda investigación se buscó clasificar según el orden, en qué tipos de aplicaciones invierten las empresas. Se obtuvo:



*Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Delphi Groups 2010.*

Las aplicaciones para gestión interna de información, que proveen un solo punto de acceso para la información que puede estar en cualquier lugar en una organización, y las aplicaciones de administración de relaciones con el cliente, son las más adoptadas por las medianas empresas del continente americano.

Las medianas empresas, promueven su interés para obtener ventajas competitivas a través de la administración del conocimiento, basando sus inversiones en los procesos, sin embargo, no obtienen mayor ventaja competitiva por concentrarse solo en un área de flujo de información.

## **CAPÍTULO II**

### **LA EMPRESA INTELIGENTE**

***Sumario:** 1.- Concepto de Empresa Inteligente. 2.- Empresa Inteligente. 3.- ¿Por qué convertirse en una empresa inteligente? 4.- Requisitos para ser una empresa inteligente. 5.- Las 5 Disciplinas*

#### **1.- Concepto de Organización Inteligente**

A continuación, se analizan algunas definiciones de organización inteligente:

Una organización inteligente es aquella en la que las personas expanden su capacidad de crear los resultados que realmente desean, en la que las nuevas formas y patrones de pensamiento son experimentada en la que las personas aprenden continuamente a aprender conjuntamente.<sup>17</sup>

Una organización inteligente es una organización con capacidad de crear, adquirir y transferir conocimiento, y de modificar sus actitudes y formas de hacer en base al nuevo conocimiento y visión.<sup>18</sup>

Una organización inteligente, es aquella organización donde existe el clima y los procesos que permiten a todos sus miembros aprender conscientemente de su

---

<sup>17</sup> SENGE, Peter. La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. Trad. por Carlos Gardini. (Buenos Aires, 2005), Pág. 22.

<sup>18</sup> GARVIN, D. Notas Técnicas sobre gestión de empresas. (Massachusetts, 2007). Pág 3.

trabajo, que es capaz de trasladar ese aprendizaje donde se necesita y se asegura de que es utilizado por la organización para transformarse constantemente.<sup>19</sup>

Si bien existen distintas interpretaciones de lo que significa ser una organización capaz de aprender, detrás de todas ellas existen unos factores comunes:

La capacidad de generar cambios y resultados deseados. Aprender no significa únicamente adquirir y acumular nuevo conocimiento, sino ser capaz de transformarse en base a lo aprendido.

El desarrollo de la empresa basado en el desarrollo de las personas y grupos. La Organización Inteligente requiere el desarrollo de una serie de habilidades y actitudes de todas las personas.

- ✓ La necesidad de un clima favorable del aprendizaje. Las variables organizacionales deben estar diseñadas para que se produzca el aprendizaje.
- ✓ La consideración del conocimiento como factor fundamental de la producción.
- ✓ La integración de las funciones de pensar y hacer, favoreciendo el aprendizaje a todos los niveles de la empresa.
- ✓ La consideración de interacciones entre la empresa y el entorno, reconociendo la influencia en ambas direcciones.
- ✓ La transformación de los sistemas de información en sistemas de comunicación.

En síntesis, una organización inteligente es una organización que es capaz de tejer permanentemente la habilidad de cambiar la esencia de su carácter. Tiene valores, hábitos, políticas, programas, sistemas y estructuras que apoyan y aceleran el aprendizaje organizacional.

---

<sup>19</sup> GARRAT, B. El Desarrollo Organizacional. (México, 2005). Pág. 21.

## **2.- Empresa Inteligente**

La empresa inteligente es un concepto que trata del conocimiento de la inteligencia de las organizaciones y es una idea a la cuál vale la pena tomar en cuenta. Por inteligencia, usualmente se entiende a alguien que tiene la habilidad de resolver problemas. Sin embargo, la inteligencia empresarial no implica emplear personal con alto grado de inteligencia. Se refiere a la creación de un esquema en el cual se puede administrar el conocimiento de tal manera que varias funciones e individuos puedan reaccionar eficientemente a fin de resolver cualquier reto que pueda estar afectando a la organización.

La Empresa Inteligente entonces, se puede definir como un conjunto de estrategias y herramientas enfocadas a la administración y creación de conocimientos a través del análisis de la información existente en una organización. Con esta información recopilada, la empresa puede comenzar a reducir los ciclos de desarrollo de productos, agilizar las operaciones, afinar las campañas de mercadeo y mejorar las relaciones con sus clientes y proveedores; es decir modificar su realidad.

La empresa inteligente crea y re-crea continuamente su futuro; asume que el aprendizaje es una actividad continua y creativa de sus componentes humanos, y se transforma continuamente como respuesta a las necesidades de los individuos que la componen y también las de las empresas, organizaciones e individuos con las que se relaciona (clientes, proveedores, grupos sociales, etc.).

## **3.- ¿Por qué convertirse en una empresa inteligente?**

Un alto número de empresas, fueron exitosas un período y entraron a fases de crisis profundas en un lapso tan breve que ni siquiera pudieron captar la realidad de su situación. Esto refleja que el modelo tradicional de gestión empresarial no es válido, ya que no permitió a las empresas mantenerse competitivas ante cambios en el entorno. Sin embargo, eso no significa que las razones de tales fracasos no están en las teorías de la empresa y se hayan despreocupado de la necesidad de cambios. De

hecho, se pueden haber desarrollado modelos para adaptarse al cambio. Pero el problema está en que los distintos modelos de gestión puestos en práctica hasta ahora, no han descubierto que la forma de aprender de una organización condiciona tanto su capacidad de cambiar como la velocidad a la que puede hacerlo.

Estamos evolucionando hacia un modelo de producción distinto, que gira en torno al conocimiento y al cambio permanente. Para este nuevo panorama, es necesario desarrollar fórmulas empresariales diferentes. No se trata de modificar un sistema concreto de la empresa, sino de aprender a gestionarla bajo unos parámetros diferentes.

A continuación se presentan las tendencias del nuevo movimiento organizacional:

**Cuadro N° 1: Tendencias del Entorno**

TENDENCIAS DEL ENTORNO		
DE		A
Status Quo	→	Cambio Rápido
Activos	→	Activos Intangibles
Era de la Información	→	Era de la Comunicación
Independencia	→	Interdependencia
Formación Tradicional y Esporádica	→	Aprendizaje y Educación como Formas de Vida
Comunicación por Papel	→	Comunicación Electrónica

*Fuente: Revista Conocimiento y Organización. Vol. 35. Año 2009*

**Cuadro N° 2 Tendencias de la Empresa**

TENDENCIAS DE LA EMPRESA		
DE	→	A
Rechazo al Cambio	→	Anticipación
Producción Masiva	→	Personalización
Producción	→	Cliente
Planificación Formal	→	Visiones
Costo / Crecimiento	→	Calidad / Innovación
Nueva Tecnología: Costo	→	Nueva Tecnología: Calidad
Activos Tangibles	→	Activos Intangibles
Trabajo Individual	→	Trabajo en Equipo
Estructuras Jerárquicas	→	Redes de Cooperación
Control	→	Coordinación
Atribuir Responsabilidades	→	Solucionar Problemas
Monotonía	→	Reorientación
Seguridad en el Empleo	→	Adaptabilidad al Empleo
Trabajador Manual	→	Trabajador del Conocimiento
Retribuir por Antigüedad	→	Retribución por Desempeño
Procesamiento de Datos	→	Procesamiento de Conocimiento
Gestión de la Empresa	→	Liderazgo

*Fuente: Revista Conocimiento y Organización. Vol. 35. Año 2009*

**4.- Requisitos para ser una empresa inteligente.**

El IPADE Instituto Panamericano de Alta Dirección de Empresas, propone 5 actividades que desarrollan las empresas inteligentes, cada una de estas actividades requiere, además de una actitud mental, herramientas propias y un modelo de conducta.

1. Solución “sistemática” de problemas. Se insiste más en “datos” y “hechos” que en suposiciones, además de auxiliarse con herramientas muy simples de estadísticas.
2. Experimentación con nuevos enfoques. Esto comporta la búsqueda sistemática de nuevos conocimientos, motivada por la oportunidad para expandir horizontes. A través de Programas continuos y Proyectos de experimentación.
  - a. Programas continuos: se pretende asegurar un flujo constante de ideas, con un sistema de incentivos que favorezca el tomar riesgos, cuando los beneficios sean superiores a los costos. Intentando habilitar o capacitar a gerentes y empleados para conducir y evaluar experimentos.
  - b. Proyectos de experimentación: implica la implementación de políticas y guías para proyectos futuros, se establecen precedentes. Para un buen desarrollo de los proyectos y la experimentación, debemos procurar equipos multifuncionales especialmente si se busca compromiso.
3. Aprendizaje de su propia experiencia y de su historia pasada. En efecto el conocimiento obtenido de los errores es fundamental para alcanzar éxitos subsecuentes, porque, dicho simplemente, el fracaso es un excelente maestro.
4. Aprendizaje de los demás, de las experiencias ajenas y de lo que hacen bien. Aprendizaje de los demás, Benchmarking, es una investigación continua y una experiencia de aprendizaje la cual asegura que se están observando las mejores prácticas del sector, que se analizan y se adoptan e implementan.
5. Transferencia de conocimiento rápida y efectivamente a través de la organización. Se recomiendan desde sencillos reportes - orales, visuales, escritos - , visitas y “tours”, hasta estrategias de rotación de personal,

intensos programas de capacitación y entrenamiento e incluso programas de estandarización.

Para lograr una empresa inteligente es indispensable ser una empresa con capacidad de aprendizaje o bien que quiera aprender. Las empresas aprenden, en ocasiones, como le llamamos comúnmente a golpes, ya que es indispensable en el entorno actual aprovechar al máximo todos sus recursos, haciendo destacar a su capital humano; por lo cual se requiere una dirección adecuada.

Es así que las empresas van comprendiendo que una de las claves para el éxito se encuentra en el sistema de dirección de capital humano. Para lo cual es necesario dotar, dentro de una cultura de colaboración, aprendizaje y sentido de responsabilidad, a la organización y a las personas de:

- ✓ Buen liderazgo
- ✓ Comunicación
- ✓ Motivación
- ✓ Visión estratégica
- ✓ Coordinación

Otros elementos indispensables dentro de las empresas inteligentes es el desarrollo de la creatividad y la innovación, tanto en forma institucional como individual, es decir, lograr que sus empleados de cualquier nivel produzcan conocimiento de sus áreas. La creatividad se entiende como la capacidad para combinar ideas de una manera original o establecer asociaciones poco comunes entre las mismas. Por su parte, la innovación se entiende como un proceso consistente en convertir en una solución a un problema o una necesidad, una idea creativa.

## **5.- Las 5 Disciplinas**

Para transformarse en una empresa inteligente, deben considerarse las siguientes disciplinas:

1. Pensamiento Sistémico: Es un marco conceptual, un cuerpo de conocimientos y herramientas que se han desarrollado en los últimos

cincuenta años, para que los patrones totales resulten más claros, y para ayudarlos modificarlos.

2. **Dominio Personal:** Es la disciplina que permite aclarar y ahondar continuamente nuestra visión personal, concentrar energías, desarrollar paciencia y verla realidad objetivamente. Aquí interesan ante todo las conexiones entre aprendizaje personal y aprendizaje organizacional, los compromisos recíprocos entre individuo y organización, el espíritu especial de una empresa constituida por gentes capaces de aprender.
3. **Modelos Mentales:** Son supuestos hondamente arraigados, generalizaciones e imágenes que influyen son nuestro modo de comprender el mundo y actuar. La disciplina de trabajar con modelos mentales empieza por volver el espejo hacia adentro: aprender a exhumar nuestras imágenes internas del mundo, para llevarlas a la superficie y someterlas a un riguroso escrutinio. También incluye la aptitud para entablar conversaciones abiertas donde se equilibre la indagación (actitud inquisitiva) con la persuasión, donde la gente manifieste sus pensamientos para exponerlos a la influencia de otros.
4. **Construcción de una visión compartida:** Es la capacidad para compartir una imagen del futuro que se procura crear. Cuesta concebir una organización que haya alcanzado cierta grandeza sin metas, valores y misiones que sean profundamente compartidos dentro de la organización.
5. **Aprendizaje en equipo:** Comienza con el dialogo, la capacidad de los miembros del equipo para suspender los supuestos e ingresar en un autentico pensamiento conjunto.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> SENGE, Peter. Op. Cit. Pág. 179.

## **CAPITULO III**

### **SISTEMAS DE PLANEACIÓN DE RECURSOS**

#### **EMPRESARIALES (ERP)**

***Sumario:** 1.- Definición de Sistema ERP. 2.- Necesidad de un Sistema ERP en la empresa. 3.- Características del ERP. 4.- Beneficios del ERP. 5.- Desventajas del ERP. 6.- ERP vs. Software de Gestión. 7.- Componentes del ERP. 8.- Funcionalidades.*

La estricta competencia en el mercado lleva a que las empresas mejoren sus servicios día a día, haciendo necesaria una adecuada planificación de recursos mediante los denominados sistemas de información gerenciales, tales como el ERP.

#### **1.- Sistema ERP**

Un Sistema de Planeación de Recursos Empresariales, más conocido como ERP por sus siglas en inglés (Enterprises Resource Planing), es un sistema capaz de integrar todos los flujos de información de una organización.

Está orientado a cubrir los requerimientos y necesidades de información de la organización, a través del aprovechamiento de la funcionalidad natural de integración, estandarización y actualización de información en tiempo real.

## **2- Necesidad de un Sistema ERP**

Cuando las organizaciones se encuentran en crecimiento, la información que manejan las diferentes áreas que la integran, no se puede administrar en archivos aislados, ya que cada vez hay una mayor cantidad de datos que exige mayor tiempo de procesamiento para obtener información en el momento oportuno. Es por esto, que se volvió indispensable la búsqueda de una herramienta que satisfaga esta necesidad, permitiendo la gestión eficiente esa información.

Un sistema ERP es una solución a esta necesidad, dado que se caracteriza por apoyar los procesos de cada una de las actividades que se realizan dentro de las empresas por medio de múltiples módulos los cuales se integran entre sí, reflejándose en las áreas administrativas financieras, integrando la información, compartiéndola, dando universalidad a la misma, estandarizando sistemas e interfaces con otras aplicaciones, reduciendo tiempos y optimizando recursos.

De esta manera pueden expresarse los principales objetivos de los sistemas ERP como siguen:

- ✓ Optimizar los procesos empresariales.
- ✓ Acceder a toda la información de forma confiable, precisa y oportuna (integridad de datos).
- ✓ Compartir información entre todos los componentes de la organización.
- ✓ Eliminar datos y operaciones innecesarias de reingeniería.

## **3.- Características**

Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben de ser:

1. **Integrales**. Porque permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí, es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente. Si la empresa no usa un ERP, necesitará tener

varios programas que controlen cada uno de sus procesos, y al no estar integrados, la información se duplicará, crecerá el margen de contaminación en la información (sobre todo por errores de captura) y se creará un escenario favorable para malversaciones. Con un ERP, el operador simplemente captura el pedido y el sistema se encarga de todo lo demás, por lo que la información no se manipula y se encuentra protegida.

2. Modulares. Los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnica es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente. Ejemplo: ventas, almacén, finanzas, cuentas por pagar, recursos humanos, etc.
3. Adaptables. Los ERP están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno.<sup>21</sup>

#### **4.- Beneficios de un ERP**

Los principales beneficios de una herramienta ERP son:

- ✓ Solución integral para las funciones operativas y administrativas.
- ✓ Almacenamiento de información generada por distintas áreas en una sola base de datos.
- ✓ Información disponible en línea y accesible instantáneamente a la ocurrencia de un evento.
- ✓ Agiliza el traslado de información de un departamento a otro.

---

<sup>21</sup> Consultas a base de información, en Internet  
<http://www.erp.com.mx/Modules/TrabajoERP/Contenido.htm> (22/07/2013)

- ✓ Proporciona información exacta, eliminando las dobles cifras.
- ✓ El ERP posee una estructura en línea y transaccional.
- ✓ Incluye varias herramientas como consultas y reportes que le permitirán a los gerentes de las empresas analizar lo que sucede en su empresa desde múltiples puntos de vista.
- ✓ Estructura parametrizable que permite al sistema ajustar a distintos tipos de negocios.
- ✓ Reduce costos de producción y manejo operacional.
- ✓ Mejora la calidad y el servicio al cliente.
- ✓ Logra aprovisionar y planificar la demanda del producto, a partir de que los materiales requeridos estén disponibles en el momento de ser necesitados.
- ✓ Reduce errores en operaciones, facturación y envíos.
- ✓ La seguridad de las computadoras está incluida dentro del ERP, para proteger a la organización en contra de crímenes externos, tal como el espionaje industrial y crimen interno, tal como malversación.

### **5.- Desventajas del ERP**

- ✗ Muchos de los problemas que tienen las compañías con el ERP son debido a la inversión inadecuada para la educación continua del personal relevante, incluyendo los cambios de implementación y de prueba, y una falta de políticas corporativas que afectan a cómo se obtienen los datos del ERP y como se mantienen actualizados.
- ✗ El éxito depende de las habilidades y la experiencia de la fuerza de trabajo, incluyendo la educación y como hacer que el sistema trabaje correctamente. Muchas compañías reducen costos reduciendo entrenamientos.
- ✗ Cambio de personal, las compañías pueden emplear administradores que no están capacitados para el manejo del sistema ERP de la

compañía empleadora, proponiendo cambios en las prácticas de los negocios que no están sincronizados con el sistema.

- ✘ La instalación del sistema ERP es muy costosa.
- ✘ Los ERP son vistos como sistemas muy rígidos, y difíciles de adaptarse al flujo específico de los trabajadores y el proceso de negocios de algunas compañías, este punto se cita como una de las principales causas de falla.
- ✘ Los sistemas pueden ser difíciles de usarse.
- ✘ Los sistemas pueden sufrir problemas de "cuello de botella": la ineficiencia en uno de los departamentos o en uno de los empleados puede afectar a otros participantes.
- ✘ La resistencia en compartir la información interna entre departamentos puede reducir la eficiencia del software.

## **6.- ERP vs. Software de Gestión**

La principal diferencia estriba en la definición. Un ERP es una aplicación que integra en un único sistema todos los procesos de negocio de una empresa. Adicionalmente se pretende que todos los datos estén disponibles todo el tiempo para todo el mundo en la empresa (obviando por el momento permisos sobre disponibilidad, etc.) de una manera centralizada.

Esto descarta como ERP aquellos programas basados en múltiples aplicaciones independientes o modulares que duplican la información (aun cuando la enlacen automáticamente) o no la centralizan en una única base de datos. También elimina aquellos programas que se basan en sistemas de base de datos de ficheros independientes (sin motor de base de datos).

Así que a la característica de la base de datos centralizada y de que los componentes del ERP interactúen entre sí, consolidando todas las operaciones, se debe añadir que en un sistema ERP los datos se introducen una sola vez, debiendo mantener la consistencia, y ser completos. Como característica colateral se puede

añadir que, normalmente, las empresas deben de modificar algunos de sus procesos para alinearlos con los del sistema ERP. Es lo que se conoce como Reingeniería de Procesos.

Estas características básica debieran permitir diferenciar básicamente entre un aplicativo de gestión (habitualmente compuesta de programas o módulos de facturación y contabilidad) y un ERP puro que debiera incluir todas aquellas funcionalidades que una empresa pueda necesitar, integradas y enlazadas entre sí. No basta con tener algunas de esas funcionalidades. Realmente es necesario tener todas, aun cuando no siempre las empresas las necesiten en este momento. Pero deben de estar disponibles internamente para suplir las necesidades futuras.

El saber si una empresa necesita o no un ERP o un simple Software de Gestión es otro asunto, no obstante la definición y características de un ERP debieran quedar claros. Por ejemplo, la gestión correcta de la cadena de abastecimientos es vital para una empresa que precise de un ERP, pero puede no serlo tanto para otra que necesite únicamente automatizar una parte de sus procesos de negocio. El que la primera debe de utilizar un ERP es claro, que a la segunda le basta un Software de Gestión más simple, puede ser más discutible (en función de las necesidades reales de la empresa tras pasar por una reingeniería de procesos), lo que no es justo ni real, es denominar comercialmente ERP al Software de Gestión utilizado por la segunda empresa.<sup>22</sup>

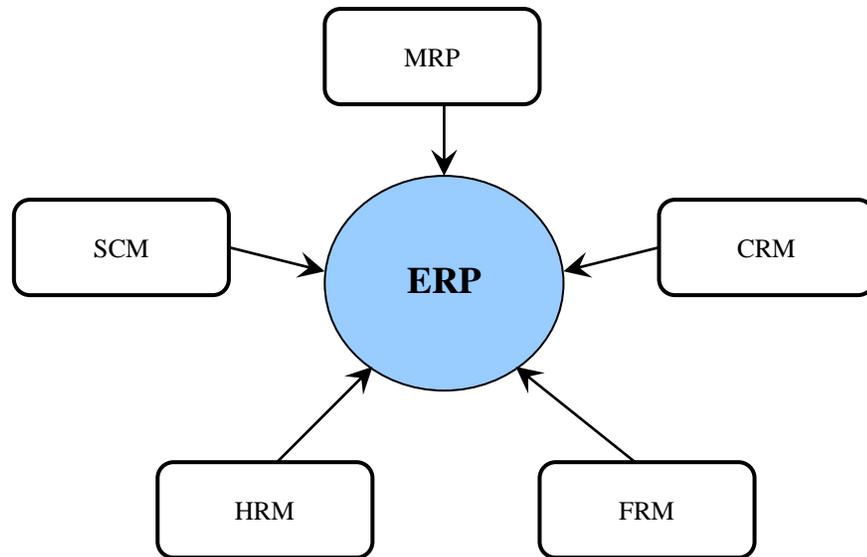
## **7.- Componentes del ERP**

Un sistema ERP, es el núcleo de un conjunto de aplicaciones o software, útiles de la empresa con las que automatiza sus procesos.

---

<sup>22</sup> Consultas a base de información, en Internet  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_planificaci%C3%B3n\\_de\\_recursos\\_empresales](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresales)  
(22/07/2013)

**Gráfico N° 3: Componentes del ERP**



*Fuente: Elaboración Propia*

**7.1.- MRP: Planificación de los requerimientos de material**

El MRP, es un sistema de planificación de la producción y de gestión de stocks que responde a las preguntas: ¿qué? ¿cuánto? y ¿cuándo?, se debe fabricar y/o aprovisionar material. Es decir, tiene el propósito de que se tengan los materiales requeridos, en el momento oportuno para cumplir con las demandas de los clientes.

El procedimiento del MRP está basado en dos ideas esenciales:

2. La demanda de la mayoría de los artículos no es independiente, únicamente lo es la de los productos terminados.
3. Las necesidades de cada artículo y el momento en que deben ser satisfechas estas necesidades, se pueden calcular a partir de unos datos bastantes sencillos:
  - Las demandas independientes.
  - La estructura del producto.

Su objetivo es disminuir el volumen de existencia a partir de lanzar la orden de compra o fabricación en el momento adecuado según los resultados del Programa Maestro de Producción. Su aplicación es útil donde existan algunas de las condiciones siguientes:

- ✓ El producto final es complejo y requiere de varios niveles de sub-ensamble y ensamble.
- ✓ El producto final es costoso.
- ✓ El tiempo de procesamiento de la materia prima y componentes, sea grande.
- ✓ El ciclo de producción (lead time) del producto final sea largo.
- ✓ Se desee consolidar los requerimientos para diversos productos.
- ✓ El proceso se caracteriza por ítems con demandas dependientes fundamentalmente y la fabricación sea intermitente.

El sistema MRP comprende la información obtenida de al menos tres fuentes:

1. El plan maestro de producción, el cual contiene las cantidades y fechas en que han de estar disponibles los productos que están sometidos a demanda externa (productos finales y piezas de repuesto).
2. El estado del inventario, que recoge las cantidades de cada una de las referencias de la planta que están disponibles o en curso de fabricación, debiendo conocerse la fecha de recepción de estas últimas.
3. La lista de materiales, que representa la estructura de fabricación en la empresa conociendo el árbol de fabricación de cada una de las referencias que aparecen en el Plan Maestro de Producción.

A partir de estos datos proporciona como resultado la siguiente información:

- ✓ El plan de producción de cada uno de los ítems que han de ser fabricados, especificando cantidades y fechas en que han de ser lanzadas las órdenes de fabricación. Para calcular las cargas de trabajo de cada una de las secciones de la planta y posteriormente para establecer el programa detallado de fabricación.

- ✓ El plan de aprovisionamiento, detallando las fechas y tamaños de los pedidos a proveedores para aquellas referencias que son adquiridas en el exterior.
- ✓ El informe de excepciones, que permite conocer qué órdenes de fabricación van retrasadas y cuáles son sus posibles repercusiones sobre el plan de producción y en última instancia, sobre las fechas de entrega de los pedidos a los clientes.<sup>23</sup>

## **7.2.- SCM Administración de Cadenas de Suministro**

SCM (en inglés, Supply chain management) es el proceso de planificación, puesta en ejecución y control de las operaciones de la red de suministro con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente con tanta eficacia como sea posible<sup>24</sup>.

Las herramientas SCM se basan en información sobre la capacidad de producción que se encuentra en el sistema de información de la empresa para hacer pedidos automáticamente. Por eso, las herramientas SCM tienen una fuerte correlación con la gestión integral de la empresa (ERP).

En teoría, una herramienta SCM permite rastrear el paso de las piezas (rastreadibilidad) entre los distintos participantes de la cadena de suministro, optimizando, coordinando y agilizando las transacciones electrónicas en los flujos de información de mercancías entre las compañías y sus proveedores, fabricantes, distribuidores y clientes.

Entre sus beneficios se pueden mencionar:

- ✓ Optimización de la gestión en la cadena de suministro, al contar con mayor visibilidad de la misma y mejorar la comunicación entre los ejecutivos que participan en ella.

---

<sup>23</sup> Consultas a base de información, en Internet  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n\\_de\\_los\\_requerimientos\\_de\\_material](http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_de_los_requerimientos_de_material) (21/07/2013)

<sup>24</sup> CHOPRA, Sunil, MEINDL, Peter. Supply Chain Management. (Noruega, 2006)

- ✓ Disminución de costos a través de la optimización de su stock, logrando una gestión eficiente.
- ✓ Generación de ingresos mejorando los niveles de servicio al cliente al proveer los productos que demandan.
- ✓ Incremento en el intercambio de información, mejorando la capacidad de respuesta frente a los cambios imprevistos en la demanda.
- ✓ Mejoramiento de los índices de cumplimiento de pedidos y ampliando los márgenes de los productos.<sup>25</sup>

La administración de la cadena de suministro debe tratar los siguientes problemas:

- Configuración de una red de distribución: número y localización de proveedores, instalaciones de producción, centros de distribución, almacenes y clientes.
- Estrategia de la distribución: centralizado contra descentralizado, envío directo, muelle cruzado, tire o empuje de las estrategias, logística de terceros.
- Información: integra los sistemas y los procesos a través de la cadena de suministros para compartir la información valiosa, incluyendo señales de demanda, pronósticos, inventario y transporte.
- Gerencia de inventario: cantidad y localización del inventario incluyendo las materias primas, productos en proceso y mercancías acabadas.<sup>26</sup>

### **7.3.- HRM: Administración de los Recursos Humanos**

Al hablar de HRM (Human Resource Management), se hace referencia a la gestión de las personas en las organizaciones de una manera estructurada y completa.

<sup>25</sup> Consultas a base de información, en Internet <http://www.intellego.com.mx/es/scm-administracion-de-la-cadena-de-suministro> (24/07/2013)

<sup>26</sup> Consultas a base de información, en Internet [http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro](http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n_de_la_cadena_de_suministro) (24/07/2013)

El sistema HRM, permite desde el registro más simple de los empleados como lo es el alta y definición de sus puestos de trabajo, hasta operaciones más completas que permiten realizar encuestas de personal, evaluación de desempeño, control de asistencia, contratos, facturación según horas de empleados, etc. Todo desde una óptica global en la que se establece un completo sistema de control de prestaciones como son las vacaciones y las encuestas de evaluación.

Puede generar planillas salariales, registros de asistencia, comprobantes contables de forma automática, control de vacaciones, personal eventual y reportes varios. El Software de HRM permite gestionar y controlar las tareas claves de recursos humanos, en particular:

- ✓ Administración: Definición de la estructura de la empresa, pagos al personal y otra información.
- ✓ Información personal: Información relacionada con los empleados, incluyendo información personal, calificaciones detalladas y experiencia laboral, etc.
- ✓ Informes: Informes personalizados de acuerdo a sus necesidades, con un sistema de presentación de informe adecuado.
- ✓ Permisos para bajas y excedencias: Definición de los procesos de aprobación y la información relacionada, balance, historia, etc. Un sistema electrónico HRM puede simplificar todos los procedimientos relacionados con los permisos, elimina el papeleo y ahorra costes.
- ✓ Tiempo y asistencia: El software HRM puede mejorar el rendimiento de la organización mediante la eliminación de trámites y procesos manuales relacionados con la necesidad de tiempo y asistencia.
- ✓ Prestaciones: Este software permite a las empresas gestionar y administrar los registros médicos y el bienestar de los empleados en un lugar de fácil acceso.
- ✓ Contratación: Procedimientos para la contratación de personal, aprobación de las vacaciones, requisitos de elegibilidad, gestión de la información de los candidatos, listados, notas de la entrevista y otras características.

- ✓ Rendimiento: Simplificando el proceso de evaluación del desempeño, usted puede indicar los elementos clave de desempeño para cada puesto de trabajo, permitiendo a los empleados comprender y alcanzar sus expectativas.<sup>27</sup>

#### **7.4.- FRM: Administración de Recursos Financieros**

La administración de los recursos financieros o FRM por sus siglas en inglés (Finance Resource Management), son sistemas que surgen de la necesidad de integrar todo tipo de datos contables como son las proyecciones de ventas, el ingreso y los activos tomando como base estrategias alternativas de producción y mercadotecnia así como la determinación de los recursos que se necesitan para lograr dichas proyecciones<sup>28</sup>. Surge de la necesidad de optimizar procesos financieros, agilizar procesos, buscar eficiencia y eficacia en el departamento contable, automatizar Estados Financieros de la Organización y procesos operativos tales como facturación y recaudación de pagos.

#### **7.5.- CRM: Administración de las Relaciones con el Cliente**

El sistema de gestión de clientes CRM (del inglés Customer Relationship Management) es otro módulo que forma parte del sistema ERP. Se trata de una tecnología para organizar, automatizar y sincronizar los procesos de negocios, principalmente de las actividades de ventas, comercialización, servicios al cliente y soporte técnico.

Se basa en una estrategia de negocio orientada a la fidelización de clientes. Permite a todos los empleados de una empresa disponer de información actualizada sobre los mismos, con el objetivo de optimizar la relación entre empresa/cliente.

---

<sup>27</sup> Consultas a base de información, en Internet [http://www.wteche.eu/es/modules/software\\_tools\\_for\\_running\\_your\\_business/hrm/](http://www.wteche.eu/es/modules/software_tools_for_running_your_business/hrm/) (26/07/2013)

<sup>28</sup> Consultas a base de información, en Internet <http://sistemasumma.com/2011/10/26/planeacion-de-recursos-empresariales-e-r-p/> (26/07/2013)

Además ayuda a conocer todos los diferentes puntos de contacto con los cuales el cliente interactúa en la empresa.

Sus principales objetivos son:

Encontrar, atraer y ganar nuevos clientes

Retener a clientes actuales

Atraer a antiguos clientes

Reducir costos de marketing y servicios al cliente.

Las funciones de un sistema CRM son:

- ✓ Mantener los datos personales y comerciales con diferentes clasificaciones de clientes.
- ✓ Asistir en la gestión de los encuentros con los clientes.
- ✓ Asistir en el control del proceso de ventas.
- ✓ Planear los modelos de CRM y cómo ponerlos en práctica.
- ✓ Servir de herramientas de selección y comunicación multi-canal para la comercialización.
- ✓ Servir de sistemas de servicios de apoyo a los clientes.
- ✓ Proporcionar herramientas de informes, análisis y búsqueda.<sup>29</sup>

## **8.- Funcionalidades**

Un ERP se compone de un determinado número de módulos funcionales:

- Básicas o de Negocios
- Financiero o Vertical
- Opcionales o de propósito especial

Estos módulos tienen funciones específicas orientadas a cada una de las etapas en que se divide un proceso de negocio. A continuación, se expondrán los módulos básicos de un sistema ERP.

---

<sup>29</sup> Consultas a base de información, en Internet  
[http://www.wteche.eu/es/modules/software\\_tools\\_for\\_running\\_your\\_business/crm/](http://www.wteche.eu/es/modules/software_tools_for_running_your_business/crm/) (26/07/2013)

- Área de Distribución: Considerada el área más importante del ERP, está constituida por una serie de módulos integrados que proveen la capacidad de controlar el manejo y administración de las distintas operaciones de la compra y venta de los inventarios. Entre los módulos que comprenden dicha área podemos encontrar: facturación, proveeduría, inventarios, compras y almacenamiento.
- Área de administración y finanzas: Administra la operación financiera y administrativa de las áreas de la empresa donde se contemplan módulos financieros específicos que facilitan la operación básica de una empresa y permite analizar el estado real de la misma. Entre los módulos que comprenden dicha área se encuentran: Cuentas por cobrar, cuentas por pagar, financiación, contabilidad, bancos, inversiones.
- Área de Marketing y Ventas: Administra y proporciona la información necesaria de cuotas y pronósticos de ventas que permite no solo tener controles de ventas sino algunos muy específicos sobre promociones, descuentos y su administración de forma correcta. Entre los módulos se encuentran: análisis de ventas, promociones y pronósticos de ventas.
- Área de personal: Administra la operación de nóminas y planillas y la base de recursos humanos. Es una de las áreas más flexibles del ERP ya que permite la creación de los múltiples escenarios de una compañía en cuanto al manejo de personal y sus características específicas.

Los sistemas de planeación de recursos ERP, están desarrollados con la finalidad de adaptarse a los procesos del giro de negocios de la empresa donde son utilizados, y no a funciones de departamentos o estructuras. Es por ello que se encuentra estructurado en módulos, donde cada uno de estos abarca los procesos propios de cada área operativa de la empresa.

Los sistemas ERP se han convertido en la columna vertebral de las empresas que buscan obtener ventajas competitivas en el mercado a través de un flujo de información continuo en las operaciones y maximizando los recursos. Tomando

información de cada área de negocio, el ERP ayuda a los administradores y a los empleados a planear, monitorear y controlar a todo el negocio.

## **CAPITULO IV**

### **IMPLEMENTACIÓN**

**Sumario:** 1.- Implementación. 2.- Aspectos a considerar en la implementación de un ERP 3.- Procedimientos de Implementación. 4.- Factores esenciales de una implementación efectiva. 5.- Factores críticos de éxito en la implementación de un ERP. 6.- Factores que pueden afectar el éxito de la implantación. 7.- Criterios de selección de una solución ERP. 8.- Tendencia Actual: Cloud Computing: Ventajas y Desventajas

#### **1.- Implementación**

Una implementación es la realización de una aplicación, instalación o la ejecución de un plan, idea, modelo científico, diseño, especificación, estándar, algoritmo o política. Es necesario distinguir siempre, el término implementación de implantación, dado que una implantación se realiza de forma impuesta u obligatoria al usuario sin importar su opinión; en cambio en la implementación se involucra al usuario en el desarrollo de lo que se está realizando.

La implementación de un sistema para la planeación de los recursos empresariales es un proyecto muy complejo, debido a su profundo impacto en los procesos de la empresa. La implementación de un ERP significa:

- ✓ Un cambio cultural en la empresa

- ✓ Un cambio en los procesos de negocios
- ✓ Un cambio en la disciplina de trabajo
- ✓ Un cambio en la organización

## **2.- Aspectos a considerar en la implementación de un ERP**

Implementar un sistema ERP en una empresa, implica un gran esfuerzo y dedicación para que su funcionamiento sea exitoso. Es necesario tener en cuenta diversas consideraciones durante la implementación. Un sistema ERP implica sobre todo un cambio enorme en la manera de operación de una empresa y en la cultura de trabajo, lo que trae como consecuencia una enorme resistencia al cambio por parte del personal. Los responsables de la implementación del proyecto deben estar preparados para dicha resistencia y tomar las medidas necesarias para prevenirla.

La implementación de un sistema ERP, como todo proyecto que se emprenda, implica un riesgo que hay que detectar, prevenir y controlar. Para ello existen técnicas y herramientas que permiten a los administradores tomar las medidas necesarias para que dichos riesgos no afecten la implementación del proyecto.

Otro aspecto importante es tener presente que el software de un ERP no puede funcionar adecuadamente si no se cuenta con la tecnología adecuada. Ésta debe contener la capacidad suficiente para que pueda soportar las numerosas transacciones que se hacen en un sistema integral así como el número de usuarios requerido.

Por último, es muy importante que la empresa realice un estudio del costo/rendimiento con el fin de medir el desempeño del software integral y de que éste ha cumplido y superado las metas de la organización.

### **2.1.- Compromiso de la alta dirección**

Usualmente en las organizaciones, lo que obstaculizan la implementación exitosa de un sistema ERP, es la falta de apoyo de la alta dirección hacia el proyecto.

Algunos directores pueden estar en contra de la implementación por una gran cantidad de razones, como por ejemplo, desconocen el por qué es tan importante un sistema ERP, desconocen qué impacto tendrá en ellos y desconocen el por qué una implementación de este tipo cuesta dinero y tiempo.

Es por ello que la alta dirección debe comprender y estar convencida que un sistema integral ayudará a que la compañía obtenga una ventaja competitiva, eficiencia en sus procedimientos y beneficios económicos, técnicos y operativos a largo plazo. Es importante que la alta dirección apoye completamente al proyecto, ya que sin ella, la implementación corre peligro; en el camino se presentarán problemas, resistencias y decisiones que hay que tomar y que sólo pueden ser resueltos con el apoyo del alto comité.

### **2.2.- Resistencia al cambio.**

La implementación de un sistema ERP, cambiará los procesos de los negocios, por un lado, y por el otro afectará a la cultura de la empresa. Todos los niveles de la administración necesitan estar preparados para esos cambios y tomar acciones antes de que los cambios aparezcan. La parte más compleja para implementar un sistema ERP en una empresa, se presenta en su gente. La gente se resiste a cambiar. Y dado que cada tarea cambiará, porque cada proceso cambiará, la administración deberá atacar estos cambios a través de una herramienta llamada administración del cambio. Si no existe una administración del cambio, el equipo que implementa el software ERP tendrá tiempos difíciles para que la gente acepte el cambio.

### **2.3.- Administración del cambio.**

Con el fin de obtener una administración del cambio exitosa, los líderes del proceso son la clave para que el proceso se lleve a cabo. Ellos tienen la habilidad de motivar a los otros empleados para que acepten los cambios.

Los pasos para crear una administración del cambio incluyen:

1. Crear un plan de implementación comprensivo e integrado. Una estrategia de comunicación comprensiva debe ser parte del plan.

2. Desarrollar un proceso para el cambio y clarificar las metas. Para generar un compromiso y entusiasmo para el proyecto, se deben realizar las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los resultados esperados del proyecto ERP? ¿Cómo será el éxito del proyecto medido? ¿Qué está pasando en los negocios y en el mercado que hace tan importante el proyecto ERP? ¿Qué pasará si la organización no implementa el ERP?

3. Al comienzo de la implementación es importante evaluar qué tanta colaboración y trabajo en equipo existen en la organización. Un concepto fundamental del ERP es la colaboración. La mayoría de las organizaciones le dan más importancia al principio de "conocimiento es poder", pero si la cultura de colaboración y el comportamiento de información no existen, entonces la cultura del conocimiento tendrá beneficios mínimos.

4. Generar un compromiso de cambio por parte de los administradores.

5. Entrenar al equipo del proyecto ERP, a los administradores y a los supervisores en nuevas habilidades de liderazgo. La administración tradicional se enfoca en controlar y en organizar, mientras que para construir una cultura colaborativa requiere de líderes que piensen en nuevas maneras sobre cómo liderar y sobre cómo deben cambiar sus comportamientos de liderazgo apropiadamente.

6. Entrenar a los empleados para que obtengan habilidades que deben tener los miembros de un equipo. En un ambiente de colaboración, el papel de un trabajador se expande. Por lo tanto, los empleados necesitan expandir sus habilidades para que puedan ser solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.

7. Conducir a una serie de reuniones con empleados para recolectar datos y generar compromiso.

8. Usar la tecnología para diseñar empleos que incrementen los beneficios de la tecnología así como el talento de los trabajadores. Hay que enseñar a los empleados

más acerca del negocio para que conozcan cómo aplicar el conocimiento que tienen disponible a través del nuevo sistema.

9. Desarrollar nuevos sistemas de soporte organizacionales.

10. Establecer un equipo de Implementación funcional con expertos en todas las disciplinas. El ERP es un proyecto que nunca termina. Siempre se incorporan nuevos trabajadores que necesitan ser entrenados y también aparecen nuevas versiones de software y módulos que deben ser evaluados. Por lo tanto se debe crear una organización que sea abierta al cambio y que pueda implementar estos cambios con pequeñas interrupciones en los negocios.

#### **2.4.- Control del riesgo.**

Todos los proyectos generan riesgos que si no se controlan, arrojan consecuencias negativas. La administración de riesgo debe identificar, direccionar y eliminar elementos de riesgo de software antes de que se conviertan en amenazas a la operación de la empresa. Existen niveles en la detección de riesgos los cuales son:

1. Control de crisis. Significa que los riesgos se controlarán cuando ya son problemas.

2. Arreglar el error. Es cuando el riesgo ya se ha generado, por lo que se deben tomar acciones correctivas.

3. Mitigar el riesgo. Se requiere planear el tiempo que se necesita para cubrir el riesgo, sólo en el caso en que se generaron.

4. Prevenir. Hay que llevar a cabo un plan que permita identificar los riesgos y proponer soluciones antes de que se conviertan en problemas.

5. Eliminar causas. Se requiere identificar todas las situaciones que puedan generar algún tipo de riesgo.

### **2.5.- Plataforma tecnológica**

Escoger la adecuada aplicación ERP para la compañía puede ser una tarea difícil. Sin embargo, el seleccionar el hardware apropiado y luego desarrollarlo y ejecutarlo puede ser más crítico.

### **2.6.- Costo vs. Retorno de Inversión.**

Los motivos de por qué una empresa debe tener ERP es que éste software puede disminuir costos operacionales, generar demandas más precisas, una mayor rapidez en los ciclos de producción y un mejoramiento en el servicio del cliente, todo esto puede ahorrar a la compañía millones de dólares en la operación. Es por ello que las compañías necesitan responder a una serie de preguntas para determinar su ROI, entre las que incluyen el significado real de Retorno de Inversión. Algunas de éstas pueden ser: ¿Cuál es el costo vs. el valor? ¿Se puede reducir el costo de transacciones? ¿Qué es retorno de inversión? ¿Cuáles son los costos de hardware, software y de implementación? ¿Qué costos ocultos se pueden generar?

### **3.- Procedimientos de Implementación**

El procedimiento de implementación consiste en la ejecución de una serie de fases y tareas que permitan la instalación de un sistema la cual, al final de su implementación proveerá soluciones estratégicas y de negocios a una compañía.

El primer paso en la implantación de un sistema ERP consiste en describir los procesos de negocio que se quieren automatizar. Describir un proceso de negocio en una organización consiste en capturar el conocimiento de cómo esa organización realiza sus actividades para obtener un bien o un servicio. Una vez que se tiene descrito el proceso, éste puede ser utilizado para:

- ✓ Capacitar a nuevos empleados.
- ✓ Apoyar a la certificación de calidad de la organización.

- ✓ Establecer los requisitos de un sistema de información que lo soporte

Una vez que el proceso de negocio está autorizado, se elabora un plan de trabajo que determinará cuáles son las tareas a realizar para implantarlo en el sistema ERP. Con este plan se establecen parámetros en el sistema ERP comercial, de tal manera que los procesos de negocio autorizados queden programados. La determinación de los parámetros implica modificar todo lo referente a los procesos de mejores prácticas, y esto conlleva a que éstos se conviertan en los procesos autorizados.

Finalmente cuando los procesos autorizados están programados en el sistema ERP, se tiene que hacer un plan de pruebas y un plan de capacitación de los usuarios finales del sistema. La puesta en marcha implica hacer los ajustes finales del sistema y transportarlo a la infraestructura computacional de producción. Esta etapa debe estar bien planeada porque es cuando el sistema entra en operación.<sup>30</sup>

Ahora bien, La implementación de un software ERP es la configuración técnica y la instalación de un sistema que proveerá soluciones a los procesos de negocios así como también mejoras en procesos que capacitarán a la compañía a utilizar el software.

#### **4.- Factores esenciales de una implementación efectiva**

- Establecimiento de criterios específicos para una implementación exitosa
- Desarrollo de un cronograma realista que permita presupuestar adecuadamente el proyecto
- Obtención del compromiso de alta gerencia hacia el proyecto
- Asignar los recursos necesarios, gente y equipo
- Identificar qué hacer, quién debe hacerlo, cuándo y cómo
- Fomentar el Know How para administrar y controlar el proyecto

---

<sup>30</sup> Consultas a base de información, en Internet <http://siggrupo1.obolog.com/sistemas-planificacion-recursos-empresariales-erp-1269496> (29/07/2013)

### **5.- Factores críticos de éxito en la implementación de un ERP.**

Una de las metodologías que pretende asegurar un desempeño exitoso competitivo de un negocio, es la de los Factores Críticos de Éxito. Se analiza la misión, los objetivos y las estrategias de la empresa para detectar los factores de éxito del negocio en general. Una vez que estos factores son definidos, se analiza cada proceso de negocio para identificar su contribución específica a los objetivos generales. En las implementaciones de sistemas ERP se usan factores críticos de éxito que según algunos expertos permitirán una implementación exitosa de un sistema ERP.

- ✓ Líder comprometido con el proyecto
- ✓ Disponibilidad de uniformizar los procesos de negocio
- ✓ Usuarios involucrados y que se adueñen del nuevo sistema
- ✓ Solución inmediata de problemas
- ✓ Recursos dedicados de tiempo completo al proyecto
- ✓ Capacitación oportuna y apropiada
- ✓ Asesoría externa experta y especializada
- ✓ Concientización de los cambios en las responsabilidades y perfiles de los puestos
- ✓ Alineación con otras iniciativas de negocio

### **6.- Factores que pueden afectar el éxito de la implantación**

- ✗ Bajo nivel de patrocinio por parte de la alta dirección
- ✗ Falta de conocimiento de los procesos actuales
- ✗ Información de mala calidad (no depurada)
- ✗ Cultura organizacional
- ✗ Rotación de personal

## **7.- Criterios de selección de una solución ERP**

La herramienta ERP como tal, no es únicamente la que llevará a la empresa a lograr todas las ventajas y beneficios anteriormente mencionados, parte fundamental del éxito y eficiencia que llegue a tener un proyecto de ERP es la selección correcta tanto de la aplicación a contratar como del proveedor de la solución. Es muy importante el poseer una buena herramienta ERP, pero si los servicios que proporciona su proveedor son pobres, no tiene ningún caso la misma, es por ello que las empresas deben ser sumamente cuidadosas en el momento de la selección y tomar en cuenta todos los detalles que puedan proporcionarles seguridad de éxito y reducción de riesgos. Para realizar la selección de una solución ERP existen algunos factores que se deben considerar como:

- El proveedor debe proporcionar servicios y soporte de calidad comprobada.
- La herramienta debe proporcionar facilidad para tomar decisiones en tiempo real.
- Ofrecer alta adaptabilidad a la situación particular de cada empresa.
- La mayoría de ERP que existen en el mercado se trata de aplicaciones para ser utilizadas en entornos clientes/servidor.
- En una ERP existe comparación de base de datos.
- Todas las aplicaciones deben ofrecer una misma interfaz de usuario.
- Se debe evaluar a los proveedores según su visión empresarial y estrategias tecnológicas futuras.
- La herramienta debe poseer una configuración rápida y dinámica.

Un proveedor de soluciones ERP, más que un vendedor de servicios, debe ser considerado como un aliado que se encarga de mantener la empresa tecnológicamente al día y con un producto de calidad funcional, mientras la empresa se enfoca a su giro de negocio y por lo tanto llega a ser más eficiente.

## **8.- Tendencia Actual: Cloud Computing**

Los Sistemas Empresariales se convirtieron en el núcleo del ambiente computacional de las organizaciones de hoy, altamente competitivas e interconectadas. Sin embargo, la curva de crecimiento de estos sistemas, ha llegado a su grado de maduración, al saturar el mercado de las compañías con capacidad económica para adquirirlos.

Las aplicaciones para ERP son costosas y aún cumpliendo el éxito esperado, la realidad es que no cualquier empresa puede pagarlas.

Visto este problema, hace muy poco tiempo, apareció un nuevo modelo de sistemas empresariales. Nuevos proveedores de software ERP y CRM, entraron a la mencionada industria con sistemas basado en “la nube”. Este hecho abrió una puerta a nuevos consumidores: las pequeñas y medianas empresas, y los mercados emergentes, que antes no podían asumir el costo de dicho producto. Este nicho de mercado, es el que adopta el servicio principalmente por el bajo costo que implica y la competitividad que promete.

Las aplicaciones basadas en la nube, tienen demasiadas ventajas que las hacen aplicables a todo tipo de empresas; pero también algunas desventajas que dan lugar a la evaluación por parte de algunas empresas, la implantación de las mismas. En términos generales, la dimensión o sector en el que opera una compañía incide en la tipología de servicio y modelo de nube. Por ejemplo, las grandes organizaciones, adquieren los sistemas ERP, de acuerdo a necesidades particulares. Dicha particularidad, hace que el sistema en las nubes sea menos adecuado.

### **8.1.- Ventajas y Desventajas**

La ventaja que más resalta, es el costo. Por un lado, al contratar el servicio, se deja la responsabilidad de la implementación de la infraestructura, capacitación del personal para la configuración del sistema y mantenimiento, al proveedor. Por otro lado, las aplicaciones en la nube, se rigen por el modelo de pago por uso (por uso de

memoria, por procesamientos, por almacenamiento, etc), el costo asociado a los servicios es variable e inferior al incurrido con el uso de tecnología tradicional.

El costo bajo, permite a las organizaciones de cualquier tipo, adquirir el servicio y competir en igualdad de condiciones en áreas de tecnologías de información con empresas de cualquier tamaño. De este modo, la ventaja competitiva no está en aquel que tiene los recursos de cómputo sino en quien los emplea mejor.

Los usuarios de la nube, no tienen que ser necesariamente dueños de la infraestructura usada, evitando así asumir las inversiones de capital. Es un sistema abstracto.

El uso de las aplicaciones diseñadas sobre el paradigma del cómputo en la nube puede ser accesible desde cualquier equipo de cómputo en el mundo que esté conectado a Internet.

Como resultado de las ventajas antes mencionadas, el cliente puede concentrar más recursos y esfuerzos hacia un aspecto más estratégico y trascendente, que tenga un impacto directo sobre los procesos de negocio de la organización, transfiriendo al proveedor la responsabilidad de la implementación, configuración y mantenimiento de la infraestructura necesaria para que se ejecute la aplicación.

Sin embargo, al ser algo abstracto, falla en cuanto a la privacidad. Es comprensible la percepción de inseguridad que genera una tecnología que pone la información (sensible en muchos casos), en servidores fuera de la organización, dejando como responsable de los datos al proveedor de servicio. También debe mencionarse que la disponibilidad del servicio, queda como una responsabilidad que compete únicamente al proveedor, por lo que si su sistema de redundancia falla y no logra mantener al servicio disponible para el usuario, éste no puede realizar ninguna acción correctiva para restablecerlo. En tal caso, el cliente debería de esperar a que el problema sea resuelto del lado del proveedor.

Puede mencionarse también, que al tener toda la infraestructura e incluso la aplicación corriendo sobre servidores que se encuentran en la nube, es decir, del lado del proveedor, el cliente carece por completo de control sobre los recursos e incluso sobre su información, una vez que ésta es subida a la nube.

## **CAPITULO V**

### **MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

***Sumario:** 1.- Formas de abordar la Gestión del Conocimiento. 2.- Modelo de Creación del Conocimiento: Formas de conversión del conocimiento. 3.- The 10 Step Road Map. 4.- La Gestión De Conocimiento Desde Una Visión Humanística. 5.- Modelo Kpmg Consulting: Los resultados del aprendizaje*

En este capítulo, se presentará una serie de modelos que proporcionan las pautas a seguir para la aplicación de un sistema de gestión del conocimiento a una organización, así como los agentes implicados y su importancia.

#### **1.- Formas de abordar la Gestión del Conocimiento**

Una vez analizadas las principales definiciones de gestión de conocimiento, entraremos a definir los principales modelos teóricos en los que se basan.

Primeramente, es necesario aclarar que existen dos formas de abordar la Gestión o Administración del Conocimiento:

Por un lado, existen modelos que se fundamentan en la Medición del Capital Intelectual, que pretenden conocer con detalle el valor intangible de una organización a través de la cuantificación del capital intelectual en sí mismo para, una vez

conocido éste, actuar consecuentemente con los objetivos de rentabilidad de la empresa u organización.

Por otro lado, los Modelos de Gestión del Conocimiento como tales, que son los encargados de discriminar y localizar, entre aquellos conceptos inherentes a la organización, los primordiales para su correcta gestión y administración.

Lo más importante de estos modelos radica en los conceptos en los que cada uno se apoya, las nuevas ideas que se proponen, los nuevos giros organizativos y empresariales que suponen tanto para las entidades que los adoptan como para los individuos que se ven involucrados.

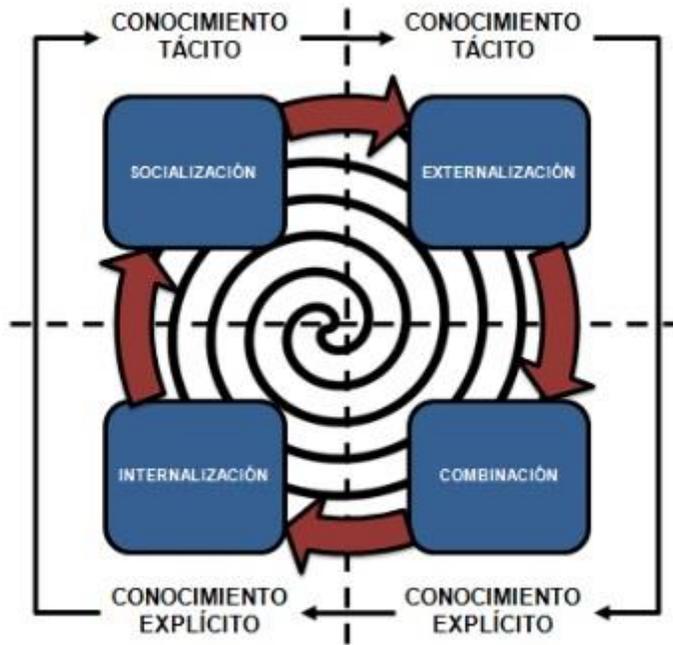
## **2.- Modelo de Creación Del Conocimiento**<sup>31</sup>

El proceso de creación de conocimiento organizacional comienza con la socialización, compartiendo el conocimiento tácito que poseen los individuos con el fin de amplificarlo al interior de la organización. Durante la segunda fase, el conocimiento tácito se convierte en conocimiento explícito y adopta la forma de un nuevo concepto, el cual debe ser justificado en la tercera fase, en la cual la organización determina si vale la pena desarrollar este nuevo concepto o no. En la cuarta fase, los nuevos conceptos son convertidos en un arquetipo, sea este un prototipo si se trata del desarrollo de un producto físico, de un mecanismo operacional si es una innovación abstracta, o un nuevo sistema administrativo o estructura organizacional innovadora. Durante la quinta fase, se distribuye el conocimiento creado en los grupos de interés al interior o exterior de la organización. Todo lo anterior en un bucle repetitivo y en espiral, bajo un contexto organizacional que provee las condiciones facilitadoras para que el proceso de creación de conocimiento ocurra.

---

<sup>31</sup> NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka, La organización creadora de conocimiento, (Tokio, 1995), Passim.

**Gráfico N° 5: La espiral del Conocimiento**



**La espiral del conocimiento de Nonaka**

*Fuente: Nonaka, Takeuchi (1995)*

En el proceso de exteriorización, el conocimiento tácito se convierte en explícito, es decir el conocimiento se hace tangible por medio de la documentación, el diálogo. En este proceso, se produce la conversión mediante diferentes formas como metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. Mediante la adopción de estas diferentes formas, se viabiliza y se facilita su comprensión y utilización.

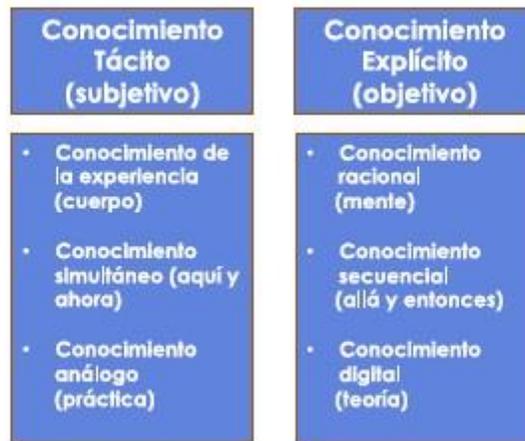
En el proceso de combinación, el conocimiento pasa de explícito a explícito. Esta fase tiene por objetivo transformar el conocimiento en formas más complejas, es decir es un proceso de sistematización de conceptos en el que se genera un sistema de conocimiento. El conocimiento explícito se intercambia y combina por diferentes vías como las juntas, los documentos, las conversaciones, los correos electrónicos, entre otros.

El proceso de interiorización es el paso del conocimiento explícito a tácito y está muy relacionado con el aprendizaje, de forma que los individuos puedan adquirir experiencia de otros. En este proceso, las experiencias se interiorizan en la base del conocimiento del individuo receptor.

Los documentos bibliográficos, señalan que el conocimiento humano se clasifica de dos formas: conocimiento explícito y conocimiento tácito.

### **Gráfico N°6**

#### **Los dos tipos de conocimiento.**



**Fuente: (Nonaka & Takeuchi, 1995, p. 67).**

El conocimiento explícito, es reconocido como única forma de pensar en la gran mayoría de las organizaciones occidentales, es el que se expresa a través del lenguaje formal, usando expresiones matemáticas y/o gramaticales y se transmite fácilmente de una persona a otra, de forma presencial o virtual.

El conocimiento tácito, depende de la persona, sus creencias y el medio en que se desenvuelve, se adquiere a través de la experiencia personal y es muy difícil de expresar usando un lenguaje normal. La intuición, las ideas y el “know how” hacen parte de este tipo de conocimiento.

Mucho de lo que se conoce no se puede poner en palabras. Sin embargo, si los medios adecuados son dados, los individuos logran aumentar su expresión acerca del algo que conocen y aún no han podido expresar. Se reconsidera el saber humano partiendo del hecho de que se puede conocer más de lo que se puede contar -“we can know more that we can tell”.

A partir de los dos tipos de conocimiento, el tácito y el explícito, las compañías japonesas innovan por medio de la búsqueda del conocimiento que tienen las personas ajenas a la empresa -proveedores, clientes, distribuidores, entidades gubernamentales y personal de la competencia-, con el fin de establecer una conexión entre el exterior y el interior; de esta manera, se toma el conocimiento que proviene del exterior, se disemina por toda la organización, se vuelve parte de la base de conocimiento de la compañía ajustándolo a su identidad e imagen y luego es usado por los encargados de desarrollar nueva tecnología y de diseñar nuevos productos y/o servicios, los cuales al estar listos, se devuelven al exterior. Esta actividad es la que motiva una constante innovación y la que a su vez genera ventajas competitivas.

La creación de conocimiento organizacional se refiere a “la capacidad que tiene una empresa para crear nuevos conocimientos, diseminarlos entre sus miembros y materializarlos en productos, servicios y sistemas”. Este proceso tiene que ver con la experiencia física, con el sistema ensayo-error, con la imaginación y con el aprender de los otros y se lleva a cabo en tres niveles: el individual, el grupal y el organizacional.

Es fundamental en los procesos de innovación y considerado por los autores como el origen del éxito de las compañías japonesas en el mundo. Su sustento se encuentra en el conocimiento humano.

Para Nonaka & Takeuchi el conocimiento tácito y el explícito son complementarios. Su modelo de creación de conocimiento se fundamenta en el supuesto de que hay una interacción social y un intercambio entre el conocimiento tácito y el explícito durante las actividades creativas de las personas y, de esta forma, el conocimiento humano se crea y expande; a esta interacción la denomina conversión de conocimiento.

La manera como los individuos experimentan la creación del conocimiento y a su vez, los mecanismos por medio de los cuales el conocimiento individual es enunciado y amplificado desde el individuo hacia el grupo y a través de la organización hasta llegar a un nivel interorganizacional –nivel ontológico-, es presentada por Nonaka & Takeuchi y se fundamenta en el supuesto de que el conocimiento humano se crea y expande a través de la interacción social de conocimiento tácito y el conocimiento explícito por medio de las formas de conversión de conocimiento, a la cual denominan la dimensión epistemológica.

### **2.1.- Formas de Conversión del Conocimiento**

#### a) Socialización: De tácito a tácito

- 1) Compartiendo experiencias y habilidades técnicas (“lluvia de ideas”) entre funcionarios de la organización o funcionarios y clientes.
- 2) Se puede adquirir directamente de los otros sin usar el lenguaje verbal; los aprendices aprenden de sus maestros a través de la observación, la imitación y la práctica.
- 3) Se recomienda el uso de la crítica constructiva.

PALABRA CLAVE: Experiencia

USOS:

- En el desarrollo de nuevos productos y servicios.
- En la generación de estrategias corporativas o sistemas administrativos.
- Para la creación de ideas orientadas a la mejora continúa.

#### b) Exteriorización: De tácito a explícito

- 1) El conocimiento tácito se vuelve explícito y adopta la forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos.
- 2) A través de la escritura y el diálogo.

- 3) Expresando lo inexpresable, usando lenguaje figurativo y simbolismo.
- 4) Diseminando el conocimiento, compartiendo el conocimiento individual con otros.
- 5) Combinando los métodos de razonamiento: inducción y deducción.
- 6) El nuevo conocimiento nace entre la bruma de la ambigüedad y la redundancia.

PALABRA CLAVE: Metáfora

USOS:

- Promueve la reflexión e interacción entre individuos.
- Los conceptos explícitos pueden traducirse en modelos.

c) Combinación: De explícito a explícito

- 1) Es a través del proceso de sistematización de conceptos con el que se genera un sistema de conocimiento.
- 2) Intercambiando y combinando conocimiento por medio de documentos, reuniones, conversaciones telefónicas o correos electrónicos.
- 3) Reconfigurando la información existente lo cual se hace clasificando, combinando y categorizando el conocimiento explícito utilizando bases de datos, puede producir nuevo conocimiento.

PALABRA CLAVE: Sistematización

USOS:

- Creación de nuevos conceptos

d) Interiorización: De explícito a tácito

- 1) El conocimiento debe verbalizarse o diagramarse en documentos, manuales o contando historias.
- 2) La documentación es el medio por el cual los individuos interiorizan lo que han experimentado y, por tanto, se enriquece su conocimiento tácito.

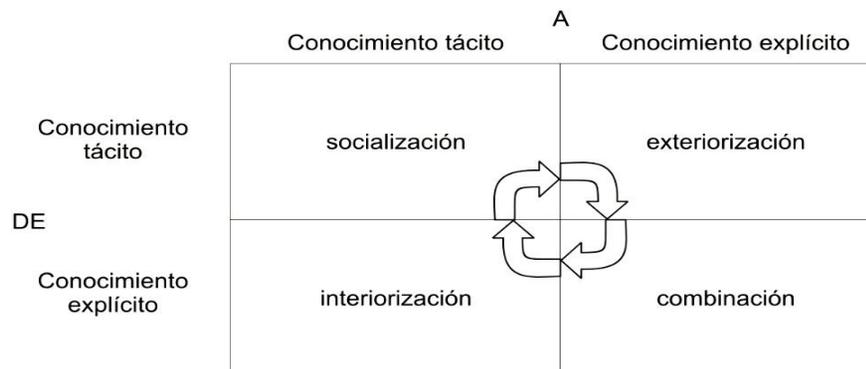
**PALABRA CLAVE:** Aprender haciendo

**USOS:**

- Los documentos o manuales facilitan la transferencia de conocimiento explícito a otros, permitiéndoles que experimenten de forma indirecta esas vivencias.
- Leer o escuchar historias del pasado ejerce una influencia sobre otros miembros de la organización, quienes a través del realismo y la esencia de la misma, pueden convertir esta experiencia en un modelo mental tácito.

Las organizaciones no crean conocimiento por sí mismas sino que es un proceso en espiral que inicia en el nivel individual y se mueve hacia adelante pasando por comunidades de interacción cada vez mayores, y que cruza los límites o fronteras de las secciones, de los departamentos, de las divisiones y de la organización.

**Gráfico N°7 : Creación del Conocimiento**



*Fuente: Nonaka & Takeuchi 1995*

Se considera que los pasos críticos dentro del proceso de conversión de conocimiento son la exteriorización (de tácito a explícito) y la interiorización (de explícito a tácito), ya que estos requieren de una participación activa del ser como tal, es decir, de un alto compromiso con su conocimiento. Cuando los empleados inventan nuevo conocimiento, a la vez se están re-inventando ellos mismos.

Convertir el conocimiento tácito en explícito es, en otras palabras, “expresar lo inexpresable” e incluye el trabajo con los modelos mentales, las creencias y el articular la propia visión del mundo con otra posible.

En el proceso de socialización, el conocimiento pasa de tácito a tácito, este proceso permite la transmisión del conocimiento de las personas (conocimiento tácito), que es el resultado de las experiencias, creatividad y habilidades que se encuentran en el interior de los individuos. Es un proceso que brinda la posibilidad de compartir experiencias y crear del mismo modo conocimiento tácito, donde este fluye de una persona a otra por medio de la observación, la imitación y la práctica.

Dentro de las Condiciones organizacionales que facilitan la creación de Conocimiento Nonaka & Takeuchi plantean que son cinco las condiciones requeridas a nivel organizacional que permiten o fomentan la creación de conocimiento al interior de la misma. Estas son la intención, la autonomía, la fluctuación y el caos creativo, la redundancia y la variedad de requisitos.

La intención, definida como la aspiración que una organización tiene por alcanzar sus objetivos, generalmente asume la forma de una estrategia, la cual, desde el punto de vista del conocimiento, tiene como esencia el desarrollo de la capacidad organizacional para adquirir, crear, acumular y explotar el conocimiento. “La intención está necesariamente cargada de valores” y es la que provee las herramientas para juzgar la veracidad y la validez de la información y el conocimiento. Con respecto a la intención y al compromiso se encuentra en la actualidad que el ambiente o medio organizacional de cambio constante genera un comportamiento humano en el cual es muy difícil asegurarse de que las personas tomen decisiones adheridas a los valores y a la ética. “Lo que prevalece en los negocios actuales es encontrar a los empleados haciéndose la siguiente pregunta: ¿Qué hay en esto para

mí? y muy pocos son los que se cuestionan: ¿Qué es lo bueno, correcto y justo para todos? Los ejecutivos todavía piensan que el único propósito de los negocios es su supervivencia a cualquier costo y que la codicia es buena siempre y cuando las autoridades regulatorias no se enteren”

A no ser que las compañías creen tanto valor social como económico, no sobrevivirán en el largo plazo. El universo necesita líderes que piensen que sus decisiones se encuentran dentro de un contexto y que tomen medidas sabiendo que todo depende de hacerlo en el momento oportuno. El futuro de la humanidad va más allá de las organizaciones y las decisiones que se toman en las mismas deben perseguir el bien común; por tanto, los altos directivos tienen que tener en cuenta si sus decisiones son buenas tanto para sus compañías como para la sociedad, y como entidades sociales, su misión es crear beneficios perdurables en el tiempo.

El concepto sobre la certidumbre que maneja Maturana coincide con lo que Don Juan plantea como la claridad en el relato anterior, la cual engegece e impide la reflexión y, por consiguiente, no permite ver experiencias o aprendizajes nuevos. Crear espacios abiertos a la reflexión es congruente con la segunda condición para que se dé la espiral de conocimiento en una organización: la autonomía. Esta condición hace referencia a que los miembros de una organización deberían actuar “tan autónomamente como las condiciones lo permitan”. Los individuos autónomos son también auto motivados, crean nuevo conocimiento a través de la producción y difusión de ideas al interior de sus equipos de trabajo, las que terminan siendo ideas organizacionales. “Una organización creadora de conocimiento que garantiza la autonomía también puede ser pensada como un sistema autopoietico”

Se trata, entonces de que en las organizaciones creadoras de conocimiento se conformen equipos con diversidad multifuncional y con autonomía, es decir, que persigan los objetivos de la organización estableciendo los límites de sus propias tareas y actividades por sí mismos, y que sean capaces de desarrollar funciones variadas mientras amplifican o potencializan las funciones individuales de cada uno de sus miembros.

La fluctuación y caos creativo es la tercera condición organizacional para fomentar la espiral de conocimiento. De acuerdo con Nonaka & Takeuchi, esta condición consiste en estimular la relación de la organización con el entorno, adoptando una actitud abierta hacia las señales del ambiente y enfrentando a sus miembros a rupturas de rutinas, hábitos y conocimientos establecidos. Las rupturas producen una interrupción de los estados habituales, proporcionando oportunidades para la reflexión. Esto último recomendado ampliamente por Maturana en todo proceso cognitivo. Son los líderes los que deben estimular las relaciones de las personas con su entorno.

Es así como el papel de los altos directivos puede ser, el de crear situaciones de crisis entre sus empleados, como por ejemplo, asignar una cuota de ventas elevada o plantear problemas, contruidos a partir del conocimiento disponible en un cierto punto en el espacio y el tiempo. En las firmas japonesas se utiliza la llamada ambigüedad creativa, propiciando fluctuaciones al interior de las organizaciones por medio del planteamiento de frases como “cambemos el flujo”, con la que se intenta fomentar la creatividad y la propuesta de cambio a los procesos y procedimientos preestablecidos. “Esta ambigüedad actúa como un disparador del cambio de parámetros fundamentales de pensamiento de los individuos. También ayuda a exteriorizar el conocimiento tácito”

La cuarta condición requerida para facilitar la espiral de conocimiento organizacional es la redundancia. Se logra de dos formas: la primera, a partir de proporcionar información, sin importar que vaya más allá de los requerimientos funcionales de los individuos. El generar información redundante permite compartir el conocimiento tácito de las personas, porque éstas pueden sentir los enunciados de otros individuos, lo que introduce el llamado “aprendizaje por entremetimiento”.

La segunda forma es rotando de forma estratégica al personal entre áreas diferentes como, por ejemplo, entre investigación y desarrollo y mercadeo. Esta rotación permite a los miembros de la organización conocer múltiples miradas de la misma, lo que conlleva a que el conocimiento organizacional se expanda y fluya de manera fácil y práctica. Además de que se logra “romper los estados de poder”, ya

que al no manejar el conocimiento del funcionamiento de la otra área de trabajo, pierde el poder que le ha otorgado la “acumulación de información” de su propia área.

La variedad de requisitos es la quinta condición para facilitar la espiral de conocimiento en una organización. Nonaka & Takeuchi, plantean cómo la diversidad al interior de la organización debe ser tan amplia y compleja como el ambiente mismo que la rodea. Esta se logra mediante el diseño de una estructura organizacional plana y flexible, y que incluso se cambie con frecuencia, en donde todos sus miembros estén interconectados a través de una red de información que cuente con acceso rápido en un momento dado.

Desde la publicación del libro escrito por Nonaka & Takeuchi en 1995, La organización Creadora de Conocimiento, los altos directivos de las organizaciones han ido comprendiendo y reconociendo que el conocimiento es una fuente de ventaja competitiva sostenible y a través de los años han ido aprendiendo las formas para capturarlo, almacenarlo y distribuirlo como un medio para acceder a la innovación de productos, servicios y procesos que permitan a sus compañías permanecer o sobrevivir en los mercados dinámicos y cambiantes.

### **3.- The 10 Step Road Map**<sup>32</sup>

Este modelo marca la diferencia entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito, contempla aspectos tales como tipología, focalización, caducidad. Considera que el objetivo de la Gestión del Conocimiento debe ser la integración y la utilización del conocimiento. Los diez pasos se agrupan en cuatro fases:

- 1) Evaluación de la infraestructura
- 2) Análisis de los sistemas de Gestión del Conocimiento, en lo referente al diseño y al desarrollo

---

<sup>32</sup> TIWANA, A. Herramientas de conocimiento de gestión. Orquestación de TI, la estrategia, los conocimientos y plataformas. (México, 2002) Passim.

- 3) Despliegue del sistema
- 4) Evaluación de los resultados.

Para llevar a cabo la integración y la utilización del conocimiento se hace en base a basada en la creación de grupos de trabajo en la utilizando las redes de comunicación y colaboración. Este tipo de redes están formadas por personas internas o externas que son importantes para la organización ya que pueden transmitir conocimiento y experiencia en las diferentes áreas de la organización. Utilizan las tecnologías de información con la finalidad de establecer bases de datos inteligentes, redes inteligentes, herramientas de colaboración y herramientas para la captura de datos.

#### Fase 1: Evaluación de las Infraestructuras

Paso 1: Análisis de la infraestructura existente

Paso 2: Alineación de la gestión del conocimiento y la estrategia empresarial

#### Fase 2: Análisis KM sistema, diseño y desarrollo

Paso 3: Diseñar la arquitectura de gestión del conocimiento y la integración de la infraestructura existente

Paso 4: Auditoría y analizar los conocimientos existentes

Paso 5: Diseñar el equipo de gestión del conocimiento

Paso 6: Crear el modelo de gestión del conocimiento

Paso 7: Desarrollo del sistema de gestión del conocimiento

#### Fase 3: Implementación

Paso 8: Implementación de metodología RDI

Paso 9: La gestión del cambio, la cultura, el diseño de la estructura de recompensa, y la elección de la CKO

#### Fase 4: Evaluación del Desempeño

Paso 10: Medición de los resultados de la gestión del conocimiento, la elaboración de retorno de la inversión, y evaluar el funcionamiento del sistema

#### Fase 1: Evaluación de las Infraestructuras

La primera fase de la técnica de 10-paso implica dos pasos. En el primer paso a analizar su infraestructura existente, a identificar medidas concretas que se pueden tomar para aprovechar y construir su sistema de gestión de conocimiento sobre. En la segunda etapa se analizan las brechas de conocimiento mediante la creación de mapas de conocimiento para su empresa. Además, usted utiliza estos mapas de conocimiento para crear un vínculo estratégico de alto nivel entre la estrategia empresarial y gestión del conocimiento. A continuación, utiliza este enlace desarrollar tanto la estrategia de gestión del conocimiento y el sistema de manera que los alinea con el rendimiento del negocio y objetivos.

#### Fase 2: Gestión del Conocimiento Sistema de Análisis, Diseño y Desarrollo

La segunda fase de aplicación de gestión del conocimiento implica el análisis, diseño y desarrollo del sistema de gestión del conocimiento. Los cinco pasos que componen esta fase son:

1. La gestión del conocimiento arquitectura de diseño y selección de componentes
2. Conocimiento de auditoría y análisis
3. La gestión del conocimiento del equipo de diseño
4. Creación de un plan de gestión del conocimiento a medida para su organización
5. Desarrollo de sistemas reales

### Fase 3: Implementación

La tercera fase de la hoja de ruta 10-paso implica el proceso de implementación del sistema de gestión del conocimiento que generó en las etapas precedentes. Esta fase consta de dos pasos:

1. El despliegue del sistema con una técnica incremental a los resultados, más comúnmente conocido como el método de RDI. Este paso también incluye la selección y ejecución de un proyecto piloto para preceder a la introducción de un sistema de conocimiento pleno derecho de gestión.
2. El cambio cultural, las estructuras revisadas de recompensa, y la opción de utilizar (o no utilizar) un oficial jefe del conocimiento (OJC) para hacer de conocimiento producen resultados de gestión. Este es quizás el paso más importante complementario que es fundamental para la aceptación y el éxito consiguiente, de un sistema de gestión del conocimiento en cualquier empresa.

### Fase 4: Indicadores para la Evaluación del Desempeño

La última fase consiste en un paso que la mayoría de las empresas han estado luchando: el valor de negocio de medición de la gestión del conocimiento. Cuando se empuja para los datos duros, los gerentes a menudo han recurrido a poco adecuados y de fácil uso indebido enfoques, tales como el análisis costo-beneficio, el valor actual neto (VAN) de evaluación, las medidas vagas retorno de la inversión, o en el mejor de q de Tobin. El capítulo 14 describe los siete escollos que las empresas son más vulnerables y sugiere maneras de evitarlos mientras que la elaboración de un sólido conjunto de indicadores específicos de la empresa para la gestión del conocimiento.

La décima etapa de medición de rendimiento de la inversión del conocimiento debe tener en cuenta tanto los impactos económicos y competitivos de la gestión del conocimiento en su negocio. Este paso le guiará en el proceso de selección de un conjunto adecuado de medidas y llegar a un compuesto delgado pero potente.

#### **4.- La Gestión De Conocimiento Desde Una Visión Humanística**<sup>33</sup>

Este modelo es interesante por la importancia que se les da a las personas que forman parte de la organización, tomando en consideración la estabilidad que tengan los empleados dentro de la empresa; mide aspectos tales como el involucramiento con el proyecto institucional y la alineación con los objetivos generales.

Este modelo está constituido de cuatro fases:

1. Consultoría de dirección
2. Consultoría de organización.
3. Implantación de planes de Gestión del Conocimiento.
4. Medidas de verificación y seguimiento.

Mediante la aplicación de estas fases se pretende llevar a cabo la elaboración de mapas del conocimiento, el establecimiento de comunidades prácticas, la creación de un almacén del conocimiento, la programación de foros de debate, reuniones y seminarios, con la única finalidad de transmitir el conocimiento individual. Estas estrategias requieren del apoyo de la empresa mediante la aplicación de la cultura organizacional que promueva el conocimiento entre sus miembros sin que ellos se sientan amenazados, les brinde un status a las personas que aportan conocimiento útil y valioso para la organización, y promueva el aprendizaje continuo para afrontar los cambios, facilite el desarrollo profesional y personal a los miembros de la organización, a través de la utilización de tecnologías de la información que tomen en cuenta la seguridad informática para salvaguardar el conocimiento.

---

<sup>33</sup> Consultas a base de información en Internet:  
[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/101110/EnLinea/leccin\\_4\\_la\\_gestin\\_de\\_conocimiento\\_desde\\_una\\_visin\\_humanistica.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/101110/EnLinea/leccin_4_la_gestin_de_conocimiento_desde_una_visin_humanistica.html) (02/08/2013)

En el gráfico se presenta un esquema de generación y transmisión del conocimiento en las organizaciones, que se analiza posteriormente:

**Gráfico N° 8: Generación y Transmisión del Conocimiento**



Fuente: Modelo de visión humanística de Gestión del Conocimiento (1999)

- a. La persona como fundamento del conocer
- b. La persona genera conocimiento tácito, es decir, interno que sólo ella puede descifrar.
- c. La persona decide manifestar su conocimiento (conocimiento explícito) a los demás.
- d. Se produce el intercambio de las ideas propuestas, lo cual genera aceptación o rechazo de los miembros del grupo.
- e. El jefe inmediato acepta la propuesta y la codifica.
- f. El conocimiento es asumido por la dirección de la compañía o unidad organizacional: se transcribe en manuales o equipos electrónicos para todos los miembros de la organización.

- g. El conocimiento trasciende y se hace del dominio público, deja de pertenecer al ámbito interno de la organización.

Para que las innovaciones se puedan institucionalizar e implantar de manera efectiva, exigen:

- La aceptación e identificación de los directores, gerentes, integrantes de los equipos de trabajo y demás miembros de la organización con las propuestas. Estos cambios a menudo no son totalmente explícitos en un primer momento, sino que se van incorporando a través de la conducta de los miembros de la organización informalmente, hasta llegar a convertirse en parte de la rutina de un grupo o de la organización en general.
- Las innovaciones o cambios aprobados oficialmente y registrados en informes digitalizados, documentos, boletines, etc., deben estar al nivel de comprensión de los diferentes niveles de la organización, para que puedan ser aceptados y puestos en práctica.

Aunque exista información organizacional explícita, registrada, el aprendizaje y la aceptación de innovaciones que siempre es individual, generará identificación solamente cuando sea comprendido y asumido la importancia de su aplicación.

Esta información organizacional será la fuente de creación de nuevo conocimiento siempre y cuando cada uno de los miembros se sienta motivado a transmitirlos y hacerlos explícitos. Los ciclos de innovaciones son continuos, ya que los conceptos novedosos generan a su vez, nuevos procesos de creación de conocimiento.

La rapidez con que se producen innovaciones en el mundo globalizado actual, por los avances tecnológicos cada vez más sofisticados y con comunicaciones inmediatas de un polo a otro del planeta, hace que ordinariamente las innovaciones sean del dominio público en tiempo real, lo cual genera una competencia feroz que obliga a estar en una guerra de creatividad constante. Por ejemplo, cuando aparece en la publicidad un nuevo producto, inmediatamente surgen otros similares en la competencia, que obligan a generar innovaciones para no quedar rezagados.

Es fundamental para dar a la gestión del conocimiento un carácter humanista:

- La valoración de la persona como ser racional, trascendente, con una dignidad única y sujeto de respeto y consideración en todos los aspectos, es lo que convierte a una organización con una visión humanista e integral. Si el objetivo es aprovechar habilidades manuales o intelectuales para obtener rendimiento aislándolas de la visión integral de la personas se puede catalogar una organización mecanicista.
  
- La concepción de la organización como comunidad de personas que se agrupan para alcanzar un fin, constituyen el fundamento y centro de ellas. Cuando la consecución del fin: beneficio u otro objetivo va dirigido a mejorar no sólo a los empresarios o altos ejecutivos sino a todo el personal con una visión integral de la persona, se sostiene que se tiene un enfoque humanista.

La creación del conocimiento organizacional depende radicalmente de la voluntad de la persona, es decir de su libertad, de su deseo de aprender y de transmitir sus conocimientos a la organización. Si la creación de conocimiento es tratada como instrumento para alcanzar una mayor productividad tenderá a producir efectos contrarios a los deseados, en concreto, la desmotivación en el personal al sentirse tratados como instrumentos, lo cual puede frenar o incluso anular el aporte que estuvieran en posibilidad de dar.

El conocimiento creativo e innovador no puede ser subjetivo, es decir, basado en ideas aisladas de la realidad. El proceso de generación de conocimiento efectivo es necesario que parta de la realidad de una consideración de situaciones concretas y es a partir de allí, que se puede innovar y mejorar.

El conocimiento tácito es personal e interno, pertenece solo al individuo; por más ideas innovadoras que existan si permanecen en el ámbito interno no pueden aportar nada. Sólo cuando la persona transmite su conocimiento y es aceptado por

otros, se convierte en explícito y puede ser gerenciable, en ese caso, es que puede ser innovador y representar un verdadero aporte a la organización.

### **5.- Modelo Kpmg Consulting<sup>34</sup>**

El modelo parte de la siguiente pregunta: ¿qué factores condicionan el aprendizaje de una organización y qué resultados produce dicho aprendizaje? Para responder a esta pregunta KPMG realiza un esfuerzo que produce un modelo cuya finalidad es la exposición clara y práctica de los factores que condicionan la capacidad de aprendizaje de una organización, así como los resultados esperados del aprendizaje. Una de las características esenciales del modelo es la interacción de todos sus elementos, que se presentan como un sistema complejo en el que las influencias se producen en todos los sentidos.

La estructura organizativa, la cultura, el liderazgo, los mecanismos de aprendizaje, las actitudes de las personas, la capacidad de trabajo en equipo, etc., no son independientes, sino que están conectados entre sí.

Los factores que configuran la capacidad de aprender de una empresa han sido estructurados en los tres bloques siguientes, atendiendo a su naturaleza:

1. Compromiso firme y consciente de toda la empresa, en especial de sus líderes, con el aprendizaje generativo, continuo, consciente y a todos los niveles. El primer requisito para el éxito de una iniciativa de gestión del conocimiento es reconocer explícitamente que el aprendizaje es un proceso que debe ser gestionado y comprometerse con todo tipo de recursos.

2. Comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles. La organización como ente no humano sólo puede aprender en la medida en que las personas y equipos que la conforman sean capaces de aprender y deseen hacerlo.

Disponer de personas y equipos preparados es condición necesaria pero no suficiente para tener una organización capaz de generar y utilizar el conocimiento mejor que las demás. Para lograr que la organización aprenda es necesario desarrollar

---

<sup>34</sup> TEJEDOR, J y AGUIRRE, M. Modelo de los factores de aprendizaje. (Colombia, 2001). Passim.

mecanismos de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación del conocimiento, permitiendo el aprovechamiento y utilización del aprendizaje que se da en el nivel de las personas y equipos.

Los comportamientos, actitudes, habilidades, herramientas, mecanismos y sistemas de aprendizaje que el modelo considera son:

- La responsabilidad personal sobre el futuro (proactividad de las personas).
- La habilidad de cuestionar los supuestos (modelos mentales).
- La visión sistémica (ser capaz de analizar las interrelaciones existentes dentro del sistema, entender los problemas de forma no lineal y ver las relaciones causa-efecto a lo largo del tiempo).
- La capacidad de trabajo en equipo.
- Los procesos de elaboración de visiones compartidas.
- La capacidad de aprender de la experiencia.
- El desarrollo de la creatividad.
- La generación de una memoria organizacional.
- Desarrollo de mecanismos de aprendizaje de los errores.
- Mecanismos de captación de conocimiento exterior.
- Desarrollo de mecanismos de transmisión y difusión del conocimiento.

Si se consigue que las personas aprendan, pero no convierten ese conocimiento en activo útil para la organización, no se puede hablar de aprendizaje organizacional. La empresa inteligente practica la comunicación a través de diversos mecanismos, tales como reuniones, informes, programas de formación internos, visitas, programas de rotación de puestos, creación de equipos multidisciplinarios.

3. Desarrollo de las infraestructuras que condicionan el funcionamiento de la empresa y el comportamiento de las personas y grupos que la integran, para favorecer el aprendizaje y el cambio permanente.

Pero no debemos olvidar que las condiciones organizativas pueden actuar como obstáculos al aprendizaje organizacional, bloqueando las posibilidades de desarrollo personal, de comunicación, de relación con el entorno, de creación, etc.

Las características de las organizaciones tradicionales que dificultan el aprendizaje:

- Estructuras burocráticas.
- Liderazgo autoritario y/o paternalista.
- Aislamiento del entorno.
- Autocomplacencia.
- Cultura de ocultación de errores.
- Búsqueda de homogeneidad.
- Orientación a corto plazo.
- Planificación rígida y continuista.
- Individualismo.

En definitiva, la forma de ser de la organización no es neutra y requiere cumplir una serie de condiciones para que las actitudes, comportamiento y procesos de aprendizaje descritos puedan desarrollarse.

El modelo considera los elementos de gestión que afectan directamente a la forma de ser de una organización: cultura, estilo de liderazgo, estrategia, estructura, gestión de las personas y sistemas de información y comunicación.

### **5.1.- Los resultados del aprendizaje.**

Una vez analizados los factores que condicionan el aprendizaje, el modelo refleja los resultados que debería producir ese aprendizaje. La capacidad de la empresa para aprender se debe traducir en:

- La posibilidad de evolucionar permanentemente (flexibilidad).
- Una mejora en la calidad de sus resultados.
- La empresa se hace más consciente de su integración en sistemas más amplios y produce una implicación mayor con su entorno y desarrollo.
- El desarrollo de las personas que participan en el futuro de la empresa.

## **CAPÍTULO VI**

### **CASO PRÁCTICO**

**Sumario:** 1.- *Historia de Norwest.* 2.- *Actividad.* 3.- *Análisis FODA.* 4.- *Análisis de Porter* 5.- *Misión*- 6.- *Visión.* 7.- *Filosofía y Valores.* 8.- *Compromiso.* 9.- *Estructura Organizativa.* 10.- *Funciones y Responsabilidades.* 11.- *Sistema ERP basado en modelo de Gestión del Conocimiento.* 12.- *Cursogramas de Actividades.* 13.- *Formularios.* 14.- *Matriz de Control Interno.* 15.- *Flujo de Información*

Para finalizar este trabajo de tesis, se analizó y formalizó la estructura organizacional de una empresa, a la cual se propondrá la implementación de un sistema ERP, basado en el flujo de información que requiere la actividad principal de la entidad.

#### **1.- Historia de Norwest**

Norwest, es una empresa familiar, que inicia sus actividades en el año 1996, en la provincia de Tucumán, incursionándose en el negocio de los créditos a sola firma para comerciantes.

A fines de la década del 90, Norwest decidió ingresar en nuevas zonas de la región. Bajo el nombre de Rumac, se expandió por Salta, Catamarca y Jujuy. Fue en los primeros meses del año 2000 que se concretó la expansión hacia los nuevos mercados sectoriales, fortaleciendo así la presencia de la empresa en toda la región del NOA.

Hoy en día, la empresa bajo el nombre de Norwest y Rumac, se posicionaron en 38 localidades distribuidas en la región del Noroeste, Litoral y Cuyo.

## **2.- Actividad**

Norwest brinda servicios financieros a los comerciantes, con un sistema de cobro semanal. La entidad ha basado su trabajo, principalmente, en llegar a la población excluida del sistema financiero comercial y a aquellas personas que nunca se habían imaginado poder acceder a un crédito y pagarlo con los recursos generados por su propio trabajo y esfuerzo.

Los requisitos para acceder a un crédito financiero en Norwest son:

- ✓ Fotocopia del DNI del adquirente
- ✓ Fotocopia de boleta de impuesto pago

Los préstamos que otorga la empresa, están pactados con los siguientes planes:

<b>Plan 1</b>		
<b>PESOS</b>	<b>SEMANAS</b>	<b>CUOTA</b>
500	6	\$112,50
600	6	\$135
700	6	\$157,50
800	6	\$180
900	6	\$202,50
1000	6	\$225

### *Plan 2*

PESOS	SEMANAS	CUOTA
500	8	\$90
600	8	\$108
700	8	\$126
800	8	\$144
900	8	\$162
1000	8	\$180

### *Plan 3*

PESOS	SEMANAS	CUOTA
500	10	\$75
600	10	\$90
700	10	\$105
800	10	\$120
900	10	\$135
1000	10	\$150

### *Plan 4*

PESOS	SEMANAS	CUOTA
500	13	\$64,50
600	13	\$77
700	13	\$89,50
800	13	\$102
900	13	\$114,50
1000	13	\$127

### *Plan 5*

PESOS	SEMANAS	CUOTA
500	16	\$55
600	16	\$66
700	16	\$77
800	16	\$88
900	16	\$99
1000	16	\$110

### **3.- Análisis FODA**

#### **Fortaleza**

- Experiencia y posicionamiento regional.
- Adecuada política para captar Clientes.
- Know How del Supervisor.
- Antigüedad en el mercado.
- Bajos costos operacionales.
- Operaciones simples, rápidas y transparentes.
- Solvencia Financiera.

#### **Oportunidades**

- Apertura de nuevas zonas.
- Expansión a otras provincias.
- Aumento de la PEA en el país.
- Aumento de las PYMES en el país.
- Mercado objetivo con potencial de crecimiento alto, ya que no tienen acceso en otras instituciones.

#### **Debilidades**

- Deficiencias de control interno y flujo de información.
- Facilidad de brindar créditos sin una evaluación rigurosa.
- Elevada Competencia.
- Falta de Supervisores.
- Falta de medios de movilidad para cobradores.
- Dependencia total de proveedores externos para manejo del sistema informático.

#### **Amenazas**

- Sobreendeudamiento de Clientes.
- Ingreso de nueva competencia.
- Injerencias Políticas e incertidumbre por legislaciones dictadas por el gobierno.

- Disminución del Crecimiento Económico del país.
- Aumento de Criminalidad en el país.

### **3.1 Propuesta de Estrategias**

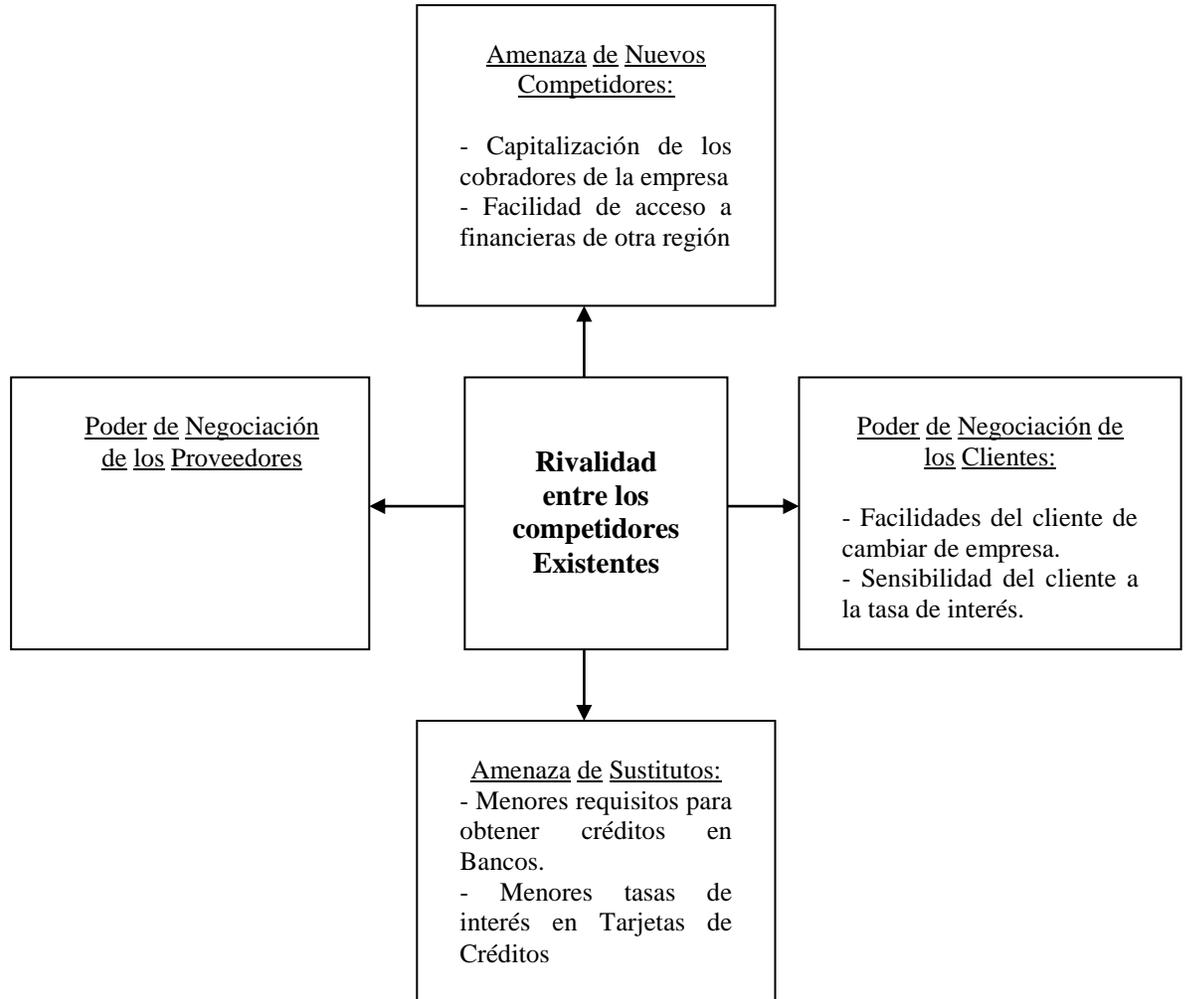
**Cuadro N°3: Matriz estratégica FODA**

	<i><b>Fortalezas</b></i>	<i><b>Debilidades</b></i>
<i><b>Oportunidades</b></i>	Dado el crecimiento de la PEA, incrementar la cartera de clientes, a través de campañas publicitarias. Dado el crecimiento de las PYMES, incorporar nuevos planes de financiamiento.	Identificar los procesos que están fallando al momento de la evaluación, para brindar líneas de acuerdo al crecimiento económico. Exigir el cumplimiento del reglamento interno brindar.
<i><b>Amenazas</b></i>	Mejorar las tasas del mercado. Mejorar los niveles de control interno para adquirir mayor información y seguridad a la hora de otorgar la prestación.	Implementar estrategias de control y back up en las evaluaciones crediticias. Preparar planes para extraer las máximas competencias del personal de Ventas y Cobranzas.

*Fuente: Elaboración Propia*

#### 4.- Cruz de Porter

**Gráfico N°9: Cruz Ampliada de Porter**



*Fuente: Elaboración Propia*

#### 5.- Misión

La misión de Norwest es facilitar con excelencia el servicio de financiamiento, a través de sistemas de pago semanal y otorgar soluciones financieras

innovadoras que contribuyan a liberar al máximo el potencial de los negocios de sus clientes.

## **6.- Visión**

La visión de Norwest es ser la organización financiera preferida de las zonas que atiende por su liderazgo en medios de pago, solidez, confiabilidad, avanzada tecnología y conectividad con personas y empresas, a quienes les simplifica la vida facilitándoles la realización de sus sueños y el logro de sus metas.

## **7.- Filosofía y Valores**

Norwest mantiene y preserva su filosofía y esencia de trabajo que le dio vida: apoyar a los más pequeños emprendimientos y brindar acceso a servicios financieros con equidad y transparencia. El desafío es avanzar sin dejar de lado un comportamiento socialmente responsable, que busca impactos en la comunidad más allá de lo económico.

Un firme compromiso de servicio para generar una relación cercana, cálida y personal con su clientela, permitió a Norwest situarse hoy en una posición de liderazgo y preferencia, promoviendo la confianza, credibilidad y respeto entre la clientela.

A la firma, la elijen por su sistema de financiación, se continúan solicitando sus servicios porque le agregan valor a su producto, ayudándolos a ampliar a cada cliente su negocio.

La meta principal de Norwest es ser parte del crecimiento de sus clientes, y avanzar con ellos ayudando a hacer crecer su emprendimiento.

Norwest cree en la riqueza y el potencial de su capital humano y del de sus Clientes. Entendiendo que el crédito al consumo de una forma global, los posiciona como expertos del crédito a distancia.

Los valores destacados son:

- ✓ Rapidez: Se esfuerzan a diario en dar respuesta a sus Clientes y en tratar sus solicitudes de línea de crédito, en el menor tiempo posible, siendo rigurosos y eficaces en los procesos.
- ✓ Simplicidad: Hacen las cosas simples y accesibles porque entienden que una línea de crédito tiene que adaptarse a las necesidades del Clientes, no al revés.
- ✓ Flexibilidad: Sus ofertas y servicios han sido diseñados para cumplir con las expectativas del Cliente, por eso están dispuestos a integrar nuevas tecnologías para conectar con sus aspiraciones.
- ✓ Profesionalidad: Sólo exigiendo lo mejor de cada uno de sus colaboradores pueden dar lo mejor cada uno de sus Clientes.
- ✓ Innovación: Toman la iniciativa en todo momento: proporcionan nuevas herramientas y soluciones, y las ponen al servicio del Clientes, para que tengan total libertad.

## **8.- Compromiso**

Norwest invierte con vistas a un desarrollo sostenible. Su responsabilidad se centra en unos compromisos que inciden en todos los niveles de la empresa, desde la estrategia hasta la práctica de su negocio:

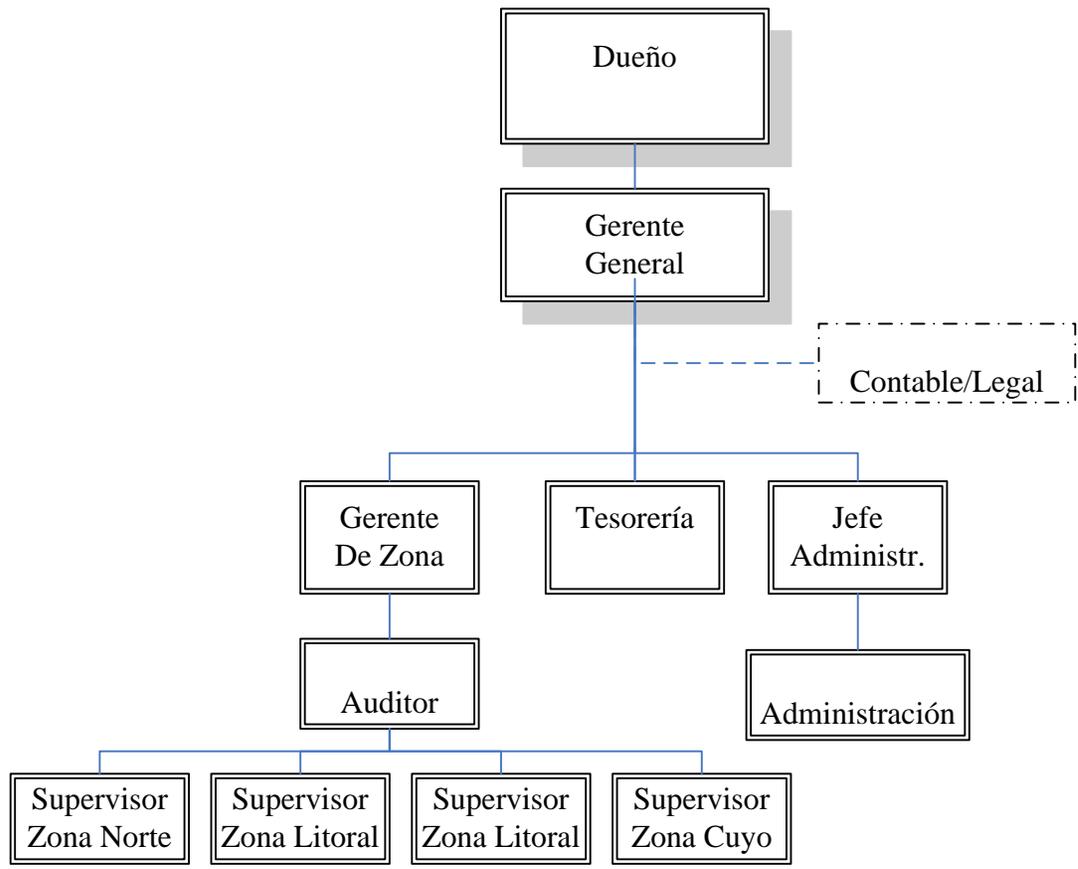
- ✓ Relación con los Clientes: En Norwest se prestan créditos y una especial atención al acompañamiento de sus Clientes, tanto actuales como futuros, ya que saben que el éxito de su negocio depende de nuestra capacidad para construir y mantener una sólida y duradera relación. El compromiso de Norwest es escucharlos, comprenderlos y proporcionarles un servicio rápido, sencillo, transparente y altamente cualificado.
- ✓ Contribución al desarrollo: La financiación se ha convertido en una habilidad que Norwest ha desarrollado durante dos décadas. Tienen una fuerte política de innovación que les permite acortar distancias,

con el objetivo de ser eficientes y proporcionar un servicio de calidad. Gracias a ello, se esfuerzan por desarrollar herramientas que sean de utilidad para sus Clientes y les ayuden a gestionar adecuadamente su presupuesto.

- ✓ Promoción de Recursos Humanos: Norwest sabe lo importantes que son las personas, por ello, el compromiso de de la empresa es apostar por ellas. Los Recursos Humanos, contribuyen al éxito de Norwest, por lo que invierten en los valores humanos para desarrollar su potencial personal y profesional.

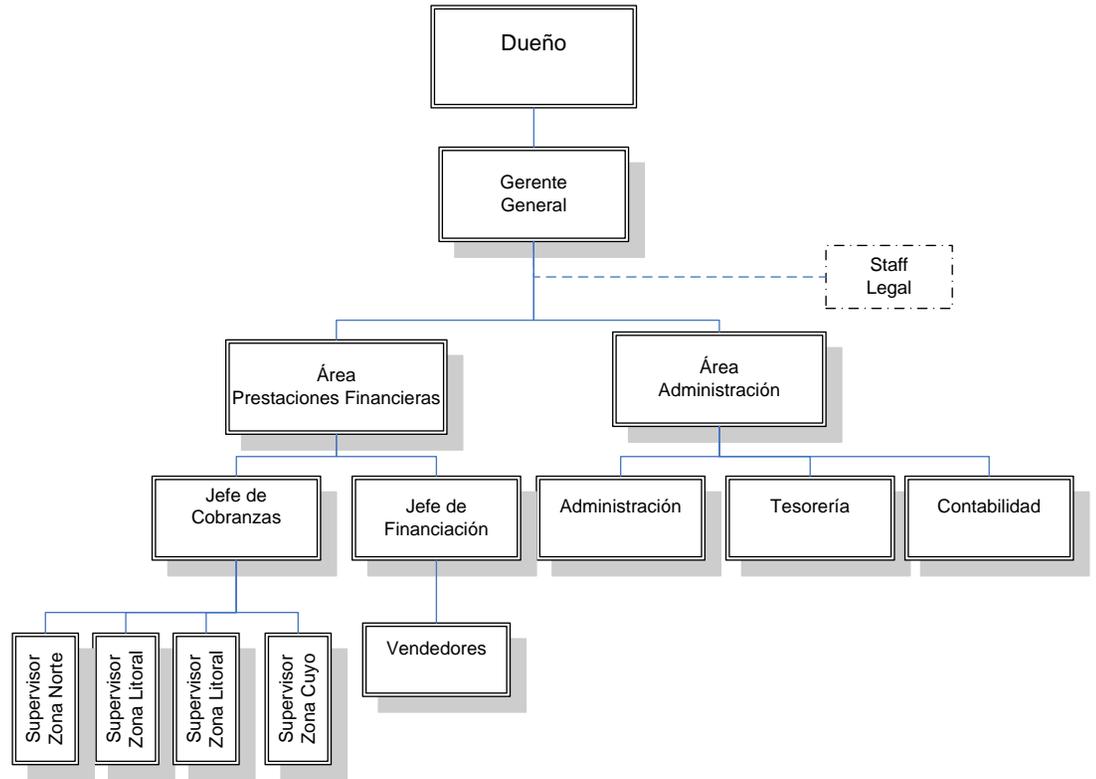
### **9.- Estructura Organizativa**

**Gráfico N° 10: Organigrama de Norwest**



*Fuente: Elaboración Propia*

**Gráfico N° 11: Organigrama Propuesto**



*Fuente: Elaboración Propia*

## **10.- Funciones y Responsabilidades**

### Gerente

- ✓ Supervisión general
- ✓ Control de los superiores
- ✓ Controlar que se cumplan las normas y pautas de la empresa
- ✓ Definir las estrategias
- ✓ Definir los objetivos y planes de acción

### Supervisor

- a) Funciones: La función principal del supervisor es normalizar y gestionar tanto ventas como cobranzas de las zonas a cargo. Pero además se encarga de:
- ✓ Capacitar a nuevos cobradores y nuevos vendedores
  - ✓ Desarrollar reuniones a cargo para comparar tendencias
  - ✓ Nexos entre el cobrador y la administración
  - ✓ Presentar las planillas de caja en tesorería
  - ✓ Auditar las zonas en mal estado
- b) Responsabilidades:
- ✓ En la gestión de ventas, la entrega del dinero y cierre de la financiación bajo las normas y pautas de la empresa.
  - ✓ En la gestión de cobranzas, potenciar el crecimiento de las zonas a cargo gestionando los créditos trabados, futuras ventas y nuevas zonas potenciales.

### Tesorero

- a) Funciones
- ✓ Recibir planillas de caja de las distintas zonas
  - ✓ Manejo de caudales
  - ✓ Resguardo de los valores
  - ✓ Ingresar el total de cobranzas por zona
  - ✓ Liquidar los sueldos de los empleados
- b) Responsabilidades
- ✓ Recibir de los caudales de cada caja
  - ✓ Corroborar de que estén bien elaboradas las distintas cajas
  - ✓ Corroborar que todas las cajas tengan sus comprobantes de gastos
  - ✓ Verificar billetes de curso legal vigentes.

Jefe administrativo

- ✓ Elaboración final de planilla de control e informes
- ✓ Verificar que el sistema funcione correctamente.
- ✓ Control de las tareas administrativas
- ✓ Definir objetivos y planes de acción
- ✓ Mantenimiento del Sistema
- ✓ Capacitación de la administración
- ✓ Manejo de base de datos de los clientes.

Administración

a) Funciones

- ✓ Indexar nota de venta por ventas efectuadas
- ✓ Indexar recibos de pagos por cliente
- ✓ Actualizar los recibos y nuevos créditos cargados
- ✓ Emitir nuevos recibos
- ✓ Emitir planillas de caja
- ✓ Mandar documentos firmados por el cliente de créditos cancelados

b) Responsabilidades:

- ✓ En la nota de venta cerciorar que estén todos los datos del cliente, del plan de financiación con los saldos y cuentas adecuadas según plan, firma del cliente y la documentación respaldatoria (fotocopia del DNI y boleta de servicios)
- ✓ Ingresar pagos de clientes
- ✓ Controlar que la cobranza total sea la detallada en la planilla de caja
- ✓ Verificar la entrega de los créditos entregados a los clientes mediante llamadas telefónicas
- ✓ Enviar documentos firmados por los clientes una vez cancelado el crédito
- ✓ Enviar resumen de cuenta solicitado por el cobrador

- ✓ Enviar carta de intimación a clientes morosos e incobrables
- ✓ Enviar libre deuda solicitadas por el cobrador.
- ✓ Realizar control de clientes e informar a la dirección sobre casos de mora, incobrables, ventas dudosas, etc.
- ✓ Archivar y resguardar ventas y documentos de los clientes.

### Cobrador

#### a) Funciones:

- ✓ Visitar todos los clientes activos para realizar el cobro semanal de las cuentas

#### b) Responsabilidades:

- ✓ Gestionar cuentas impagas
- ✓ Gestionar las renovaciones
- ✓ Gestionar las ampliaciones
- ✓ Resguardar el dinero y pagarés
- ✓ Dentro de los lineamientos de la gestión de renovaciones: no más del 50% del crédito anterior, salvo aprobación del superior.
- ✓ No renovar clientes irregulares, Salvo autorización del superior.
- ✓ Llenado adecuado de la nota de pedido. Datos y firma del cliente.
- ✓ Arqueo de caja de la cobranza propia semanal según lineamiento del superior.
- ✓ Trabaja a la par del vendedor para conseguir o recuperar clientes.

## **11.- Sistema ERP basado en modelo de Gestión del Conocimiento**

De acuerdo con la teoría explicada en el capítulo anterior, y el análisis de los valores de la empresa, el modelo que mejor se adaptará a la misma es el de visión humanística. Para su implementación se aplicará la administración por objetivos:

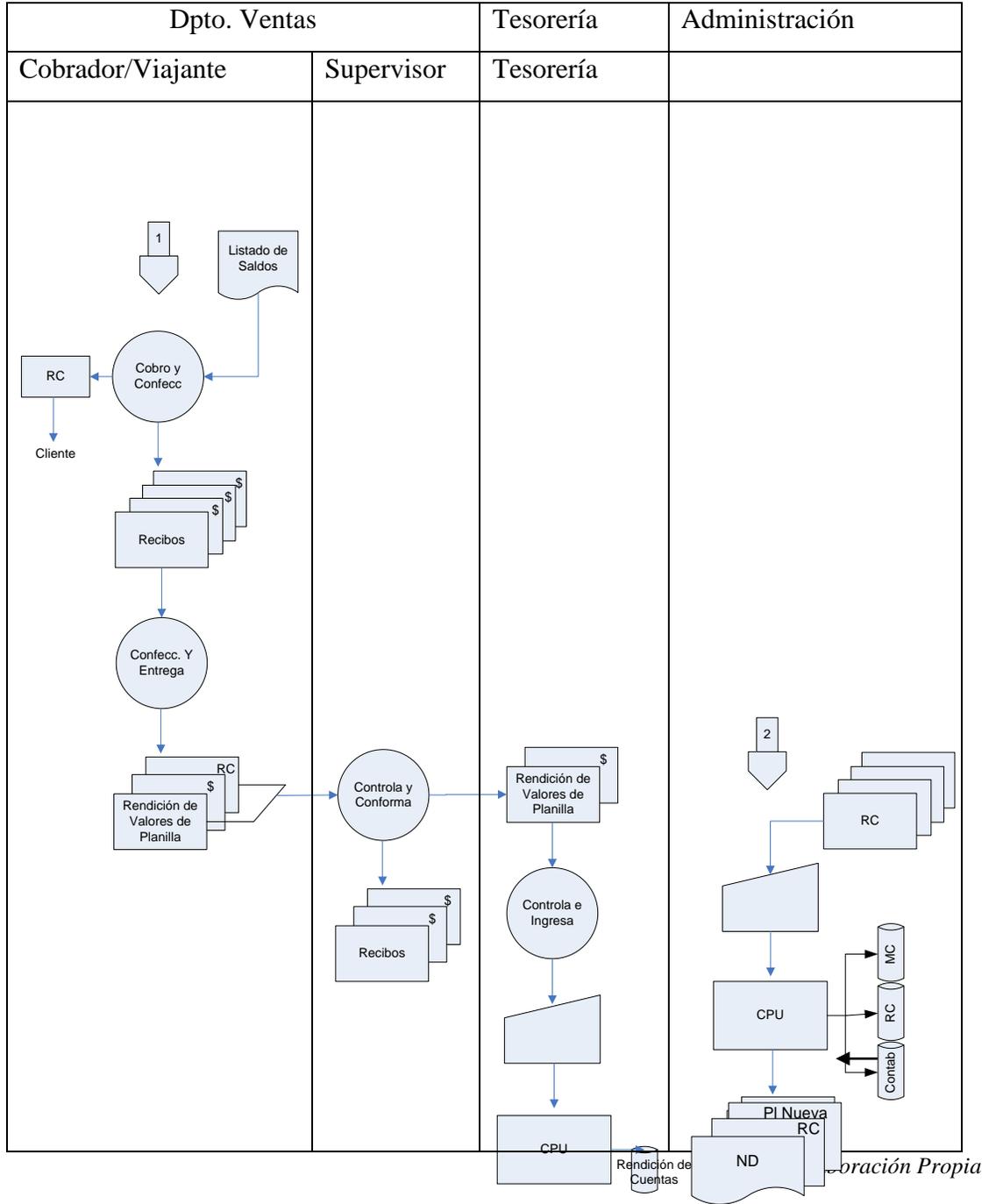
**Cuadro N° 4: Administración por Objetivos**

Objetivo	Estrategia	Planes de Acción
<b>Transferir conocimientos sobre sus funciones a los cobradores</b>	Rotación del Supervisor	-Manual de Funciones -Reuniones frecuentes -Capacitación -Motivación
<b>Transformar a los empleados en Trabajadores del Conocimiento</b>	Aplicar el modelo de Gestión del Conocimiento basado en los recursos humanos	-Valorar al empleado como ser racional, trascendente, con una dignidad única y sujeto de respeto y consideración en todos los aspectos, y así fomentar su decisión de transferencia de conocimiento a los demás.
<b>Brindar Satisfacción al cliente</b>	Generar valor en el cliente.	-Diseñar e implementar una organización con enfoque hacia el cliente -Mejorar el conocimiento del Cliente mediante el desarrollo de un CRM
<b>Desarrollar una nueva cultura organizacional</b>	Mejorar las capacidades humanas, los procesos y las tecnologías de información y comunicaciones, que orientarán al fortalecimiento organizacional	-Rediseñar los procesos y definir claramente los roles orientando a la descentralización de la toma de decisiones -Incrementar las competencias de los Recursos Humanos -Modernizar los procesos Operativos -Modernizar los procesos de Gestión -Integrar tecnologías de información a los procesos de la institución. -Fortalecer el control de gestión empresarial

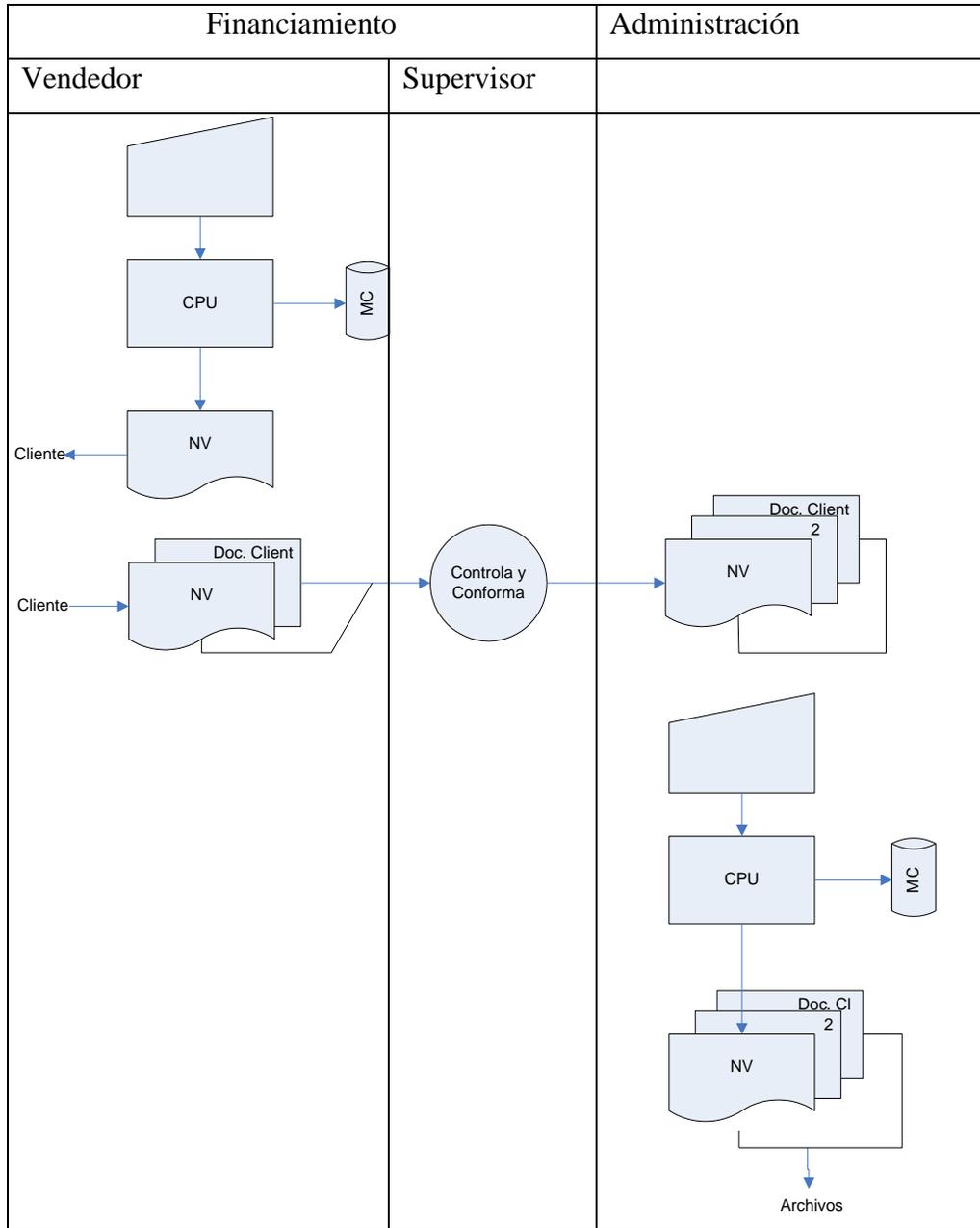
*Fuente: Elaboración Propia*

**12.- Cursograma de Actividades**

**Gráfico N° 12: Circuito de Cobranza y Recepción de Documentos por medio del Cobrador**



**Gráfico N° 13: Circuito de Ventas y Registración**



*Fuente: Elaboración Propia*





NORWEST  
PLANILLA

(4000)San Miguel de Tucuman

Cobrador:		Zona:		106		26/08/13				
codigo	cto cuota	apellido	direccion	localidad	rubro	cta	pgdo	saldo	atraso	
21462/1	30.00	ACOSTA, JESICA	WERNESLAO POSSE 1400	-B° SAN MIGUEL	BAR	\$ 1600.00	\$ 550.00	\$ 1050.00	\$ 530.00	
21398/5	300.00	AGUILERA, VICTOR	BELISARIO ROLDAN 1186	-B° SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 4800.00	\$ 4400.00	\$ 400.00	\$ 400.00	
20721/4	100.00	ALDERETE, DANIELA	BALCARCE 2448 CASA 2	-B° SAN MIGUEL	CASA DE	\$ 1600.00	\$ 880.00	\$ 720.00	\$ 20.00	
21435/6	140.00	ALFARO, MARIA	DEL FRANCISCO DE AGUIRRE 199	SAN MIGUEL	MERCERIA	\$ 1400.00	\$ 140.00	\$ 1260.00	\$ 140.00	
20690/7	200.00	APIZ, SARA REINA	GOB. GUTIERREZ 1841	-B° SAN MIGUEL	DESPENSA	\$ 3200.00	\$ 2200.00	\$ 1000.00	\$ 200.00	
21440/2	20.00	AUCELO, MARIA	JUNIN 1415	-B° VILLA	SAN MIGUEL	QUINIOLA	\$ 2800.00	\$ 1565.00	\$ 1235.00	\$ 130.00
20465/5	300.00	BARRANCO, PEDRO	PROSPERO MENA 906	-B° SAN MIGUEL	POLLERIA	\$ 4800.00	\$ 2100.00	\$ 2700.00	\$ 300.00	
20720/0	60.00	BARRAZA, VICTOR	CORNELIO SAAVEDRA Y BATALLA	ALDERETES	ALMACEN	\$ 960.00	\$ 480.00	\$ 480.00	\$ 60.00	
22863/0	100.00	BAZAN, CLAUDIA	MUNECA 2429	-B° LOS	SAN MIGUEL	CASA DE	\$ 3200.00	\$ 700.00	\$ 2500.00	\$ 2500.00
20391/0	80.00	* BESCOTI, DANIEL	JUNIN 1330	-B° NORTE	SAN MIGUEL	SANDWICH	\$ 1600.00	\$ 1520.00	\$ 80.00	\$ 80.00
21608/4	140.00	BORQUEZ	RIVADAVIA 2700 BLOCK 9	, 1° SAN MIGUEL	TAXISTA	\$ 1400.00	\$ 880.00	\$ 520.00	\$ 520.00	
20709/6	150.00	BULACIO, NELIDA	LOLA MORA 1500	-B° VILLA	SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 2400.00	\$ 600.00	\$ 1800.00	\$ 150.00
22790/0	100.00	CACERES, SERGIO	LUIS F. NOUGUES	-B° VILLA	SAN MIGUEL	KIOSCO	\$ 1600.00	\$ 750.00	\$ 850.00	\$ 850.00
9157/6	50.00	CAGNOSSO, OMAR	AV MITRE 491	-B° EL	SAN MIGUEL	VERDULER	\$ 1600.00	\$ 430.00	\$ 1170.00	\$ 1170.00
20434/3	300.00	CASTRO, GABRIEL	JUNIN 1391	-B° NORTE	SAN MIGUEL	CASA DE	\$ 4800.00	\$ 2325.00	\$ 2475.00	\$ 2475.00
22147/3	210.00	COLLADO, MARIA	PJE SAAVEDRA 1569	-B° SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 2100.00	\$ 1680.00	\$ 420.00	\$ 210.00	
21295/2	50.00	CONTRERAS, ANDREA	PJE OCARANZA 102	-B° BANDA DEL RIO	PASTELER	\$ 5600.00	\$ 3250.00	\$ 2350.00	\$ 1150.00	
22830/0	100.00	CORDOBA, JORGE	CHILE 149	-B° VILLA 9 DE	SAN MIGUEL	QUINIOLA	\$ 2640.00	\$ 1480.00	\$ 1160.00	\$ 1160.00
21566/0	70.00	CORONEL, MANUEL	RIVADAVIA 1146	-B° NORTE	SAN MIGUEL	PINTOR	\$ 700.00	\$ 330.00	\$ 370.00	\$ 370.00
21461/4	220.00	CRUZ, SERGIO	LA PLATA 500	-B° VILLA	LASTENIA	TALLER	\$ 3520.00	\$ 1160.00	\$ 2360.00	\$ 2360.00
20429/2	140.00	EGEA, JUAN MANUEL	SAS.118	-B° CENTRO	SAN MIGUEL	OPTICA	\$ 1400.00	\$ 1084.00	\$ 316.00	\$ 316.00
22271/2	150.00	FARA, VERONICA	JUNIN 1421	-B° VILLA	SAN MIGUEL	KIOSCO	\$ 2400.00	\$ 150.00	\$ 2250.00	\$ 150.00
20718/1	111.00	FERREYRA, LILIANA	PJE STO DOMINGO	-B° BANDA DEL RIO	ALMACEN	\$ 4440.00	\$ 3861.00	\$ 579.00	\$ 579.00	
22556/0	150.00	FUENSALIDA, VANES	ROQUE RAUL ARAGON 149	-B° SAN MIGUEL	VERDULER	\$ 2400.00	\$ 940.00	\$ 1460.00	\$ 1460.00	
22903/0	140.00	GARCIA, ALEJANDRO	CORRIENTES 1991	-B° EL	SAN MIGUEL	VERDULER	\$ 1400.00	\$ 490.00	\$ 910.00	\$ 910.00
22970/2	100.00	GOMEZ, ADRIANA	COSTA RICA 904	-B° SAN MIGUEL	VTA.	\$ 1600.00	\$ 500.00	\$ 1100.00	\$ 100.00	
20961/4	630.00	GOMEZ, MARIA	LUIS F NOUGUES 1455	-B° SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 6300.00	\$ 3750.00	\$ 2550.00	\$ 660.00	
22944/1	150.00	GONZALEZ, ADRIANA	MZA M LOTE 3/ PERU 1202	BANDA DEL RIO	VTA DE	\$ 2400.00	\$ 2080.00	\$ 320.00	\$ 320.00	
22231/0	302.00	GUTIERREZ, MONICA	NICARAGUA 376	-B° PALOMAR	BANDA DEL RIO	VERDULER	\$ 3520.00	\$ 420.00	\$ 3100.00	\$ 3100.00
21049/1	300.00	HERRAMS, HELMINIA	RAUL COLOMBRES 392	-B° SAN MIGUEL	DESPENSA	\$ 4800.00	\$ 2375.00	\$ 2425.00	\$ 2425.00	
20615/4	140.00	IBANEZ, EMMA	J B JUSTO 2279	-B° VILLA	SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 1400.00	\$ 0.00	\$ 1400.00	\$ 140.00
20702/9	182.00	IBANEZ, GREGORIA	MARTIN BERHO 1200 MZA K 15	SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 1820.00	\$ 364.00	\$ 1456.00	\$ 182.00	
20150/3	100.00	JABIT, FATIMA	JUNIN 1884	-B° V° 9 DE	SAN MIGUEL	VERDULER	\$ 1600.00	\$ 300.00	\$ 1300.00	\$ 100.00
21537/1	100.00	* JEREZ, CECILIA	JOSE MARIA PAZ 255	-B° BANDA DEL RIO	GESTORIA	\$ 2080.00	\$ 1980.00	\$ 100.00	\$ 100.00	
20212/4	280.00	LEONEZ, MARIA	SANTIAGO 2972	-B° VILLA	SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 2800.00	\$ 892.00	\$ 1908.00	\$ 1908.00
20689/3	200.00	LIZARRAGA, NORA	COSTA RICA 950 MZ B CASA 2	SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 3200.00	\$ 2370.00	\$ 830.00	\$ 830.00	
22232/0	100.00	LOPEZ, ELIDA	MENDOZA 763	-B° CENTRO	SAN MIGUEL	VTA DE	\$ 1600.00	\$ 1400.00	\$ 200.00	\$ 200.00
22864/2	70.00	MANSILLA, JUANA	PJE WIRSCHMIDT 1190	-B° 8	SAN MIGUEL	CASA DE	\$ 700.00	\$ 580.00	\$ 120.00	\$ 120.00
21354/5	140.00	MEDINA, ALDO	AV. J.B. JUSTO 1511	-B° SAN MIGUEL	ALMACEN	\$ 1400.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 140.00	
21054/0	100.00	MORALES, JUANA	PERU 800	-B° LA MILAGROSA	BANDA DEL RIO	MODISTA	\$ 1600.00	\$ 1210.00	\$ 390.00	\$ 390.00
20467/2	50.00	MORALES, VICTOR	BLAS PARERA 1047	-B° SAN MIGUEL	DESPENSA	\$ 800.00	\$ 100.00	\$ 700.00	\$ 50.00	
20217/2	165.00	MURUAGA, NATALIA	NICARAGUA Y PARAGUAY	-B° BANDA DEL RIO	VERDULER	\$ 6600.00	\$ 2645.00	\$ 3955.00	\$ 3955.00	
21565/3	280.00	NIEVAS, MARIO	ITALIA 2300	-B° VILLA	TAFI VIEJO	KIOSCO	\$ 2800.00	\$ 1120.00	\$ 1680.00	\$ 280.00
22831/0	140.00	PAZ, PATRICIO	LUCAS CORDOBA 412	-B° EL	SAN MIGUEL	VERDULER	\$ 1400.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00
22407/3	150.00	PEREYRA, SONIA	COSTA RICA 900	-B° SAN MIGUEL	KIOSCO	\$ 2400.00	\$ 2000.00	\$ 400.00	\$ 250.00	
22370/2	140.00	PEREZ, MARIA DEL	AV. AVELLANEDA 47	-B° SAN MIGUEL	BAR	\$ 1400.00	\$ 560.00	\$ 840.00	\$ 140.00	
20151/4	60.00	REARTE, CRISTINA	AV AVELLANEDA 43	-B° SAN MIGUEL	FELUQUER	\$ 960.00	\$ 300.00	\$ 660.00	\$ 60.00	
12243/13	350.00	REYES, SILVANA	AV. MARTIN BERHO 244	-B° SAN MIGUEL	REGALERI	\$ 5600.00	\$ 700.00	\$ 4900.00	\$ 350.00	
12243/14	150.00	REYES, SILVANA	AV. MARTIN BERHO 244	-B° SAN MIGUEL	REGALERI	\$ 2400.00	\$ 150.00	\$ 2250.00	\$ 150.00	
21763/0	100.00	REYNOSO, CINTYA	URQUIZA 480	-B° SAN JORGE	ALDERETES	VENTA DE	\$ 2310.00	\$ 0.00	\$ 2310.00	\$ 1000.00

Gastos: nafta\$.....

Total a cobrar:\$ \$7890.00 Total \$.....

otros\$.....

16925/7 RIVERO, LUIS ALBERTO 94  
 DESPENSA  
 GÜEMES E/ TUCUMAN Y LAS HERAS -B° GÜEMES  
 CHEPES - LA RIOJA  
 Particular  
 GÜEMES E/ TUCUMAN Y LAS HERAS -B° GÜEMES  
 CHEPES - LA RIOJA

**norwest** Tels: 0381-3070349  
 FINANCIERA

22/08/13 cliente: 16925/7 RIVERO, LUIS ALBERTO  
 Direccion: GÜEMES E/ TUCUMAN Y LAS HERAS -B° GÜEMES  
 03822-15526868  
 CHEPES - LA RIOJA

34 LUNES					
MINICREDITOS--MC				1	0
Compra	Pagado	Saldo	Ult. Pago	Atraso	
\$ 3200.00	\$ 3000.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00	
PLAN: 16 semanas de \$ 200.00			13/08/13	5	
Fecha ____/____/____ Pago \$ _____					

detalle de su compra						Cantidad	
01-101-001	MINICREDITOS--MC				1	0	
Compra	Pagado	Saldo	Ult. Pago	Atraso			
\$ 3200.00	\$ 3000.00	\$ 200.00	\$ 200.00	\$ 200.00		13/08/13	
PLAN: 16 semanas de \$ 200.00						PLAN ORIGINAL	
						CANCELACION: 16/08/13	
Fecha ____/____/____ Pago \$ _____							

16929/9 AGÜERO, ESTELA PASCUALA 94  
 DESPENSA  
 RIOJA Y 9 DE JULIO -B° EL TRIANGULO 3821-420765  
 CHEPES - LA RIOJA  
 Particular  
 RIOJA Y 9 DE JULIO -B° EL TRIANGULO 3821-420765  
 CHEPES - LA RIOJA

**norwest** Tels: 0381-3070349  
 FINANCIERA

22/08/13 cliente: 16929/9 AGÜERO, ESTELA PASCUALA  
 Direccion: RIOJA Y 9 DE JULIO -B° EL TRIANGULO 3821-420765

34 LUNES					
MINICREDITOS--MC				1	0
Compra	Pagado	Saldo	Ult. Pago	Atraso	
\$ 1280.00	\$ 1080.00	\$ 200.00	\$ 50.00	\$ 200.00	
PLAN: 16 semanas de \$ 80.00			14/08/13	5	
Fecha ____/____/____ Pago \$ _____					

detalle de su compra						Cantidad	
01-101-001	MINICREDITOS--MC				1	0	
Compra	Pagado	Saldo	Ult. Pago	Atraso			
\$ 1280.00	\$ 1080.00	\$ 200.00	\$ 50.00	\$ 200.00		14/08/13	
PLAN: 16 semanas de \$ 80.00						PLAN ORIGINAL	
						CANCELACION: 05/07/13	
Fecha ____/____/____ Pago \$ _____							

16932/16 CASTRO GARAY, GASTON OTTO 94  
 HOSPEDAJE  
 MALVINAS ARG. Y M. MORENO -B° AERO CLUB  
 CHEPES - LA RIOJA  
 Particular  
 MALVINAS ARG. Y M. MORENO -B° AERO CLUB  
 CHEPES - LA RIOJA

**norwest** Tels: 0381-3070349  
 FINANCIERA

22/08/13 cliente: 16932/16 CASTRO GARAY, GASTON OTTO  
 Direccion: MALVINAS ARG. Y M. MORENO -B° AERO CLUB 03821-15665112

34 LUNES					
MINICREDITOS--MC				1	0
Compra	Pagado	Saldo	Ult. Pago	Atraso	
\$ 5600.00	\$ 4090.00	\$ 1510.00	\$ 400.00	\$ 1510.00	
PLAN: 10 semanas de \$ 560.00			14/08/13	4	
Fecha ____/____/____ Pago \$ _____					

detalle de su compra						Cantidad	
01-101-001	MINICREDITOS--MC				1	0	
Compra	Pagado	Saldo	Ult. Pago	Atraso			
\$ 5600.00	\$ 4090.00	\$ 1510.00	\$ 400.00	\$ 1510.00		14/08/13	
PLAN: 10 semanas de \$ 560.00						PLAN ORIGINAL	
						CANCELACION: 08/08/13	
Fecha ____/____/____ Pago \$ _____							

16939/11 HEREDIA, MARIO CASILDO 94  
 DESPENSA  
 GÜEMES 236 -B° VIRGEN DE LA MERCED  
 CHEPES - LA RIOJA  
 Particular  
 GÜEMES 236 -B° VIRGEN DE LA MERCED  
 CHEPES - LA RIOJA

**norwest** Tels: 0381-3070349  
 FINANCIERA

22/08/13 cliente: 16939/11 HEREDIA, MARIO CASILDO  
 Direccion: GÜEMES 236 -B° VIRGEN DE LA MERCED 3822-15626990/404685

34 LUNES					
MINICREDITOS--MC				1	0
Compra	Pagado	Saldo	Ult. Pago	Atraso	
\$ 3120.00	\$ 850.00	\$ 2270.00	\$ 100.00	\$ 830.00	
PLAN: 13 semanas de \$ 240.00			14/08/13	5	
Fecha ____/____/____ Pago \$ _____					

detalle de su compra						Cantidad	
01-101-001	MINICREDITOS--MC				1	0	
Compra	Pagado	Saldo	Ult. Pago	Atraso			
\$ 3120.00	\$ 850.00	\$ 2270.00	\$ 100.00	\$ 830.00		14/08/13	
PLAN: 13 semanas de \$ 240.00						PLAN ORIGINAL	
						CANCELACION: 27/09/13	
Fecha ____/____/____ Pago \$ _____							

**14.- Matriz de Control Interno**

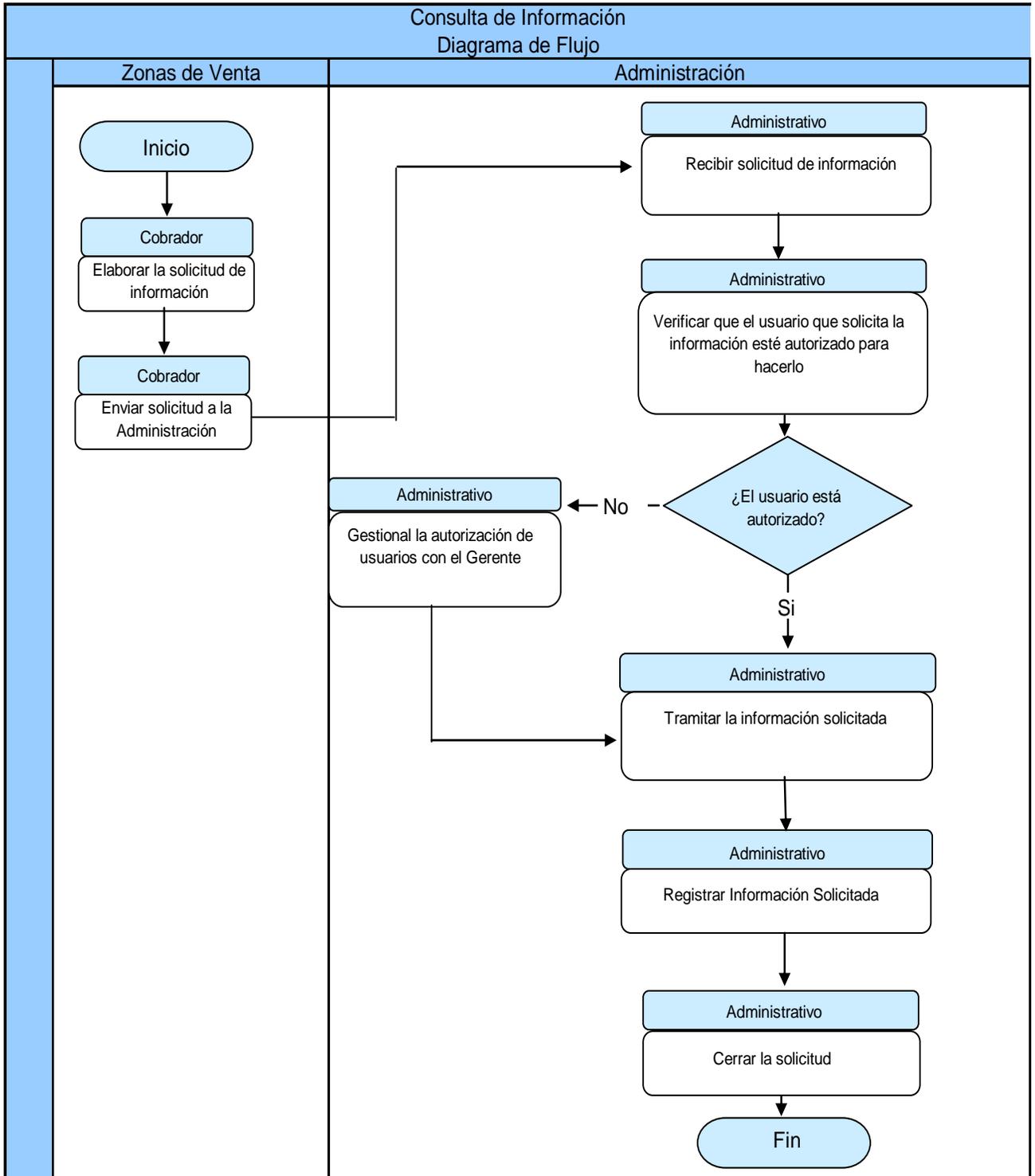
**Cuadro N° 5: Matriz de Control Interno**

Objetivo	Tipo	Riesgo	Actividad
Controlar que el monto indicado en el recibo sea el que abonó el cliente	O P E R A C I O N A L	Que el monto sea menor al que pagó el cliente	Agregar al recibo un sector dónde el cliente firme verificando que el monto asentado es el correcto
Controlar que los recibos cobrados concuerden con los cobros reales a los clientes	O P E R A C I O N A L	Que los valores totales rendidos no concuerden con los ingresados en los recibos	Volcar a la planilla la cantidad de recibos cobrados con sus respectivos valores y verificar que no haya sobrante ni faltante de caja

**15.- Propuesta de Flujo de Información**

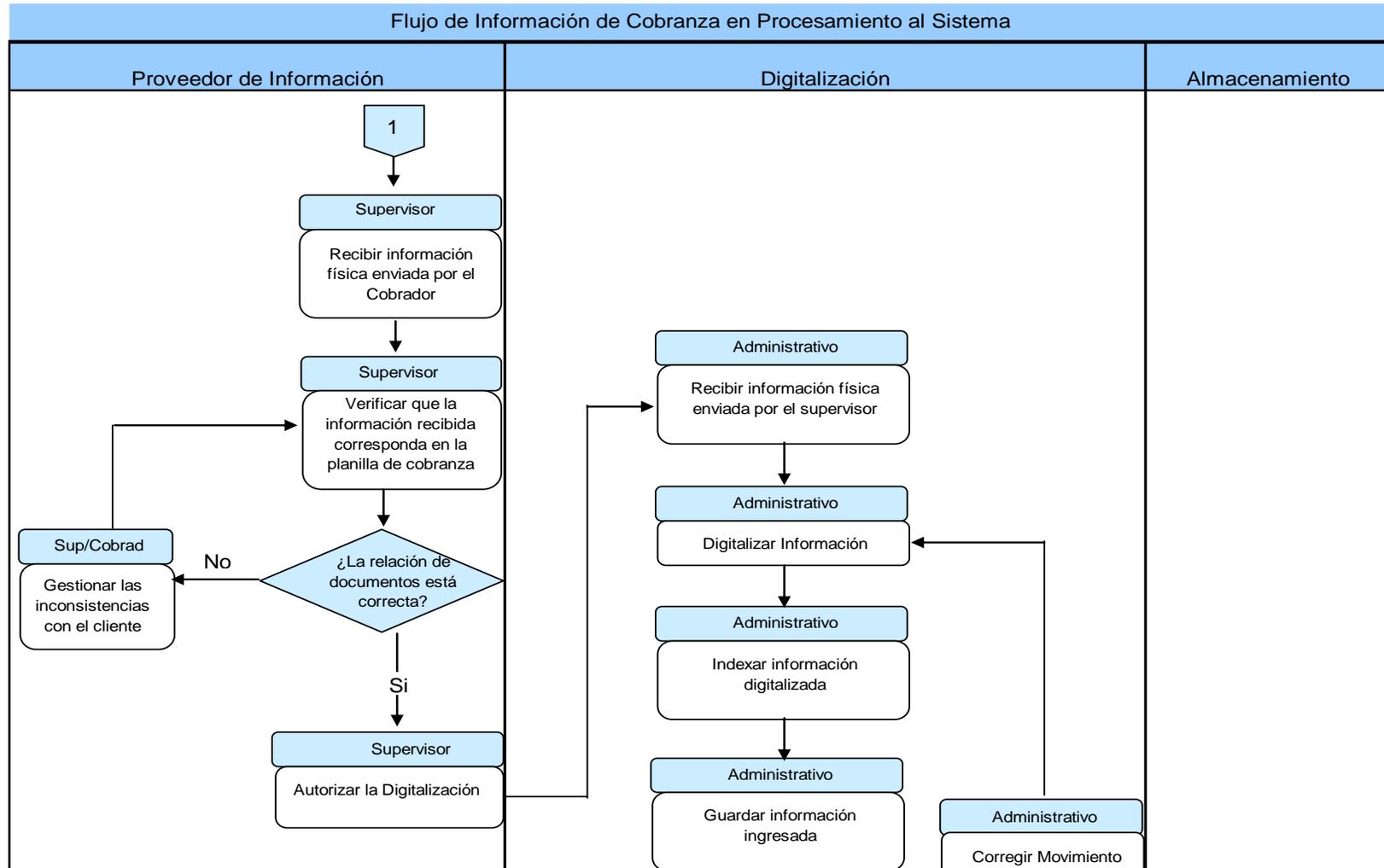
A continuación, se proponen dos gráficos con el flujo de información (de Consulta de Información y de Cobranzas) que se cree conveniente incorporar al Sistema ERP que posee la empresa en la actualidad:

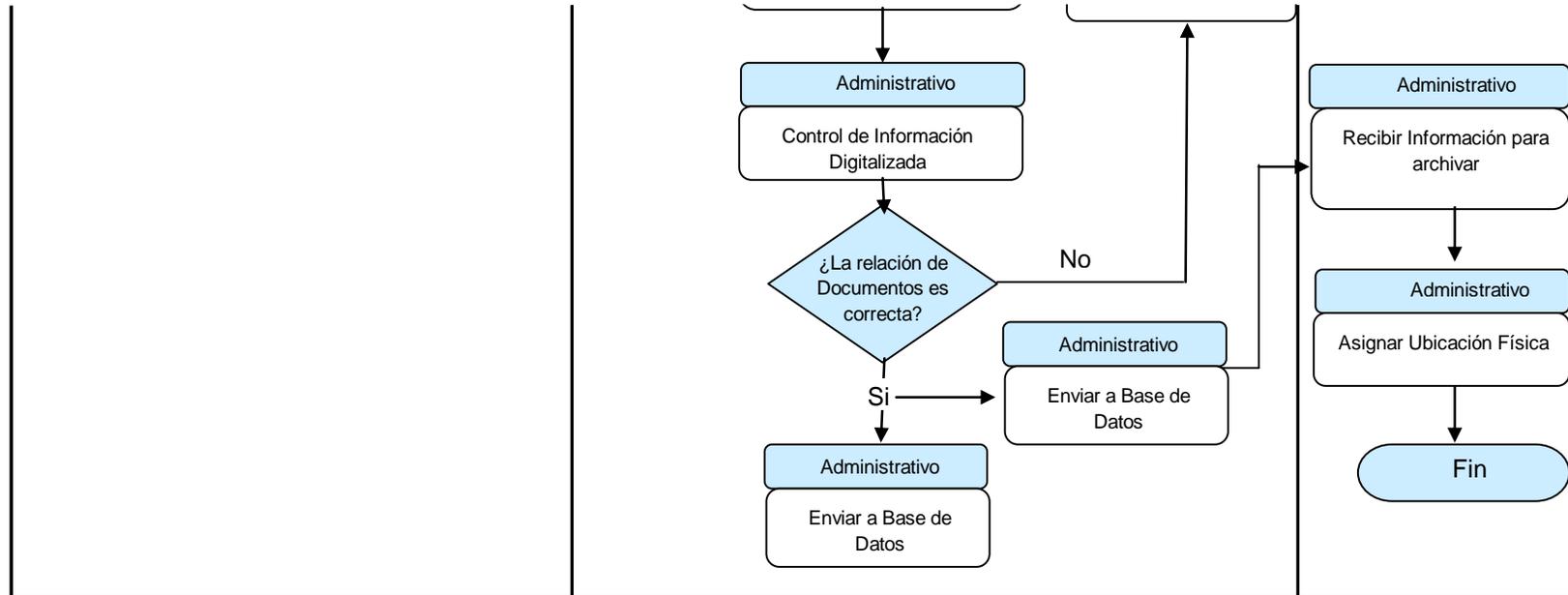
**Gráfico N° 14: Diagrama de Flujo para Consulta**



Fuente: Elaboración Propia

**Gráfico N° 14: Diagrama de Flujo para Consulta**





Fuente: Elaboración Propia

## **CONCLUSIÓN**

La competencia actual de negocios, conducen a las empresas que no adoptan la tecnología (que proporciona información real y oportuna), como parte importante de su estrategia y toma de decisiones, a quedarse fuera de la economía.

Los Sistemas ERP, son hoy en día, las estructuras tecnológicas que dan soporte ideal a los directivos para satisfacer esa necesidad de manejo de tan cúmulo de información. Su principal característica es la mecanización de la mayor parte de las funciones de la cobertura proporcionada, reduciendo notablemente la carga de trabajo y las actividades sin valor agregado. Los ERP aglutinan a través de diversos módulos (como producción, finanzas, y recursos humanos) las diferentes áreas funcionales de la empresa, tratando de dar una solución integral y única a la operativa de una organización.

Sin embargo, para ser competitivos en el mercado, es necesario además incorporar en la empresa, un modelo flexible para poder administrar toda esa información, procesarla y gestionar el conocimiento obtenido, para utilizarlo y transferirlo a cada sector de la entidad.

Desde el punto de vista de la formalización de la información que se genera y se maneja en una empresa, se pueden establecer con mayor claridad los objetivos y planes de acción necesarios para utilizar al máximo las fortalezas, aprovechar y generar oportunidades, minimizar los riesgos para los inversores etc, para con ello, cumplir con la misión y la visión de la empresa.

## **INDICE BIBLIOGRÁFICO**

### **Bibliografía General**

BUENO, E. Enfoques principales y tendencias en Dirección del conocimiento (Madrid, 2003)

LAUDON, K. LAUDON, J. Administración de los sistemas de información. (México 1996)

### **Bibliografía Particular**

AGUILAR, Juan Francisco, BETANCOURT, José Javier. La construcción de cultura democrática en instituciones educativas. (Bogotá, 2000).

ANDREU, R., SIEBER, S. La gestión integral del conocimiento y del aprendizaje, en Economía Industrial N° 326, (Madrid, 1999).

ARBONÍES, Ángel. Conocimientos para innovar: Cómo evitar la miopía en la gestión del conocimiento. (Madrid, 2006).

BÜCK, Robert N. Weather Flying, trad. por Richard Bach, (New York 1998).

CASSIRER, E. El problema del conocimiento en la filosofía y en la ciencia modernas, Vol. 4 (México, 1979)

CHOPRA, Sunil, MEINDL, Peter. Supply Chain Management. (Noruega, 2006)

DANCY, Jeane. Introducción a la epistemología contemporánea (Madrid, 1993).

FRIED SCHNITMAN, Dora, FUKS, Saúl, Nuevos Paradigmas: Cultura y Subjetividad. (Buenos Aires, 1994).

GARRAT, B. El Desarrollo Organizacional. (México, 2005).

GARUD, R. (1997). On the distinction between know-how, know-why and know-what in technological systems. (Londres, 1997).

GARVIN, D. Notas Técnicas sobre gestión de empresas. (Massachusetts, 2007).

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka, La organización creadora de conocimiento, (Tokio, 1995).

PENROSE, Edith, The Theory of the Growth of the Firm, trad. por John Wiley & Sons, (Oxford, 1959).

QUINTANA FUNDORA, Y. Gestión por el conocimiento en la carrera de Ingeniería Industrial: Administración de operaciones. (Cuba, 2006).

SENGE, Peter. La quinta disciplina: el arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje. Trad. por Carlos Gardini. (Buenos Aires, 2005).

TEJEDOR, J y AGUIRRE, M. Modelo de los factores de aprendizaje. (Colombia, 2001)

TIWANA, A. Herramientas de conocimiento de gestión. Orquestación de TI, la estrategia, los conocimientos y plataformas. (México, 2002).

WIIG, K. Integrating Intellectual Capital and Knowledge Management, Long Range Planning, trad. por Grullier, Ana Carolina. (Cambridge, Junio 1997)

### **Páginas de Internet**

<http://es.wikipedia.org/wiki/Conocimiento>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje\\_organizacional](http://es.wikipedia.org/wiki/Aprendizaje_organizacional)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Capital\\_intelectual](http://es.wikipedia.org/wiki/Capital_intelectual)

<http://www.erp.com.mx/Modules/TrabajoERP/Contenido.htm>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_planificaci%C3%B3n\\_de\\_recursos\\_empresa\\_riales](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresa_riales)

[http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n\\_de\\_los\\_requerimientos\\_de\\_materi\\_al](http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_de_los_requerimientos_de_materi_al)

<http://www.intellego.com.mx/es/scm-administracion-de-la-cadena-de-suministro>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro](http://es.wikipedia.org/wiki/Administraci%C3%B3n_de_la_cadena_de_suministro)

[http://www.wteche.eu/es/modules/software\\_tools\\_for\\_running\\_your\\_business/hrm/](http://www.wteche.eu/es/modules/software_tools_for_running_your_business/hrm/)

<http://sistemasumma.com/2011/10/26/planeacion-de-recursos-empresariales-e-r-p/>

[http://www.wteche.eu/es/modules/software\\_tools\\_for\\_running\\_your\\_business/crm/](http://www.wteche.eu/es/modules/software_tools_for_running_your_business/crm/)

<http://siggrupo1.obolog.com/sistemas-planificacion-recursos-empresariales-erp-1269496>

[http://datateca.unad.edu.co/contenidos/101110/EnLinea/leccin\\_4\\_la\\_gestin\\_de\\_conocimiento\\_desde\\_una\\_visin\\_humanstica.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/101110/EnLinea/leccin_4_la_gestin_de_conocimiento_desde_una_visin_humanstica.html)

## ÍNDICE

Pág.

Resumen	
Prólogo.....	1
Introducción.....	3
Marco Teórico.....	4

## CAPÍTULO I

### GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

1	Conceptos Fundamentales.....	6
2	Vías de acceso al Conocimiento.....	9
3	Características del Conocimiento.....	10
4	Tipos de Conocimiento.....	10
5	Know How.....	15
6	Razones para administrar el Conocimiento.....	17
7	Administración del Conocimiento.....	18
8	Gestión del Conocimiento como Proceso.....	25
9	Las Herramientas y las tecnologías en la Gestión del Conocimiento.	26
10	Inversiones en la Administración del Conocimiento.....	29

## CAPÍTULO II

### LA EMPRESA INTELIGENTE

1	Concepto de Organización Inteligente.....	31
2	Empresa Inteligente.....	33
3	¿Por qué convertirse en una empresa inteligente.....	33
4	Requisitos para ser una empresa inteligente.....	35
5	Las 5 Disciplinas.....	37

### **CAPÍTULO III**

#### **SISTEMAS DE PLANEACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES**

1	Sistema ERP.....	39
2	Necesidad de un Sistema ERP.....	40
3	Características.....	40
4	Beneficios del ERP.....	41
5	Desventajas del ERP.....	42
6	ERP vs. Software de Gestión.....	43
7	Componentes del ERP.....	44
8	Funcionalidades.....	51

### **CAPITULO IV**

#### **IMPLEMENTACIÓN**

1	Implementación.....	54
2	Aspectos a considerar en la implementación de un ERP.....	55
3	Procedimientos de Implementación.....	59
4	Factores esenciales de una implementación efectiva.....	60
5	Factores críticos de éxito en la implementación de un ERP.....	61
6	Factores que pueden afectar el éxito de la implantación .....	61
7	Criterios de Selección de una solución ERP.....	62
8	Tendencia Actual: Cloud Computing.....	63

### **CAPITULO V**

#### **MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**

1	Formas de abordar la Gestión del Conocimiento.....	65
2	Modelo de Creación del Conocimiento.....	66
3	The 10 Step Road Map.....	76
4	La Gestión del Conocimiento desde una visión Humanística.....	80
5	Modelo KPMG Consulting.....	84

## CAPITULO VI

### CASO PRÁCTICO NORWEST

1	Historia de Norwest.....	87
2	Actividad.....	88
3	Análisis FODA.....	90
4	Cruz de Porter.....	92
5	Misión.....	92
6	Visión.....	93
7	Filosofía y Valores.....	93
8	Compromiso.....	94
9	Estructura Organizacional.....	95
10	Funciones y Responsabilidades.....	96
11	Sistema ERP Basado en Gestión del Conocimiento.....	99
12	Cursograma de Actividades.....	101
13	Formularios de Norwest.....	103
14	Matriz de Control Interno.....	107
15	Flujo de Información.....	107
	 <b>Conclusión.....</b>	 111
	<b>Índice Bibliográfico.....</b>	112
	<b>Índice Analítico.....</b>	115