



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
C U A U T I T L A N**

**"REINGENIERIA HACIA UNA CALIDAD TOTAL"**

**CASO PRÁCTICO**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**LICENCIADA EN  
ADMINISTRACIÓN**

**P R E S E N T A :**

**NANCY ALEJANDRA JIMÉNEZ HERNÁNDEZ**

**ASESOR: M.A. JOSE FILEMON MONDRAGON DOMINGUEZ**

**CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.**

**2006**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# **AGRADECIMIENTOS**

## **A DIOS**

*Quiero agradecerle por esta vida que me dio y por la tarea diaria que me encomienda.*

## **A MIS PADRES**

*Un agradecimiento muy especial por haberme dado la oportunidad de estar en este mundo, porque con su apoyo y cariño he llegado a realizar uno de los anhelos más grandes de mi vida, fruto del inmenso amor y confianza que en mí depositaron y con las cuales he logrado terminar mis estudios que constituyen el legado más grande que pudiera recibir y por lo cual les viviré eternamente agradecida, **los amo.***

## **A JAIME**

*Porque con su apoyo y cariño me ha motivado a seguir adelante y culminar una de mis metas gracias.*

## **A MI INSTITUCION**

*Por haberme abierto sus puertas para poder obtener mis conocimientos y al mismo tiempo permitirme encontrar muchas amistades*

## **A MIS PROFESORES**

*Por haberme transmitido sus conocimientos, con los cuales seré una buena profesionista.*

## **A MI ASESOR**

*Porque gracias a su guía y apoyo puedo ver culminado uno de mis grandes sueños.*

## INDICE

|  |       |    |
|--|-------|----|
| INTRODUCCION                           | ----- | 6  |
| METODO DE INVESTIGACION                |       |    |
| - IDENTIFICACION DEL PROBLEMA          | ----- | 9  |
| - PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS        | ----- | 10 |
| - OBJETIVO                             | ----- | 11 |
| CAPITULO I GENERALIDADES DE LA CALIDAD |       |    |
| 1.1.- ANTECEDENTES DE LA CALIDAD       | ----- | 13 |
| 1.2.- CONCEPTO DE CALIDAD              | ----- | 16 |
| 1.3.- CALIDAD TOTAL                    | ----- | 19 |
| CAPITULO II MODELOS DE CALIDAD         |       |    |
| 2.1.- WALTER A. SHEWHART               | ----- | 30 |
| 2.2.- EDWARDS DEMING                   | ----- | 34 |
| 2.3.- JOSEP JURAN                      | ----- | 37 |
| 2.4.- PHILIP CROSBY                    | ----- | 41 |
| 2.5.- A.V. FEIGENBAUM                  | ----- | 45 |

---

|  |       |     |
|--|-------|-----|
| 2.6.- KAORU ISHIKAWA                                       | ----- | 49  |
| 2.7.- GENICHI TAGUCHI                                      | ----- | 53  |
| CAPITULO III REINGENIERIA                                  |       |     |
| 3.1.- DEFINICION DE REINGENIERIA                           | ----- | 58  |
| 3.2.- PROCESOS DE REINGENIERIA                             | ----- | 59  |
| 3.3.- CARACTERISTICAS DE LOS PROCESOS REDISEÑADOS          | ----- | 62  |
| 3.4.- TIPOS DE CAMBIOS QUE OCURREN EN LA REINGENIERIA      | ----- | 71  |
| 3.5.- ENCARGADOS DE HACER REINGENIERIA                     | ----- | 75  |
| 3.6.- PRINCIPALES ERRORES EN EL PROCESO DE LA REINGENIERIA | ----- | 78  |
| CAPITULO IV GENERALIDADES DE LA EMPRESA DIGIWORKS          |       |     |
| 4.1.- ANTECEDENTES DE LA EMPRESA DIGIWORKS                 | ----- | 85  |
| 4.2.- ANALISIS DEL ENTORNO                                 | ----- | 86  |
| 4.3.- ANALISIS DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA               | ----- | 90  |
| CAPITULO V CASO PRACTICO                                   |       |     |
| 5.1.- IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS QUEBRANTADOS          | ----- | 94  |
| 5.2.- SENSIBILIZACION AL CAMBIO                            | ----- | 100 |
| 5.3.- INTEGRACION DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO                | ----- | 103 |
| 5.4.- IMPLANTACION DE CAMBIOS EN LOS PROCESOS              | ----- | 112 |

---

|  |       |     |
|--|-------|-----|
| 5.5.- ALCANCES                             | ----- | 167 |
| CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES |       |     |
| 6.1.- CONCLUSIONES                         | ----- | 169 |
| BIBLIOGRAFIA                               | ----- | 175 |

## INTRODUCCION

El mundo de hoy es una sociedad compuesta de organizaciones donde la competencia es cada día mayor.

La administración ocupa un lugar imprescindible en la Planeación, Organización, Dirección y Control de todas las actividades dentro de las organizaciones.

Si las compañías no tienen éxito en el negocio al que se dedican es porque su gente no está inventando, manufacturando, vendiendo y prestando servicios tan bien como se debiera.

No son los productos, sino los procesos que los crean, los que llevan a las empresas al éxito a la larga. La reingeniería no es otra idea importada del Japón, no es un remedio rápido que los administradores puedan aplicar a sus organizaciones, no es un nuevo truco que prometa aumentar la calidad de un producto o servicio de la compañía o reducir determinado porcentaje de los costos.

La reingeniería de negocios no es un programa encaminado a levantar la moral de los empleados, ni a motivar a los vendedores; no forzará a un viejo sistema computarizado a trabajar más rápidamente.

La reingeniería no es automatización, tampoco es reingeniería de software, aunque la reingeniería sí puede producir una organización más plana. La reingeniería tampoco es

lo mismo que mejora de calidad, ni gestión de calidad total, ni ninguna otra manifestación del movimiento contemporáneo de calidad; desde luego, los problemas de calidad y la reingeniería comparten ciertos temas comunes: ambos reconocen la importancia de los procesos y ambos empiezan con las necesidades del cliente del proceso y trabajan de ahí hacia atrás.

Sin embargo, los dos programas también difieren fundamentalmente:

Los programas de calidad trabajan dentro del marco de los procesos existentes de una compañía y buscan mejorarlos por medio de lo que los japoneses llaman KAIZEN o mejora incremental y continua. El objetivo es hacer lo que ya estamos haciendo, pero hacerlo mejor. La mejora de calidad busca el mejoramiento incremental del desempeño del proceso.

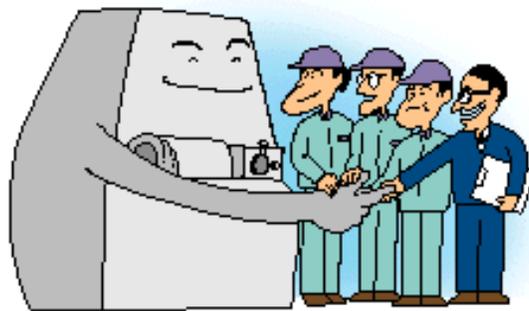
La reingeniería busca avances decisivos, no mejorando los procesos existentes sino descartándolos por completo y cambiándolos por otros enteramente nuevos.

La reingeniería implica un enfoque de gestión del cambio, diferente del que necesitan los programas de calidad.

Por lo cual este trabajo se basa en el estudio de la reingeniería para lograr un amplio conocimiento utilizándola como herramienta para alcanzar mejoras de calidad.

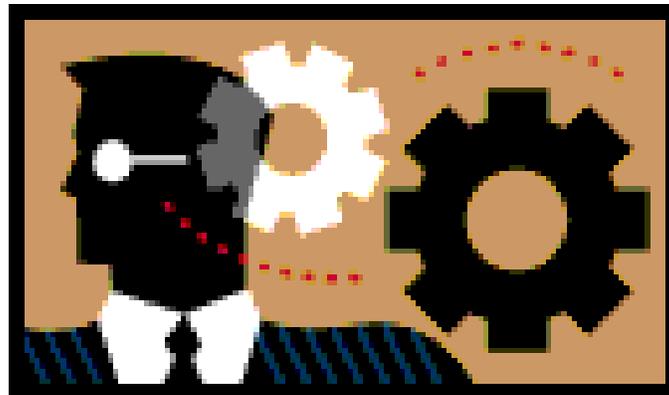
TITULO

REINGENIERIA: HACIA UNA CALIDAD TOTAL  
(CASO PRÁCTICO)



## IDENTIFICACION DEL PROBLEMA

¿QUE MEJORAS OBTENDRA LA ORGANIZACIÓN AL  
IMPLEMENTAR UNA REINGENIERIA?



## PLANTEAMIENTO DE LA HIPOTESIS

EL ADECUADO MANEJO DE LA REINGENIERIA PERMITIRA  
A LA ORGANIZACION LOGRAR UNA MAYOR  
PRODUCTIVIDAD.



## OBJETIVO

REDISEÑAR LOS PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN PARA QUE ESTA LOGRE ALCANZAR MEJORAS ESPECTACULARES EN MEDIDAS CRITICAS Y ACTUALES DE RENDIMIENTO, TALES COMO COSTOS, CALIDAD Y SERVICIO



# **CAPITULO I**

## **GENERALIDADES DE LA**

### **CALIDAD**

## 1.1.- ANTECEDENTES DE LA CALIDAD

La Historia de la Humanidad esta directamente ligada con la calidad desde los tiempos más remotos, el hombre al construir sus armas, elaborar sus alimentos y fabricar su vestido observa las características del producto y enseguida procura mejorarlo. La práctica de la verificación de la calidad se remonta a épocas anteriores al nacimiento de Cristo. En el año 2150 A.C., la calidad en la construcción de casas estaba regida por el Código de Hammurabi cuya regla numero 229 establecía que "si un constructor construye una casa y no lo hace con buena resistencia y la casa se derrumba y mata a los ocupantes, el constructor deberá ser ejecutado". Los fenicios también utilizaban un programa de acción correctiva para asegurar la calidad, con el objetivo de eliminar la repetición de los errores, los inspectores simplemente cortaban la mano de la persona responsable de la calidad insatisfactoria, en los vestigios de las antiguas culturas también se hace presente la calidad, ejemplo de ello son las pirámides egipcias, los frisos de los templos griegos, etc.

Durante la edad media surgen mercados con base en el prestigio de la calidad de los productos, se popularizo la costumbre de ponerles marcas y con estas prácticas se desarrollo el interés de mantener una buena reputación (las sedas de Damasco, la porcelana china, etc.) Dado lo artesanal del proceso, la inspección del producto terminado es responsabilidad del artesano. Con el advenimiento de la era industrial

esta situación cambio, el taller cedió su lugar a la fabrica de producción masiva bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción. La era de la Revolución Industrial, trajo consigo el sistema de fábricas para el trabajo en serie y la especialización del trabajo. Como consecuencia del alta demanda aparejada con el espíritu de mejorar la calidad de los procesos, la función de inspección llega a formar parte vital del proceso productivo y es realizada por el mismo operario (el objeto de la inspección simplemente señalaba los productos que no se ajustaban a los estándares deseados.).

A finales del siglo XIX y durante las tres primeras décadas del XX el objetivo es la producción. Con las aportaciones de Taylor, la función de inspección se separa de la producción., los productos se caracterizan por sus partes o componentes intercambiables, el mercado se vuelve más exigente y todo converge a producir. El cambio en el proceso de producción trajo consigo cambios en la organización de la empresa. Como ya no era el caso de un operario que se dedicara a la elaboración de un artículo fue necesario introducir en las fabricas procedimientos específicos para atender la calidad de los productos fabricados en forma masiva. Durante la primera guerra mundial, los sistemas de fabricación fueron mas complicados, implicando el control de gran numero de trabajadores por uno de los capataces de producción., como resultado, aparecieron los primeros inspectores de tiempo completo la cual se le denomino como control de calidad por inspección.

Las necesidades de la enorme producción en masa requeridas por la segunda guerra mundial originaron el control estadístico de calidad, esta fue una fase de extensión de la inspección y el logro de una mayor eficiencia en las organizaciones de inspección. A los inspectores se les dio herramientas con implementos estadísticos, tales como muestreo y graficas de control. Esto fue la contribución más significativa sin embargo, este trabajo permaneció restringido a las áreas de producción y su crecimiento fue relativamente lento.

Las recomendaciones resultantes de las técnicas estadísticas, con frecuencia no podían ser manejadas en las estructuras de toma de decisiones y no abarcaban problemas de calidad verdaderamente grandes como se les presentaban a la gerencia del negocio.

Esta necesidad llevo al control total de la calidad. Solo cuando las empresas empezaron a establecer una estructura operativa y de toma de decisiones para la calidad del producto, para tomar las acciones adecuadas en los descubrimientos del control de calidad, pudieron obtener resultados tangibles como mejor calidad y menores costos. Este marco de calidad hizo posible revisar las decisiones regularmente en lugar de ocasionalmente, analizar resultados durante el proceso y tomar la acción de control en la fuente de manufactura o de abastecimientos, y finalmente parar la producción cuando fuera necesaria. A demás, proporciono la estructura en la que las primeras herramientas del control (estadísticas de calidad)

podieron ser reunidas con otras técnicas adicionales como medición, confiabilidad, equipo de información, motivación, y otras numerosas técnicas relacionadas con el campo de control moderno de calidad.

El cuadro 1.1 de la evolución de la calidad nos ayuda a comprender de donde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio y como poco a poco se ha ido involucrando a toda la organización en la consecución de este fin. La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no solo para mantener su posición en el mercado sino para asegurar su supervivencia.

## **1.2.- CONCEPTO DE CALIDAD**

La calidad es un concepto que ha ido variando con los años y que existe una gran variedad de formas de concebirla en las empresas, a continuación se detalla algunas de las definiciones que comúnmente son utilizadas en la actualidad.

La Calidad es:

- Satisfacer plenamente las necesidades del cliente.
- Cumplir las expectativas del cliente y algunas más.
- Despertar nuevas necesidades del cliente.
- Lograr productos y servicios con cero defectos.
- Hacer bien las cosas desde la primera vez.

- Diseñar, producir y entregar un producto de satisfacción total.
- Producir un artículo o un servicio de acuerdo a las normas establecidas.
- Dar respuesta inmediata a las solicitudes de los cliente
- Sonreír a pesar de las adversidades.
- Una categoría tendiente siempre a la excelencia.
- Calidad no es un problema es una solución.

El concepto de calidad según:

### **Edwars Deming**

“La calidad no es otra cosa mas que una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua”.

### **Dr.J.Juran**

“La calidad es la adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente”.

### **Kaoru Ishikawa**

“Define a la calidad como: Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el mas económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor”.

Con lo anterior se puede concluir que la calidad se define como: “Un proceso de mejoramiento continuo, en donde todas las ares de la empresa participan activamente en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades del cliente, logrando con ello mayor productividad”.

| ETAPA                        | CONCEPTO  | FINALIDAD   |
|------------------------------|---|---|
| ARTESANAL                    | Hacer las cosas bien independientemente del costo o esfuerzo necesario para ello  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacer al cliente</li> <li>- Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho</li> <li>- Crear un producto único</li> </ul> |
| REVOLUCION INDUSTRIAL        | Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad)                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacer una gran demanda de bienes</li> <li>- Obtener beneficios</li> </ul>   |
| SEGUNDA GUERRA MUNDIAL       | Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y mas rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad) | Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso   |
| POSGUERRA (JAPON)            | Hacer las cosas bien a la primera   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimizar costes mediante la Calidad</li> <li>- Satisfacer al cliente</li> <li>- Ser competitivo</li> </ul>                      |
| POSTGUERRA (RESTO DEL MUNDO) | Producir, cuanto mas mejor  | Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra  |
| CONTROL DE CALIDAD           | Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos  | Satisfacer las necesidades técnicas del producto  |
| ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD  | Sistemas y Procedimiento de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacer al cliente</li> <li>- Prevenir errores</li> <li>- Reducir costos</li> <li>- Ser competitivo</li> </ul>                |
| CALIDAD TOTAL                | Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacer tanto al cliente externo como interno</li> <li>- Ser altamente competitivo</li> <li>- Mejora continua</li> </ul>      |

CUADRO 1.1 QUE MUESTRA LA EVOLUCION DE LA CALIDAD

### 1.3.- CALIDAD TOTAL

La Calidad Total es el estado mas evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de Control de Calidad, primera etapa de la gestión de calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a producción.

Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado. Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de Mejora Continua y que incluye las dos fases anteriores. Los principios fundamentales de este sistema son los siguientes:

- Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).
- Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
- Total compromiso de la Dirección y un Liderazgo activo de todo el equipo directivo.
- Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una Gestión de Calidad Total.

- Involucración del proveedor en el sistema de Calidad Total de la empresa dado el fundamental papel de este en la consecución de la calidad en la empresa.
- Identificación y Gestión de los Procesos Clave de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.
- Toma de decisiones de gestión basada en datos y hechos objetivos basados en el dominio del manejo de la información.

La filosofía de la Calidad Total proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y la involucración de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como del externo. Podemos definir a esta filosofía del siguiente modo: Gestión (el cuerpo directivo esta totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización esta involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).

### **Importancia Estratégica de la Calidad Total**

La calidad total es una estrategia que busca garantizar, a largo plazo, la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando su competitividad, mediante: el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios. Esto se logra con la participación activa de todo el personal, bajo nuevos estilos de liderazgo; siendo la

estrategia que bien aplicada, responde a la necesidad de transformar los productos, servicios, procesos, estructuras y cultura de las empresas para mejorar su futuro.

Para ser competitiva y lograr la sobrevivencia, una empresa necesitara prepararse con un enfoque global, es decir, en los mercados internacionales y no tan solo en mercados regionales o nacionales. Pues ser excelente en el ámbito local ya no es suficiente; para sobrevivir en el mundo competitivo actual es necesario serlo en el escenario mundial.

Para adoptar con éxito esta estrategia es necesario que la organización ponga en práctica un proceso de mejora permanente.

Desarrollo del personal y su participación

Selección e Inducción

El proceso de conversión de personas comunes a trabajadores excelentes se facilita si en las nuevas contrataciones se logra incorporar a personas que muestren aptitudes y actitudes compatibles con el cambio que se proponga. Para esto el proceso de selección no solo debe limitarse a identificar habilidades específicas y evaluar conocimientos técnicos y experiencia que se exige para determinado puesto, sino a encontrar personas con:

- Capacidad creativa y de liderazgo
- Polivalencia para desempeñar mas de una función
- Habilidad para trabajar en equipo

- Habilidad para comunicarse e interrelacionarse
- Capacidad para mejorar y reconocer errores etc.

Esta forma de proceder distinta a la tradicional, implica diseñar un perfil mas exigente pero mas interesante ya que deberá contemplar aspectos relacionados con los valores de la empresa, orientados hacia la Calidad Total que en el pasado no se han considerado, salvo excepciones. En el contexto de la Calidad Total se recomienda que la selección de personal nuevo se haga preferiblemente para los cargos de nivel operativo, y los cargos de mayor responsabilidad se cubran con promociones y ascensos del personal de la propia empresa. Es importante que en las entrevistas participen los directivos y formulen preguntas que permitan apreciar el grado de identificación con las actitudes que se desean.

- Inestabilidad laboral
- Políticas de Control inadecuadas
- Temor y búsqueda de culpables
- Sobrecarga de trabajo
- Inapropiada evaluación del desempeño
- Procesos deficientes y engorrosos
- Rivalidades y favoritismos, etc.

La eliminación de estos factores si bien, como dice Herberg no motivan; sin embargo su presencia produce insatisfacción y desmotivación. Concluida la selección viene el proceso de inducción que consiste en hacer conocer al nuevo personal los principales aspectos de la cultura de la organización, como son: la visión, misión, valores y las políticas de calidad.

Esto de ser posible debe ser explicado por el máximo directivo como suelen hacerlo las organizaciones que vienen implantando procesos de Calidad Total.

En esta etapa las personas seleccionadas deberán recibir toda la información general relacionada con la empresa, sobre el proceso de calidad, sus derechos y deberes, las funciones y responsabilidades específicas de su cargo, deberán ser presentados ante quienes serán sus compañeros de trabajo, a fin de que conozcan a sus clientes y proveedores internos. Es necesario invertir el tiempo necesario en este proceso de inducción para que el trabajador nuevo logre involucrarse y adquiera el compromiso inicial y se obtenga de él una actitud favorable hacia la Calidad Total.

### Educación y Capacitación

Es necesario que la empresa estructure adecuadamente su plan de capacitación en calidad, destinado a todos los niveles de la organización cuyos objetivos deben guardar correspondencia con los objetivos estratégicos de la organización. La elaboración de este plan deberá de promover y apoyar la implantación del proceso de Calidad Total, deberá tener la aprobación del comité o consejo de calidad.

Objetivos de la capacitación:

- Explicar que es y en que consiste el Proceso de Calidad Total
- Promover la adopción de valores de la cultura de calidad;
- Desarrollar habilidades de liderazgo y
- Habilidades para el aseguramiento y mejoramiento continuo de la Calidad

Las primeras acciones de capacitación deben orientarse a los altos directivos, debiendo cubrir temas como la Filosofía de la Calidad, con énfasis en el aspecto estratégico, temas de liderazgo, técnicas de trabajo en equipo, técnicas para la solución estructurada de problemas y posteriormente otras técnicas mas avanzadas.

Todos deben ser capacitados en la filosofía, metodologías y técnicas de la Calidad Total, pero en los niveles medios y operativos el énfasis en el nivel estratégico debe ser menor; más bien debe prestarse más atención a las técnicas para el mejoramiento.

La capacitación en la Calidad Total debe buscar no solo la adquisición de nuevos conocimientos si no el cambio de actitudes y de comportamiento. Debe tenerse en cuenta que ello no se logra con unas cuantas conferencias, se requiere de una acción permanente en la que se refuerce el aprendizaje con la practica vinculada a su propio trabajo. Para que la capacitación sea efectiva debe ser teórico-practica, emplear ejemplos de la propia organización o similares, ser dosificada, capacitado en aquello que va a ser utilizado y aplicar lo aprendido en el trabajo diario.

### Creación de un ambiente propicio

A través de un buen Plan de Capacitación y Entrenamiento del personal podemos lograr que este adquiera los conocimientos y habilidades. Sin embargo eso no es suficiente para lograr su involucramiento. Para que las personas lo adopten, es preciso crear las condiciones que eviten la desmotivación y faciliten la realización del trabajo.

Por lo tanto, es necesario por un lado mejorar físicamente el ambiente de trabajo eliminando todos los demás factores que causan desmotivación como los que se refieren Frederick Herzberg en su teoría "Higiene y Motivación "y en el cual señala:

- Políticas, Normas y Procedimientos inadecuados
- Trato inadecuado de los jefes hacia sus colaboradores y entre compañeros
- Salarios con falta de equidad.

A continuación se proponen algunas acciones para generar motivación y compromiso:

**Aprecio:** significa hacer importantes a las personas, ofrecerles apoyo, desplazarse a sus puestos de trabajo para saludarlos y apreciar su trabajo, tratarlo por su nombre, animarlos en los momentos difíciles, darles las gracias por sus esfuerzos.

**Sentido de Pertenencia:** haciéndolos trabajar en equipo, los hará sentir más motivados y comprometidos.

**Participación:** para canalizar sugerencias mejorando su propio trabajo, hacia la solución de problemas:

Delegación y Autonomía: es una de las formas más eficaces para lograr un alto grado de motivación y compromiso.

Reconocimiento: se basa en el principio de que debe existir una diferencia entre quien se esfuerza en hacer bien las cosas y quien no obra así. De esta manera se valora la actitud de mejoramiento del trabajador y se refuerza su comportamiento a favor de la Calidad.

Otro de los puntos que propicia un buen ambiente es el trabajo en equipo en el cual se acostumbra englobar formas de colaboración que abarcan un aspecto muy amplio; desde la ayuda mutua entre dos jefes de sección que colaboran en un asunto que afecta a sus unidades hasta el trabajo conjunto de un comité de directivos.

#### Diferencia entre Equipo y Grupo

Un grupo se define como colectividad de personas con una característica común, como por ejemplo los compañeros de trabajo, los lectores de una biblioteca, los miembros de un club, etc.

Un equipo es un grupo de personas con una misión u objetivo común que trabaja coordinadamente con la participación de todos los miembros bajo la dirección de un líder para la consecución de los intereses colectivos.

La misión de un equipo no se limita a una tarea específica, también se refiere a objetivos generales como el desempeño de un proceso completo o desarrollo de nuevos productos. Cuando se piensa en equipo y no individualmente, cada persona

se preocupa no solo por hacer bien su trabajo sino porque los demás hagan lo mismo. De esta manera si uno ve que alguien tiene problemas le proporciona ayuda porque quiere que el trabajo salga bien para el beneficio mutuo. El trabajo en equipo en todos los niveles de la organización implica que las personas basen sus relaciones en la confianza y en el apoyo mutuo, la comunicación espontánea, la comprensión y la identificación con los objetivos de la organización. El trabajo en equipo requiere habilidades para comunicar, colaborar, entenderse y pensar con los demás.

Cuando se da el verdadero trabajo en equipo se obtienen los siguientes comportamientos:

- Se ofrece ayuda a los compañeros sin que estos lo soliciten.
- Se solicita ideas a otros dándoles el crédito y reconocimiento.
- Se trabaja conjuntamente en la mejora de los productos, procesos y solución de problemas.
- Se aceptan sugerencias y se realizan críticas constructivas.
- Fomenta la búsqueda de mejores ideas y aumenta el compromiso para llevarlas a la práctica.
- Genera identificación de las personas con los principios, valores e intereses de la organización.
- Genera colaboración, confianza y solidaridad entre compañeros.
- Desarrolla habilidades multifuncionales.

- Facilita la delegación de autoridad y autonomía.
- Elimina confrontes innecesarios, reduce reprocesos y correcciones.
- Facilita la capacitación en las metodologías y técnicas para el mejoramiento de la calidad y productividad.
- Elimina barreras interfuncionales y promueve la retroalimentación y soporte entre personas que manejan distintas disciplinas.

Las formas más comunes de trabajo en equipo son:

Consejo de Calidad: Es el responsable de establecer las directivas para la Implantación de la Calidad Total, aprobar los planes y brindar el apoyo requerido.

Grupos Primarios: Responsable de diseñar, implantar y mejorar los procesos al nivel de una área determinada; esta conformado por el jefe de área y un cierto numero de trabajadores que dependen directamente de él

Equipos de Mejoramiento: Son equipos nombrados por la empresa para lograr un proyecto de mejora para la misma.

# **CAPITULO II**

## **MODELOS DE CALIDAD**

Uno de los aspectos más importantes a considerar en el estudio de la calidad total, es el análisis de las afirmaciones de los autores más reconocidos en el área, aquellos que algunos han llamado "los gurúes de la calidad total" Aquí no sólo se intenta presentar una síntesis de sus aportaciones, sino realizar un estudio del material en su conjunto, pues aunque cada uno de estos autores se identifica y diferencia de los otros por alguna característica en particular, existen muchas similitudes. Derivada de dicho análisis, se presenta una síntesis de la teoría más sobresaliente sobre calidad total.

Conocer a fondo lo aportado por los principales autores en calidad total servirá para que cada organización pueda crear su propia estrategia para ser competitiva, según sus necesidades, limitaciones y oportunidades.

Cada uno de los siguientes autores seleccionados aportan algo al tema de la calidad total, a continuación se presentan algunos datos biográficos y características importantes de cada uno de ellos.

### **2.1.- WALTER A. SHEWHART (1891-1967)**

Nació en 1891 a New- Canton en Illinois.

Shewhart fue llevado en el nuevo cantón, Illinois, los E.E.U.U. la 18 de marcha de 1891. Enseñaba física en las universidades de Illinois y de California lo codujo a su doctorado y aun breve encanto como académico

Shewhart se graduó en la Universidad de Illinois con los títulos de bachiller y master, y recibió el Doctorado en Física en la Universidad de California en Berkeley en 1917. Su carrera profesional la realizó como ingeniero en Western Electric de 1918 a 1924, y en los laboratorios Bell Telephone como miembro del staff técnico de 1925 a 1956 cuando se retiró.

Fue catedrático en control de calidad y estadísticas aplicadas en la Universidad de Londres, en el Instituto Tecnológico Stevens, el Colegio de Graduados del Departamento de Agricultura de los EEUU y en la India. Además de miembro del Comité Visitante del Departamento de Relaciones Sociales de Harvard, profesor honorario en Rutgers y miembro del comité consultivo de Princeton en el departamento de matemáticas.

Como consultor sirvió al Departamento de Guerra de los EEUU, a la ONU y el Gobierno de la India. Era miembro activo del Consejo Nacional de Investigación y del Instituto Internacional de Estadísticas. Miembro Honorario de la Sociedad Real de Estadística de Inglaterra y de la Asociación de Estadísticas de la India. Miembro oficial del Instituto de Estadísticas Matemáticas, la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia y la Asociación Americana de Estadística; y miembro de la Sociedad de Econometría .

En 1918, Shewhart ensambló los Western Electric Company, fabricante del hardware de la telefonía para el teléfono de Bell. Los ingenieros del teléfono de Bell habían

estado trabajando para mejorar la confiabilidad de sus sistemas de la transmisión. Porque los amplificadores y el otro equipo tuvieron que ser enterrados subterráneamente, había realizado la importancia de reducir la variación en un proceso de fabricación, la base de toda la producción magra. Por otra parte, habían realizado que proceso- ajuste continuo en la relación a la variación realmente creciente de la inconformidad y de grado calidad. En 1924, Shewhart enmarco el problema en términos de "asignable- causa" y "ocasión – causa", la variación e introdujo la "carta del control" como herramienta para distinguir entre los dos. Shewhart tensiono eso que traía un proceso de producción en un estado del "control estadístico", donde hay ocasión- causa solamente la variación y manteniéndola control, es necesario predecir la salida futura y manejar un proceso económicamente. Shewhart trabajo para avanzar el pensamiento en los laboratorios del teléfono de Bell de su fundación en 1925 hasta su retiro en 1956, publicando una serie de papeles en el diario técnico del sistema de Bell.

Durante los años 30, el trabajo de Shewhart lo condujo a científico fundamental y las ediciones filosóficas, particularmente esas trataron a operacionalismo. Era este trabajo que ese lo condujo a su revisión de la medida de la velocidad de la luz.

En 1932 Pearson llevo un papel a una reunión ordinaria de la sociedad estadística real en Londres, Inglaterra que describía las ideas de Shewart en términos matemáticos. Esto, junto con el papel de Pearson del año siguiente, comenzó una

tradición larga del malentendido y la ofuscación de las ideas de Shewhart en el Reino Unido.

Las cartas de Shewhart fueron adoptadas por la sociedad americana para los materiales de prueba (ASTM) en 1933 y abogado para mejorar la producción durante la Segunda Guerra Mundial en los estándares americanos Z1.1-1941, Z1.2-1941 y z1.3-1942. de la guerra era durante este periodo que Deming fundo una critica sistemática de la gerencia dato – basada, presupuesta en las penetraciones de Shewhart. Después de la Guerra, Deming se encendió defender los métodos de Shewhart, trabajando como consultor industrial al japonés y ultimo los E.E.U.U., corporaciones a partir de 1950 a 1990. La estrategia sistemática de Deming para la mejora del negocio era responsable de un aumento dramático en el excedente japonés de la productividad que periodo.

Shewhart recibió concesiones incluyendo la medalla de Holley de la sociedad americana de ingenieros industriales y de la beca honoraria de la sociedad estadística real y de la sociedad americana para la calidad. Por veinte años el era redactor de la serie de Wiley en estadística matemática. El murió en las colinas de Troy, Nuevo – Jersey, los E.E.U.U. el 11 de mayo de 1967.

## 2.2.- EDWARDS W. DEMING (1900-1993)

Nació en Iowa en 1900. Estudio en Wyoming University, trabajo en el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, cuando era profesor de la New York University, al terminar la segunda guerra mundial fue enviado a Japón a realizar estudios de censos.

Durante su estancia en este país, estuvo en contacto con empresarios japoneses que lo contrataron para enseñar la teoría elemental de variación al azar y técnicas sencillas como gráficas de control a cientos de técnicos e ingenieros japoneses. Prácticamente vivió la evolución de la calidad en Japón y de esta experiencia desarrollo sus famosos 14 puntos para que la administración lleve a la empresa a una posición de productividad y competitividad (Deming 1992), en este material Deming resume en unas cuantas frases su contribución al campo de la calidad total. Otros tópicos interesantes a incluir en relación con Deming son la estructura del Premio Deming (Imai 1983) y "Las siete enfermedades mortales".

El reconocimiento obtenido por Deming tanto en Japón como posteriormente en Estados Unidos, hace que para algunos sea considerado el Padre de la Administración Moderna. Deming murió en diciembre de 1993.

Deming en su libro Calidad, productividad y posición competitiva (Deming 1992), presenta los 14 puntos de la alta administración para lograr calidad, productividad y posición competitiva

- Crear conciencia del propósito de la mejora del producto y el servicio, con un plan para ser competitivo y permanecer en el negocio. Nombrar a un integrante de la alta administración como el principal responsable de lograr este objetivo
- Adoptar la nueva filosofía. En esta nueva edad económica no se puede vivir ya con los niveles comúnmente aceptados de demoras, errores, materiales y mano de obra defectuosos
- Terminar con la dependencia de la inspección masiva. En lugar de eso, se debe requerir evidencia estadística de que la calidad esta incorporada a los procesos de los proveedores. Los administradores de la función de compras tienen un nuevo trabajo, y deben aprenderlo
- Terminar con la práctica de hacer negocios sobre la base únicamente del precio. Junto con ello, se deben utilizar medidas significativas de calidad. Además es necesario eliminar a los proveedores que no puedan calificar con evidencia estadística de calidad
- Descubrir el origen de los problemas. Es trabajo de la administración trabajar continuamente en el mejoramiento, del sistema (diseño, materias primas, composición de material, mantenimiento, mejora de maquinas, capacitación, supervisión, readiestramiento
- Practicar métodos modernos de capacitación para el trabajo

- Poner en práctica métodos modernos de supervisión de los trabajadores de producción. La responsabilidad de los supervisores tiene que presentarse para tomar acción inmediata sobre los reportes de los supervisores relacionados con barreras a la productividad y a la calidad
- Eliminar de la compañía todo temor que impida que los empleados puedan trabajar efectivamente para ellas
- Eliminar las barreras que existían entre los departamentos. El personal de investigación, ventas, diseño y producción tiene que trabajar como un equipo y prever problemas de producción relacionados con los materiales y las especificaciones
- Descartar objetivos numéricos, carteles y lemas dirigidos a la fuerza de trabajo que soliciten nuevos niveles de productividad sin ofrecer métodos para alcanzarlos
- Eliminar normas de trabajo que prescriban cuotas numéricas
- Retirar las barreras que enfrentan al trabajador de línea con su derecho a sentir orgullo por su trabajo
- Instituir un vigoroso programa de educación y rendimiento
- Formar una estructura en la alta administración que asegure día a día que los 13 puntos anteriores se realicen.

Otro tema interesante relacionado con Deming es la estructura del Premio Deming , el cual incluye los siguientes aspectos:

- Definición de la política de calidad de la compañía
- Instrumentación de una organización funcional cruzada con una clara conciencia de responsabilidad de todo el mundo hacia la calidad
- Existencia de un efectivo y extenso programa de capacitación
- Organización de los siguientes subsistemas: administración de las utilidades, control de costos del proceso de producción, administración de las instalaciones, administración de personal, programas de capacitación, desarrollo de nuevos productos, administración de la investigación canales de comunicación para que el cliente se queje, relaciones con proveedores, incorporación de una retroalimentación hacia el cliente respecto a la calidad, servicio al cliente y relaciones con clientes.
- Evaluación de los resultados de calidad
- Planeación a largo plazo en relación con la calidad total
- Evaluación de los efectos tangibles relacionados con el programa de calidad
- Evaluación de los efectos intangibles relacionados con el programa de calidad.

### **2.3.- JOSEPH M. JURAN (1904- )**

Nació en Rumania en 1904 Emigró a Estados Unidos a los 8 años de edad. Estudio ingeniería y leyes trabajo para la Western Electric Co. y fue profesor de la New York

University. A mediados de los años cincuenta, enseñó en Japón el concepto de administración por calidad, contribuyendo también a éxito japonés en calidad. Ha publicado una gran cantidad de material relacionado al tema de calidad, sin embargo, es en su libro Juran el liderazgo para la calidad total. El enfoque de Juran sobre la administración por calidad se basa en lo que se llama la Trilogía de Juran; planear, controlar y mejorar la calidad.

Tiene una gran cantidad de publicaciones, además de una fuerte influencia en todo el mundo a través de sus asesorías por medio del Juran Institute, Inc y su participación en la American Society for Quality Control (ASQC).

Juran recomienda seguir las siguientes estrategias utilizadas por Japón para ser líder en calidad a nivel mundial

- Los administradores superiores se deben encargar personalmente de dirigir la evolución de la calidad
- Todos los niveles y funciones de la organización deberán involucrarse en programas de capacitación en administración por calidad
- El mejoramiento de la calidad se debe realizar continuamente, y a un paso revolucionario, no evolucionario
- La fuerza de trabajo se involucra con el mejoramiento de la calidad a través de los ciclos de la calidad
- Los objetivos de calidad son parte del plan de negocio

- El enfoque de Juran sobre la administración de la calidad se basa en la que se llama la trilogía de Juran ya que divide el proceso de administración de la calidad en planeación de calidad, control de calidad y mejora de la calidad

PLANEACION DE CALIDAD.- Independientemente del tipo de organización, producto o proceso, el proceso de planeación de calidad se puede generalizar en una serie universal de pasos de entrada – salida llamado “mapa de planeación de la calidad” a saber:

- Identificar quienes son los clientes
- Determinar las necesidades de esos clientes
- Traducir las necesidades al lenguaje de la compañía
- Desarrollar productos con características que respondan en forma optima a las necesidades de los clientes
- Desarrollar un proceso que sea capaz de producir las características del producto
- Transferir el proceso a la operación

CONTROL DE CALIDAD.- La alta administración debe utilizar un proceso universal para controlar las operaciones. Las actividades de control son:

- Establecer un lazo de retroalimentación en todos los niveles y para todos los procesos
- Asegurarse de que cada empleado se encuentre en estado de autocontrol
- Establecer objetivos de calidad y una unidad de medición para ellos
- Proporcionar a las fuerzas operativas para responsabilizarlas de mantener el proceso en su nivel planeado de capacidad
- Evaluar el desempeño del proceso y la conformidad del producto mediante análisis estadísticos
- Aplicar medidas correctivas para restaurar el estado de conformidad con los objetivos de calidad

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD.- Este proceso se basa en los siguientes conceptos fundamentales:

- Realizar todas las mejoras proyecto por proyecto
- Establecer un consejo de calidad (o comité de calidad) La responsabilidad básica de este consejo es lanzar, coordinar e institucionalizar la mejora de calidad anual
- Definir un proceso de selección de proyectos que incluya: nominación, selección, declaraciones de misión y publicaciones del proyecto

- Designar para cada proyecto un equipo de seis a ocho personas con la responsabilidad de completar el proyecto
- Otorgar reconocimientos y premios públicos para destacar los éxitos relacionados con mejoras a la calidad
- Aumentar el peso del parámetro de calidad en la evaluación de desempeño en todos los niveles organizacionales
- Proporcionar entrenamiento extensivo a todo el equipo administrativo en el proceso de mejora de calidad, de manera que aprendan los métodos y las herramientas necesarias para establecer el programa de mejora de calidad anual

#### **2.4.- PHILIP B. CROSBY (1926-2001)**

Nació en West Virginia en 1926, se graduó en la Western Reserve University, trabajó durante un largo tiempo en ITT, donde llegó a ser vicepresidente de calidad. En 1979 fundó la compañía Philip Crosby Associates en Florida, y en 1991 Career Iv, Inc. En los años setenta propuso un programa de 14 pasos que llamo "Cero Defectos" en su libro. La calidad no cuesta (Crosby 1979), adicionalmente, Crosby presenta su prescripción para la salud corporativa (Crosby 1988) y la utiliza para representar la necesidad de cualquier organización de vacunarse contra la ocurrencia de errores. Se le incluye en este análisis por su efecto en la industria estadounidense a través de su

vasta gama de publicaciones y su intervención como asesor de la misma durante los últimos 40 años aproximadamente.

Crosby afirma que la calidad esta basada en 4 principios absolutos:

- Calidad es cumplir los requisitos
- El sistema de calidad es la prevención
- El estándar de realización es cero defectos
- La medida de la calidad es el precio del incumplimiento

Derivado de esta clasificación, propone un programa de 14 pasos para mejorar la calidad (Crosby 1979)

- Establece el compromiso de la administración de participar en el programa de calidad para, de esta manera, asegurar la cooperación de todos y cada uno de los miembros de la organización
- Formar un equipo de mejora de calidad con representantes de cada departamento
- Definir indicaciones de calidad de cada actividad de la compañía con el objeto de medir donde se encuentran problemas reales y potenciales de calidad
- Evaluar el costo de la falta de calidad como un indicador que proporcione evidencia de donde es mas conveniente para la compañía, desde el punto de vista económico, tomar acciones correctivas

- Desarrollar una conciencia de calidad y preocupación de todos los empleados por la mejora continua de la organización
- Realizar acciones formales para corregir los problemas identificados a través de pasos previos
- Establecer un comité para poner en práctica un programa de cero defectos
- Capacitar a los supervisores y empleados en la forma de llevar a cabo su parte en el programa de mejoramiento de la calidad
- Realizar un día "Cero defectos" que simbolice y ayude a que todos los empleados comprendan que ha habido un cambio en la compañía en lo que se refiere a calidad
- Alentar a las personas para que establezcan los objetivos de mejora para si mismas y sus grupos, generalmente sobre una base de 30 a 90 días
- Identificar los problemas que impiden que el trabajo se realice libre de errores, y eliminar sus causas
- Establecer un programa de reconocimiento para aquellos que logren sus objetivos de calidad a través de su participación en el programa de mejoramiento de la calidad
- Crear consejo de calidad compuestos por personal de staff administrativo y lideres de los equipos de calidad, que realicen reuniones frecuentes con el

objeto de comunicarse unos con otros y determinar las acciones requeridas para mejorar la calidad

- Realizar de nuevo los pasos anteriores, destacando que el programa de mejoramiento de la calidad nunca termina. El ciclo completo del programa puede variar, pero normalmente dura entre 12 y 18 meses, lo cual depende de las circunstancias propias de cada empresa

Adicionalmente Crosby, recomienda lo siguiente en lo que el llama su "prescripción para la salud corporativa" (Crosby 1988)

- Asegurarse de que toda la gente haga su trabajo correctamente en forma rutinaria
- Todas las acciones del programa de mejoramiento de la calidad deberán estar encaminadas a asegurar un crecimiento lucrativo y constante a la compañía
- Anticipar constantemente las necesidades de los clientes
- Planear la administración del cambio
- Crear un entorno laboral en el que el personal este orgulloso de trabajar

Por otro lado la vacuna de calidad de Crosby (Crosby 1984), es una idea para representar la necesidad que tiene toda organización de prevenir la falta de conformidad con las especificaciones del producto. La vacuna debería tener los siguientes ingredientes

- Integridad.- todos en la organización deberán dedicarse a encontrar cuáles son los requisitos y necesidades de los clientes
- Sistemas.- la administración de calidad, la educación en calidad y el énfasis en la prevención de los efectos deben abarcar toda la compañía
- Comunicaciones.- se debe contar con un suministro continuo de información que ayude tanto a identificar como a eliminar errores y desperdicios, con un programa de reconocimientos
- Operaciones.- deberán ser tareas de rutina proveer de educación y capacitación a los empleados, y contar con procedimientos formales para identificar oportunidades de mejoramiento
- Políticas.- definir políticas de calidad claras

### **2.5.- ARMAND V. FEIGENBAUM (1920 - )**

Nació en 1922. En 1944 fue contratado por General Electric en Nueva York para trabajar en el área de calidad. En 1951 recibió un doctorado en el Massachusetts Institute of Technology. En 1956 introdujo por primera vez la frase "Control de calidad total" y publicó un libro con este título "Control de Calidad Total". Su idea de calidad es: un modo de vida corporativa, un modo de administrar una organización. Control de calidad total es un concepto que abarca toda la organización e involucra la puesta en

práctica de actividades orientadas hacia el cliente. No existe la menor duda de que este autor debe ser incluido en un análisis como el que aquí pretendemos realizar ya que fue el primer autor en visualizar la idea de que la calidad no sólo se centra en el proceso productivo, sino en todas las funciones administrativas de la organización integrando así los conceptos de la teoría general de sistemas a los de calidad.

De acuerdo con Feigenbaum, para que el control de calidad sea efectivo se debe iniciar con el diseño del producto y terminar sólo cuando se encuentre en manos de un consumidor satisfecho. Por consiguiente, el principio básico del que se parte es que es el trabajo de todos y cada uno de los que intervienen en cada etapa del proceso. El efecto del control total de calidad en la compañía involucra la implementación técnica y administrativa de actividades orientadas hacia el cliente. Todos los departamentos intervienen en la calidad, según el grado de participación que tengan en el proceso. A fin de que el sistema funcione, es necesario que la compañía desarrolle matrices que indiquen las responsabilidades de cada departamento en el proceso. De aquí surge la necesidad de crear equipos interdepartamentales que tengan como función analizar los diferentes puntos de vista de todos los departamentos y asegurar que estos se tomen en cuenta en la actividad de cada departamento. La alta administración es la responsable de la efectividad de todo sistema de calidad. Todos estos conceptos se incluyen en los siguientes puntos:

- La calidad tiene que ser planeada completamente con base en un enfoque tradicional orientado hacia la falla
- Todos los miembros de la organización son responsables de la calidad de los productos o servicios
- La calidad total requiere el compromiso de la organización de proporcionar motivación continua y actividades de capacitación
- El control de calidad total (TQC) se define como un sistema efectivo para integrar los esfuerzos del desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de los diversos esfuerzos del desarrollo, mantenimiento y mejoramiento de la calidad de los diversos grupos de la organización a fin de comercializar, diseñar, producir y ofrecer completamente al cliente
- En la fase "control de calidad" el término control presenta una herramienta de administración de cuatro pasos: definición de estándares, evaluación del cumplimiento de los estándares, corrección cuando el estándar no se ha cumplido y planeación para mejorar los estándares
- El control de calidad requiere la integración, en una misma estructura, de actividades que frecuentemente no están coordinadas

- Los programas de TQC son altamente, lucrativos, ya que los beneficios tangibles (reducción de costos operativos y de los costos de operación y puesta en práctica)
- Las mejoras de calidad más importantes provienen de ideas del personal al realizar actividades de mejoras de procesos
- La calidad debe considerarse como un ciclo de vida total
- Existen cuatro procesos clave para controlar la calidad: control de nuevos diseños, control de materias primas, control del producto y control de procesos especiales
- Un sistema de calidad total se define como una estructura de trabajo a todo lo ancho de la organización, documentada efectivamente, integrada por procedimientos técnicos y administrativos para coordinar las acciones del personal, las máquinas, así como la información de la compañía con los mejores y más prácticos métodos para asegurar la satisfacción de los clientes mediante calidad y un costo económico
- El TQC se aplica a todos los productos y servicios
- Cada componente organizacional tiene una responsabilidad relacionada con la calidad que deberá estar explícitamente documentada

- El departamento de control de calidad tradicional, antes un cuerpo de seguridad de inspectores de calidad, deberá cambiar su función básica para convertirse en facilitador del proceso de calidad

## 2.6.- KAORU ISHIKAWA (1915- 1989)

Nació en 1915, se graduó en el Departamento de ingeniería de la Universidad de Tokio. Obtuvo su doctorado en ingeniería y fue promovido a profesor en 1960. Obtuvo el Premio Deming y un reconocimiento de la ASQC. Murió en 1989, fue el primer autor que intentó destacar las diferencias entre los estilos de administración japonesa y los occidentales. Su hipótesis principal fue que diferentes características culturales en ambas sociedades fueron clave en el éxito japonés en calidad. Las principales ideas de Ishikawa se encuentran en su libro "¿Que es el control total de calidad?" la modalidad japonesa (Ishikawa 1985). Ishikawa fue el principal precursor de la calidad total en Japón y posteriormente tuvo una gran influencia en el resto del mundo, ya que fue el primero en resaltar las diferencias culturales entre las naciones como un factor importante para el logro del éxito en calidad.

Algunos de los principios básicos del pensamiento de Ishikawa en relación a la calidad total son:

- En cualquier industria, controlar la calidad es hacer lo que se tiene que hacer

- El control de calidad que no puede mostrar resultados no es control de calidad. Involucrarse en actividades de control de calidad genera tanto dinero para la compañía que no sabrá que hacer con él
- El control de calidad empieza y termina con la capacitación
- Para poner en práctica el TQC, es necesario capacitar continuamente a todo el personal, desde el presidente hasta los trabajadores de línea
- El control de calidad revela lo mejor de cada empleado. Cuando se pone en práctica, la falsedad desaparece de la compañía
- Con el propósito de alentar el estudio de la calidad entre trabajadores y supervisores, se deberán formar ciclos de control de calidad (CCC) como parte de TQC
- Existen muchas diferencias entre las actividades del control de calidad japoneses y las de Estados Unidos y Europa Occidental, debido en parte a las diferencias sociales y culturales entre las naciones. Las diferencias principales son :
  - El profesionalismo
  - Japón es una sociedad vertical
  - Los sindicatos
  - Los métodos de trabajo propuestos por Taylor y su relación con el ausentismo

- El elitismo y la conciencia de clase
- El sistema de pagos
- La rotación en los puestos de trabajo
- Las políticas de despido y el sistema de empleo vitalicio
- Las diferencias en los sistemas de escritura
- Las homogeneidad racial
- Los sistemas de educación
- La religión
- La relación con los subcontratistas
- La democratización del capital
- El papel del gobierno en la eliminación de regulaciones
- Los primeros pasos del control de calidad deben estar orientados a conocer los requerimientos de los consumidores y los factores que los impulsan a comprar
- Anticipar problemas potenciales y quejas
- Siempre se deben tomar las la acciones correctivas apropiadas. El control de calidad no acompañado de acción es simple diversión
- El estado ideal del control de calidad se logra cuando la función de controlar no necesita más de inspección

- La calidad tiene que ser constituida en cada diseño y cada proceso. No puede ser creada por medio de inspección
- La noción básica detrás del control es prevenir la repetición de errores
- La esencia del TQC reside en el control de la calidad y el aseguramiento de la calidad de productos nuevos
- Se debe eliminar la causa básica, no los síntomas. Igualmente no se deben confundir los objetivos con los medios para lograrlos
- El control de calidad es responsabilidad de todos los trabajadores y divisiones de la compañía
- El TQC es una actividad de grupo que no puede realizarse por individuos aislados. Llama al trabajo de equipo. Tendrá éxito si todos los miembros cooperan, desde el presidente hasta los trabajadores de línea y el personal de ventas
- Cuando el TQC se pone en práctica en toda la compañía, contribuye al mejoramiento de la salud corporativa y financiera, e incrementa la satisfacción de los empleados en el trabajo
- El TQC es un concepto administrativo que se basa en estos principios básicos: eliminación de la división de funciones, administración basada en hechos y respeto por la condición de los individuos

- Si no hay liderazgo desde la alta administración se debe suspender la implantación del TQC
- Las actividades de los ciclos de control de calidad congruentes con la naturaleza humana pueden ser exitosas en cualquier parte del mundo
- Es necesario contar con políticas básicas eficientes para la subcontratación y los procedimientos de compra
- La responsabilidad del aseguramiento de la calidad descansa en la relación comprador – vendedor. En principio, las compras se deben aceptar sin inspección
- La comercialización es la entrada y salida del control de calidad. El departamento de mercadotecnia desempeña roles clave en este proceso
- Los métodos estadísticos son el mejor modo de controlar el proceso. El TQC debe incluir métodos estadísticos para mejorar y controlar las operaciones.

### **2.7.- GENICHI TAGUCHI (1924 - )**

Nació en Japón en 1924. Estudio ingeniería mecánica en la Universidad de Kiryu, donde también obtuvo un doctorado en estadística matemática. Su principal aportación es el desarrollo de métodos de mejoramiento de la productividad, que inicialmente puso en práctica en empresas japonesas. Ha escrito 29 libros y cientos

de artículos científicos. Ha ganado 4 veces el Premio Deming, por su contribución a la calidad principalmente a través del concepto de función de pérdida.

Se decidió incluir a Taguchi en este análisis debido a que aporta ideas muy importantes en cuanto a la forma de visualizar y entender la reducción de la variabilidad concepto que da origen al interés por la calidad, pero que debido a la evolución de esta podría parecer que ha dejado de ser importante. Su aportación es débil en la parte administrativa de la calidad, pero al igual que Shingo ayuda a no olvidar lo básico en calidad

El pensamiento de Taguchi se basa en dos conceptos fundamentales:

- Productos atractivos al cliente.- los clientes desean comprar productos que atraigan su atención y que realicen la función para la que fueron diseñados
- Ofrecer mejores productos que la competencia. Los productos deben ser mejor que los de la competencia en cuanto a diseño y precio. Deben tener un mínimo de variación entre sí además de ser resistentes al deterioro y a factores externos a su operación.

Estos conceptos se reflejan en los siete puntos de Taguchi que son:

- Función de pérdida.- la calidad se debe definir en forma monetaria por medio de la función de pérdida en donde a mayor variación de una especificación con respecto al valor nominal, a mayor (exponencialmente) es la pérdida monetaria transferida al consumidor

- Mejora continua.- la mejora continua del proceso productivo y la reducción de la variabilidad son indispensables para subsistir actualmente
- La mejora continua y la variabilidad.- la mejora continua del proceso está íntimamente relacionada con la reducción de la variabilidad respecto al valor objetivo
- La variabilidad puede cuantificarse en términos monetarios.- la variabilidad del funcionamiento del producto provoca una pérdida al usuario, la cual puede medirse como el cuadro de la diferencia entre el funcionamiento real y el valor objetivo
- Diseño del producto.- es en esta fase donde se genera la calidad y se determina el costo final del producto
- Optimismo del diseño del producto.- se puede diseñar un producto basándose en la parte no lineal de su respuesta con el propósito de disminuir su variabilidad
- Optimización del diseño del proceso.- se puede reducir la variabilidad por medio del diseño de experimentos al seleccionar los niveles óptimos de las variables involucradas en la manufactura del producto

Además Taguchi desarrolló una metodología que denomino Ingeniería de Calidad, que divide en línea y fuera de línea, como a continuación se describe:

- Ingeniería de calidad en línea.- son actividades de la ingeniería de calidad en línea, el área de manufactura, el control y la corrección de procesos, así como el mantenimiento preventivo. Una de las técnicas utilizadas es la gráfica de control
- Ingeniería de calidad fuera de línea.- se encarga de la optimización del diseño de productos y procesos. Una de las técnicas utilizadas es el diseño de experimentos.

# **CAPITULO III**

## **REINGENIERIA**

### 3.1.- DEFINICION DE REINGENIERIA

Reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento tales como costo, calidad, servicio y disponibilidad (rapidez).

La reingeniería determina primero que debe hacer una compañía y luego como debe hacerlo.

Rediseñar radicalmente significa descartar todas las estructuras y los procedimientos existentes e inventar maneras enteramente nuevas de realizar el trabajo.

La reingeniería no es cuestión de hacer mejoras marginales o incrementales si no de dar saltos gigantes en rendimiento.

Un proceso de negocios es un conjunto de actividades que recibe uno o más insumos y crea un producto de valor para el cliente

Lo que importa en la reingeniería es como queremos organizar hoy el trabajo, dadas las exigencias de los mercados actuales y el potencial de su tecnología.

Tres fuerzas por separado y en combinación están impulsando a las compañías a penetrar cada vez mas profundamente en un territorio que para la mayoría de los ejecutivos y administradores es atterradoramente desconocido, que son: clientes, competencia y cambio.

LOS CLIENTES ASUMEN EL MANDO.- hoy los clientes les dicen a los proveedores que es lo que quieren, cuando lo quieren y cuando pagaran

LA COMPETENCIA.- se intensifica al venirse a bajo las barreras comerciales, ninguna compañía se ve ante un numero mayor de competidores, cada uno de los cuales puede introducir en el mercado innovaciones de productos y servicios.

La reingeniería no se puede llevar a efecto con pasos pequeños y cautelosos. A las empresas no les queda otro remedio que armarse de valor y hacerlo.

Para muchas empresas, la reingeniería es la única esperanza de liberarse de los métodos ineficaces y anticuados de manejar los negocios, que los llevaran inevitablemente al desastre. Renovar su capacidad competitiva no es cuestión de hacer que la gente trabaje mas duro si no de aprender a trabajar de otra manera. La reingeniería tiene que concentrarse en un proceso fundamental del negocio, no en departamentos ni en otras unidades organizacionales.

### **3.2.- PROCESOS DE REINGENIERIA**

Recordemos que son los procesos y no las organizaciones los sujetos a reingeniería. Es una parte difícil dado que normalmente podemos identificar todos los elementos dentro de una organización, pero no así los procesos, podemos hablar del departamento de compras que involucra a varios departamentos y que por definición debería tener un solo encargado.

Para identificar y entender mejor los procesos, se les pueden poner nombres que indiquen su estado inicial y final.

Manufactura: proceso de aprovisionamiento a despacho

Desarrollo de producto: de concepto a prototipo

Ventas: de comprador potencial a pedido

Despacho de pedidos: de pedido a pago

Servicio: de indagación a resolución

Para seleccionar un proceso a rediseñar podemos considerar los siguientes aspectos:

#### 1.- Procesos Quebrantados

Tienen dificultades en tener un producto final. Formas de identificarlos son:

- Extenso intercambio de información, redundancia de datos, tecleo repetido. Es causado por la fragmentación arbitraria de un proceso natural. El flujo de información debe reducirse a productos terminados, y no reprocesarse la información en cada unidad a repartir de la información recibida
- Inventarios, reservas y otros activos. Existen debido a incertidumbres en los procesos internos y externos. Estas reservas no solo suelen ser de materiales, también son de personal o recursos financieros. Es necesario planear junto con proveedores y clientes las necesidades para no contar con recursos ociosos.
- Alta relación de comprobación y control con valor agregado. Fragmentación. Existen procesos internos que no dan valor agregado al producto pero si afectan su costo y calidad final

- Repetición de trabajo. Retroinformación inadecuada a lo largo de las cadenas. A menudo el problema se corrige al final del proceso regresando el producto al inicio sin indicar incluso cual fue el problema encontrado y cuando se detecto
- Complejidad, excepciones y casos especiales. Acumulación a una base sencilla. A un proceso sencillo inicial le creamos excepciones y casos especiales a medida que surgen otros problemas, en reingeniería es necesario rescatar el proceso inicial y crear otro proceso para cada caso especial que surja

## 2.- Procesos Importantes

Son los que causan un impacto directo a los clientes y es el segundo en importancia al seleccionar procesos de reingeniería. En este caso es necesario estar en contacto con los clientes de cada proceso para identificar sus necesidades, aunque este no conoce el proceso si le da importancia a algunas características del producto, como son precio, entregas oportunas, mismas que nos pueden dar una idea de que parte del proceso se esta hablando

## 3.- Procesos Factibles

Otro concepto es el de factibilidad y se basa en el radio de influencia en cuanto a la cantidad de unidades organizacionales, que intervienen en el, mientras mas sean mayor será el radio de influencia.

Antes de seguir adelante con la reingeniería, es necesario entender al proceso y no irse a los detalles, entendiendo el proceso es posible crear nuevos detalles.

El análisis tradicional toma los insumos y productos de un proceso como supuestos y mira dentro del proceso para medir y examinar lo que ocurre. En cambio entender el proceso no da nada por sentado, al entender un proceso no se acepta el producto como un supuesto, pero en parte si es entender que hace el cliente con ese producto.

### **3.3.- CARACTERISTICAS DE LOS PROCESOS REDISEÑADOS**

A continuación se presentan algunas características comunes de procesos renovados mediante reingeniería

#### **1.- Varios oficios se combinan en uno**

La característica más común y básica de los procesos rediseñados es que desaparece el trabajo en serie. Es decir, muchos oficios o tareas que antes eran distintos se integran y comprimen en uno solo. Sin embargo, no siempre es posible comprimir todos los pasos de un proceso en un solo oficio ejecutado por una sola persona. En otros casos, puede no resultar práctico enseñarle a una sola persona todas las destrezas que necesitaría para ejecutar la totalidad del proceso.

Los beneficios de los procesos integrados eliminan pases laterales, lo que significa acabar con errores, demoras y repeticiones. A si mismo, reducen costos indirectos de

administración dado que los empleados encargados del proceso asumen la responsabilidad de ver que los requisitos del cliente se satisfagan a tiempo y sin defectos. Adicionalmente, la compañía estimula a estos empleados para que encuentren formas innovadoras y creativas de reducir continuamente el tiempo del ciclo y los costos, y producir al mismo tiempo un producto o servicio libre de defectos.

## 2.- Los trabajadores toman decisiones

En lugar de separar la toma de decisiones del trabajo real, la toma de decisiones se convierte en parte del trabajo. Ello implica comprimir verticalmente la organización, de manera que los trabajadores ya no tengan que acudir al nivel jerárquico superior y tomen sus propias decisiones.

Entre los beneficios de comprimir el trabajo tanto vertical como horizontalmente se cuentan: Menos demoras, costos indirectos más bajos, mejor reacción de la clientela y más facultades para los trabajadores.

## 3.- Los pasos del proceso se ejecutan en orden natural

Los procesos rediseñados están libres de la tiranía de secuencias rectilíneas; se explotan la ejecución simultánea de tareas por sobre secuencias artificiales impuestas por la linealidad en los procesos. En los procesos rediseñados, el trabajo es secuenciado en función de lo que realmente es necesario hacerse antes o después.

La "deslinearización" de los procesos los acelera en dos formas: Primera; muchas tareas se hacen simultáneamente, Segunda; reduciendo el tiempo que transcurre entre los primeros pasos y los últimos pasos de un proceso se reduce el esquema de cambios mayores que podrían volver obsoleto el trabajo anterior o hacer el trabajo posterior, las organizaciones logran con ello menos repeticiones de trabajo, que es otra fuente de demoras.

#### 4.- Los trabajos tienen múltiples versiones

Esto se conoce como el fin de la estandarización. Significa terminar con los tradicionales procesos únicos para todas las situaciones, los cuales son generalmente muy complejos, pues tienen que incorporar procedimientos especiales y excepciones para tomar en cuenta una gran variedad de situaciones.

En cambio, un proceso de múltiples versiones es claro y sencillo porque cada versión solo necesita aplicarse a los casos para los cuales es apropiada. No hay casos especiales ni excepciones.

#### 5.- El trabajo se realiza en el sitio razonable

Gran parte del trabajo que se hace en las empresas, consiste en integrar partes del trabajo relacionadas entre sí y realizadas por unidades independientes. El cliente de un proceso puede ejecutar parte del proceso o todo el proceso, a fin de eliminar los pases laterales y los costos indirectos.

Después de la reingeniería, la correspondencia entre los procesos y organizaciones puede parecer muy distinta a lo que era antes, al reubicarse el trabajo en unidades organizacionales, para mejorar el desempeño global del proceso.

#### 6.- Se reducen las verificaciones y los controles

Los procesos rediseñados hacen uso de controles solamente hasta donde se justifican económicamente. Los procesos tradicionales están repletos de pasos de verificación y control que no tengan valor, pero que se incluyen para asegurar que nadie abuse del proceso.

Los procesos rediseñados muestran un enfoque más equilibrado. En lugar de verificar estrictamente el trabajo a medida que se realiza, se tienen controles globales o diferidos. Estos sistemas están diseñados para tolerar abusos moderados o limitados, demorando el punto en el que el abuso se detecta o examinando patrones colectivos en lugar de casos individuales. Sin embargo, los sistemas rediseñados de control compensan con creces cualquier posible aumento de abusos con la dramática disminución de costos y otras trabas relacionadas con el mismo control.

#### 7.- La conciliación se minimiza

Se disminuyen los puntos de contacto externo que tiene un proceso, y con ello se reducen las posibilidades de que reciba información incompatible que requiere de conciliación

#### 8.- Un gerente de caso ofrece un solo punto de contacto

Este personaje aparece frecuentemente en procesos rediseñados, cuando los pasos del proceso son tan complejos o están dispersos que es imposible integrarlos en una sola persona o incluso en un pequeño grupo. El gerente de caso funge como un “defensor de oficio” del cliente, responde a las preguntas y dudas del cliente y resuelve sus problemas. Por tanto, el gerente de caso, cuenta con acceso a todos los sistemas de información que utilizan las personas que realizan el trabajo y tiene capacidad para ponerse en contacto con ellas, hacerles preguntas y solicitarles ayuda cuando sea necesario.

#### 9.- Prevalecen operaciones híbridas centralizadas- descentralizadas

Las empresas que han rediseñado sus procesos tienen la capacidad de combinar las ventajas de la centralización con las de la descentralización en un mismo proceso. Apoyadas por la informática, estas empresas pueden funcionar como si las distintas unidades fueran completamente autónomas, y al mismo tiempo, la organización disfruta de las economías de escala que crea la centralización.

### 5.4. TIPOS DE CAMBIOS QUE OCURREN EN LOS PROCESOS REDISEÑADOS

-Cambian las unidades de trabajo: de departamentos funcionales a equipos de proceso

En cierto modo lo que se hace es volver a reunir a un grupo de trabajadores que habían sido separados artificialmente por la organización. Cuando se vuelven a juntar se reúne naturalmente para completar todo un trabajo – un proceso.

- Los oficios cambian : de tareas simples a trabajo multidimensional

Los trabajadores de equipos de proceso que son responsables colectivamente de los resultados del proceso, mas bien que individualmente responsables de una tarea tienen un oficio distinto, comportan con sus colegas de equipo, la responsabilidad conjunta del rendimiento del proceso total, no solo de un pequeña parte de el.

Aunque no todos los miembros del equipo realizan exactamente el mismo trabajo, la línea divisoria entre ellos se desdibuja. Todos los miembros del equipo tienen por lo menos algún conocimiento básico de todos los pasos del proceso, y probablemente realizan varios de ellos. Además todo lo que hace el individuo lleva el sello de una apreciación del proceso en forma global.

Cuando el trabajo, se vuelve multidimensional, también se vuelve más sustentativo. La mayor parte de la verificación, la espera, la conciliación, el control y el seguimiento de un trabajo productivo que existe por causa de las fronteras que hay en una empresa y para compensar la fragmentación de un proceso, se eliminan con la reingeniería, lo cual significa que la gente destinara mas tiempo a hacer su trabajo real

- El papel del trabajador cambia: de controlado a facultado

Cuado la administración confía en los equipos la responsabilidad de completar un proceso total, necesariamente tiene que otorgarles también la autoridad para tomar las medidas conducentes. Los equipos, sean de una persona o de varias, que realizan trabajo orientado al proceso, tienen que dirigirse a si mismos. Dentro de los

limites de sus obligaciones – fechas limite convenidas, metas de productividad, normas de calidad, etc., deciden como y cuando se ha de hacer el trabajo.

Si tienen que esperar la dirección de un supervisor de sus tareas, entonces no son equipos de proceso.

- La preparación para el oficio cambia: de entrenamiento a educación

En un ambiente de cambio y flexibilidad, es claramente, imposible contratar personas que ya sepan absolutamente todo, lo que va a necesitar conocer, de modo que la educación continua durante toda la vida del oficio pasa a ser la norma de una empresa rediseñada

- El enfoque de medias de desempeño y compensación se desplaza: de actividad a resultados

La remuneración de los trabajadores en las empresas tradicionales es relativamente sencilla: se les paga a las personas por su tiempo. En una operación tradicional de una línea de montaje con maquinas de manufactura o de una oficina donde se tramitan papeles, el trabajo de un empleado individual no tiene valor cuantificable.

Cuando el trabajo se fragmenta en tareas simples, las compañías no tienen más remedio que medir a los trabajadores por la eficiencia con que desempeñan trabajo estrechamente definido. Lo malo es que esa eficiencia aumentada de tareas estrechamente definidas no se traduce necesariamente en mejor desempeño del proceso.

Cuando los empleados, realizan trabajo de proceso las empresas pueden medir su desempeño y pagarles con base en el valor que crean. En las compañías que se han rediseñado, la contribución y el rendimiento son las bases principales de la remuneración.

- Cambian los criterios de ascenso: de rendimiento a habilidad

Una bonificación es la recompensa adecuada por un trabajo bien hecho. El ascenso a un nuevo empleo no lo es al rediseñar, la distinción entre ascenso y desempeño se traza firmemente. El ascenso a un nuevo puesto dentro de una empresa es una función de habilidad, no de desempeño. Es un cambio, no una recompensa.

- Los valores cambian: de proteccionistas a productivos

La reingeniería conlleva un importante cambio en la cultura de la organización, exige que los empleados asuman el compromiso de trabajar para sus clientes, no para sus jefes. Cambiar los valores es parte tan importante de la reingeniería como cambiar los procesos

- Los agentes cambian: de supervisores a entrenadores

Cuando una compañía se rediseña, procesos que eran complejos se vuelven simples, peor puestos que eran simples se vuelven complejos. La reingeniería al transformar los procesos, libera tiempos de los gerentes para que estos ayuden a los empleados a realizar un trabajo más valioso y más exigente.

Los gerentes en una compañía rediseñada necesitan fuertes destrezas interpersonales y tienen que enorgullecerse de las realizaciones de otros. Un gerente así es un asesor que está donde está para suministrar recursos, contestar preguntas y ver por el desarrollo profesional del individuo a largo plazo. Este es un papel distinto del que han desempeñado tradicionalmente la mayoría de los gerentes.

- Estructuras organizacionales cambian: de jerarquía a planas

Cuando todo un proceso se convierte en el trabajo de un equipo, la administración del proceso se convierte en parte del oficio del equipo. Decisiones y cuestiones interdepartamentales que antes requerían juntas de gerentes y gerentes de gerentes, ahora las toman y las resuelven los equipos en el curso de su trabajo normal. Las compañías ya no necesitan tanto "pegamento" gerencial como necesitaban antes para mantener unido el trabajo.

Después de la reingeniería ya no se necesita tanta gente para volver a reunir procesos fragmentados con menos gerentes hay menos niveles administrativos y consecuentemente, predominan las estructuras planas.

- Los ejecutivos cambian: de anotadores de tantos a líderes

Las organizaciones más planas acercan a los ejecutivos a los clientes y a las personas que realizan el trabajo que agrega valor. En un ambiente rediseñado, el cabal desempeño del trabajo depende mucho más de las actitudes y los esfuerzos de los trabajadores facultados que de actos de gerentes funcionales orientados a tareas.

Por consiguiente, los ejecutivos tienen que ser líderes capaces de influir y reforzar los valores y las creencias de los empleados con sus palabras y sus hechos.

### 3.4.- TIPOS DE CAMBIOS QUE OCURREN EN LA REINGENIERIA

-Cambian las unidades de trabajo: de departamentos funcionales a equipos de proceso

En cierto modo lo que se hace es volver a reunir a un grupo de trabajadores que habían sido separados artificialmente por la organización. Cuando se vuelven a juntar se reúne naturalmente para completar todo un trabajo – un proceso.

- Los oficios cambian : de tareas simples a trabajo multidimensional

Los trabajadores de equipos de proceso que son responsables colectivamente de los resultados del proceso, mas bien que individualmente responsables de una tarea tienen un oficio distinto, comportan con sus colegas de equipo, la responsabilidad conjunta del rendimiento del proceso total, no solo de una pequeña parte de el.

Aunque no todos los miembros del equipo realizan exactamente el mismo trabajo, la línea divisoria entre ellos se desdibuja. Todos los miembros del equipo tienen por lo menos algún conocimiento básico de todos los pasos del proceso, y probablemente realizan varios de ellos. Además todo lo que hace el individuo lleva el sello de una apreciación del proceso en forma global.

Cuando el trabajo, se vuelve multidimensional, también se vuelve más sustentativo. La mayor parte de la verificación, la espera, la conciliación, el control

y el seguimiento de un trabajo productivo que existe por causa de las fronteras que hay en una empresa y para compensar la fragmentación de un proceso, se eliminan con la reingeniería, lo cual significa que la gente destinara mas tiempo a hacer su trabajo real

- El papel del trabajador cambia: de controlado a facultado

Cuado la administración confía en los equipos la responsabilidad de completar un proceso total, necesariamente tiene que otorgarles también la autoridad para tomar las medidas conducentes. Los equipos, sean de una persona o de varias, que realizan trabajo orientado al proceso, tienen que dirigirse a si mismos. Dentro de los limites de sus obligaciones – fechas limite convenidas, metas de productividad, normas de calidad, etc., deciden como y cuando se ha de hacer el trabajo.

Si tienen que esperar la dirección de un supervisor de sus tareas, entonces no son equipos de proceso.

- La preparación para el oficio cambia: de entrenamiento a educación

En un ambiente de cambio y flexibilidad, es claramente, imposible contratar personas que ya sepan absolutamente todo, lo que va a necesitar conocer, de modo que la educación continua durante toda la vida del oficio pasa a ser la norma de una empresa rediseñada

- El enfoque de medias de desempeño y compensación se desplaza: de actividad a resultados

La remuneración de los trabajadores en las empresas tradicionales es relativamente sencilla: se les paga a las personas por su tiempo. En una operación tradicional de una línea de montaje con maquinas de manufactura o de una oficina donde se tramitan papeles, el trabajo de un empleado individual no tiene valor cuantificable.

Cuando el trabajo se fragmenta en tareas simples, las compañías no tienen más remedio que medir a los trabajadores por la eficiencia con que desempeñan trabajo estrechamente definido. Lo malo es que esa eficiencia aumentada de tareas estrechamente definidas no se traduce necesariamente en mejor desempeño del proceso.

Cuando los empleados, realizan trabajo de proceso las empresas pueden medir su desempeño y pagarles con base en el valor que crean. En las compañías que se han rediseñado, la contribución y el rendimiento son las bases principales de la remuneración.

- Cambian los criterios de ascenso: de rendimiento a habilidad

Una bonificación es la recompensa adecuada por un trabajo bien hecho. El ascenso a un nuevo empleo no lo es al rediseñar, la distinción entre ascenso y desempeño se traza firmemente. El ascenso a un nuevo puesto dentro de una empresa es una función de habilidad, no de desempeño. Es un cambio, no una recompensa.

- Los valores cambian: de proteccionistas a productivos

La reingeniería conlleva un importante cambio en la cultura de la organización, exige que los empleados asuman el compromiso de trabajar para sus clientes, no para sus jefes. Cambiar los valores es parte tan importante de la reingeniería como cambiar los procesos

- Los agentes cambian: de supervisores a entrenadores

Cuando una compañía se rediseña, procesos que eran complejos se vuelven simples, peor puestos que eran simples se vuelven complejos. La reingeniería al transformar los procesos, libera tiempos de los gerentes para que estos ayuden a los empleados a realizar un trabajo más valioso y más exigente.

Los gerentes en una compañía rediseñada necesitan fuertes destrezas interpersonales y tienen que enorgullecerse de las realizaciones de otros. Un gerente así es un asesor que está donde está para suministrar recursos, contestar preguntas y ver por el desarrollo profesional del individuo a largo plazo. Este es un papel distinto del que han desempeñado tradicionalmente la mayoría de los gerentes.

- Estructuras organizacionales cambian: de jerarquía a planas

Cuando todo un proceso se convierte en el trabajo de un equipo, la administración del proceso se convierte en parte del oficio del equipo. Decisiones y cuestiones interdepartamentales que antes requerían juntas de gerentes y gerentes de gerentes, ahora las toman y las resuelven los equipos en el curso de su trabajo normal. Las

compañías ya no necesitan tanto “pegamento” gerencial como necesitaban antes para mantener unido el trabajo.

Después de la reingeniería ya no se necesita tanta gente para volver a reunir procesos fragmentados con menos gerentes hay menos niveles administrativos y consecuentemente, predominan las estructuras planas.

- Los ejecutivos cambian: de anotadores de tantos a líderes

Las organizaciones más planas acercan a los ejecutivos a los clientes y a las personas que realizan el trabajo que agrega valor. En un ambiente rediseñado, el cabal desempeño del trabajo depende mucho más de las actitudes y los esfuerzos de los trabajadores facultados que de actos de gerentes funcionales orientados a tareas. Por consiguiente, los ejecutivos tienen que ser líderes capaces de influir y reforzar los valores y las creencias de los empleados con sus palabras y sus hechos.

### **3.5.- ENCARGADOS DE HACER REINGENIERIA**

Para llevar a cabo la reingeniería de procesos se han identificado los siguientes roles:

- Líder
- Dueño o responsable del proceso
- Equipo de reingeniería
- Comité directivo
- “Zar” de reingeniería

### El Líder

Es un alto ejecutivo que respalda, autoriza y motiva el esfuerzo total de reingeniería.

Debe tener la autoridad suficiente para que persuada a la gente de aceptar los cambios radicales que implica la reingeniería. Sin este líder el proceso de reingeniería queda en buenos propósitos sin llegar a culminarse como se espera.

Debe mantener el objetivo final del proceso, necesita la visión para reinventar la empresa bajo nuevos esquemas competitivos, mantiene comunicados a empleados y directivos de los propósitos a lograr, así como los avances logrados.

Designa a quienes serán los dueños de los procesos y asigna la responsabilidad de los avances en el rendimiento.

### Dueño del proceso

Gerente de área responsable de un proceso específico y del esfuerzo de ingeniería correspondiente.

En las empresas tradicionales no se piensa en función de procesos, se departamentalizan las funciones, con lo que se ponen fronteras organizacionales a los procesos.

Los procesos deben de identificarse lo más pronto posible, asignar un líder y este a los dueños de los procesos.

Es importante que los dueños de procesos tengan aceptación de los compañeros con los que van a trabajar, aceptar los procesos de cambio que trae la reingeniería y su función principal es vigilar y motivar, la realización de la reingeniería

El oficio de los dueños no termina cuando se completa el proyecto de reingeniería, cuando se tiene el compromiso de estar orientado, a procesos cada proceso sigue ocupando de un dueño que se responsabilice de su ejecución.

#### Equipo de reingeniería

Formado por un grupo de individuos dedicados a rediseñar un proceso específico, con capacidad de diagnosticar el proceso actual, supervisar su reingeniería y su ejecución. Es el encargado de realizar el trabajo pesado de producir ideas, planes y convertirlos en realidades.

Cabe mencionar, que un equipo solo puede trabajar con un proceso a la vez, de tal manera que se debe formar un equipo por cada proceso que se está trabajando.

El equipo debe tener entre 5 y 6 10 integrantes, máximo de los cuales una parte debe conocer el proceso a fondo, pero por poco tiempo para que no lo acepten como algo normal, y otra parte debe ser formada con personal ajeno al proceso, pudiendo ser gente de afuera de la empresa, que lo pueda cuestionar y proponer alternativas.

#### Comité Directivo

Cuerpo formulador de políticas, compuesto de altos administradores que desarrollan la estrategia global de la organización y supervisan su progreso, normalmente incluye a los dueños del proceso.

Puede estar o no presente en el proceso, da orden de prioridad, opinan sobre cuestiones que van más allá de los procesos y proyectos en particular.

### "ZAR" de la Reingeniería

Es el responsable de desarrollar técnicas e instrumentos de reingeniería y de lograr sinergia entre los distintos proyectos en la empresa.

Se encarga de la administración directa coordinando todas las actividades de reingeniería que se encuentren en marcha, apoya y capacita a los dueños de proceso y equipos de reingeniería.

Los procesos y no las organizaciones son el objeto de la reingeniería. Las compañías no rediseñan sus departamentos de ventas o manufactura; rediseñan el trabajo que realizan las personas empleadas en esas dependencias.

Muchas compañías no logran el éxito deseado y terminan sus esfuerzos precisamente en donde comenzaron, sin haber hecho ningún cambio significativo, sin haber alcanzado ninguna mejora importante en rendimiento y fomentando mas bien el escepticismo de los empleados con otro programa ineficaz de mejoramiento.

### **3.6.- PRINCIPALES ERRORES EN EL PROCESO DE LA REINGENIERÍA**

Lamentablemente, a pesar de los muchos casos de éxito presentados, muchas compañías que inician la reingeniería no logran nada. Terminan sus esfuerzos precisamente en donde comenzaron, sin haber hecho ningún cambio significativo, sin haber hecho ningún cambio significativo sin haber alcanzado ninguna mejora

importante en rendimiento y fomentado mas bien el escepticismo de los empleados con otro programa ineficaz de mejoramiento del negocio.

A continuación se presenta la mayor parte de los errores comunes que llevan a las empresas a fracasar en reingeniería.

- Tratar de corregir un proceso en lugar de cambiarlo

Aunque los procesos existentes sean la causa de los problemas de una empresa, son familiares, la organización se siente cómoda con ellos. La infraestructura en que se sustentan ya esta instalada. Parece mucho mas fácil y sensato tratar de mejorarlos que descartarlos del todo y empezar otra vez. El mejoramiento incremental es el camino de menor resistencia en la mayoría de las organizaciones. También es la manera más segura de fracasar en la reingeniería del as empresas.

- No concentrarse en los procesos

Innovar es también el resultado de procesos bien diseñados, no una cosa en si misma.

La falta esta en no adoptar una perspectiva orientada a los procesos en el negocio

- No olvidarse de todo lo que no sea ingeniería de procesos

Un esfuerzo de reingeniería, genera cambio de muchas clases. Hay que rediseñar las definiciones de oficios, las estructuras organizacionales, los sistemas administrativos, es decir, todo lo que se relaciona con procesos.

Hasta los gerentes que ansían una radical reingeniería de procesos se asustan ante la magnitud de los cambios que para ello se requiere. Precisamente lo que significa rediseñar es rehacer la compañía.

- No hacer caso de los valores y las creencias de los empleados

La gente necesita alguna razón para dar buen rendimiento dentro de los procesos rediseñados. La administración tiene que motivar a los empleados para que se pongan a la altura de las circunstancias apoyando los nuevos valores y creencias que los procesos exigen.

Se tiene que poner atención a lo que esta pasando en la mente del personal igual que lo que ocurre en sus escritorios. Los cambios que requieren modificaciones de actitudes no son aceptados con facilidad se tienen que cultivar los valores requeridos recompensando la conducta que los demuestra. Los altos administradores tienen que dar charlas a cerca de estos nuevos valores y al mismo tiempo demostrar su dedicación a ellos mediante su comportamiento personal.

- Conformarse con resultados de poca importancia

Para lograr grandes resultados se requieren grandes aspiraciones. Es grande la tentación de seguir el sendero mas fácil y contentarse con la mejora marginal, esta a la larga es mas bien un perjuicio. Lo más nocivo es que las medidas marginales refuerzan una cultura de incrementalismo y hacen de la compañía una entidad poco valerosa.

- Abandonar el esfuerzo antes de tiempo

No puede sorprendernos que algunas compañías abandonen la reingeniería o reduzcan sus metas originales al primer síntoma de problemas. Pero también hay compañías que suspenden su esfuerzo de reingeniería a la primera señal de éxito. El éxito inicial se convierte en una excusa para volver a la vida fácil del negocio de costumbre. En ambos casos la falta de perseverancia priva a la compañía de los grandes beneficios que podría cosechar mas adelante

- Limitar de antemano la definición del problema y el alcance del esfuerzo de reingeniería

Un esfuerzo de reingeniería esta condenado de antemano al fracaso, cuando antes de empezar, la administración define de una manera estrecha el problema por resolver o limita su alcance. Definir el problema y fijar su alcance son pasos del esfuerzo mismo de reingeniería. Este empieza con el planteamiento de los objetivos que se persiguen, no con la manera como dichos objetivos se van a alcanzar

La reingeniería tiene que romper fronteras, no reforzarlas tiene que sentirse destructiva no cómoda.

Insistir en que la reingeniería es fácil es insistir en que no es ingeniería

- Dejar que las culturas y las actitudes corporativas existentes impidan que empiece la reingeniería

Las características culturales dominantes en una compañía pueden inhibir o frustrar un esfuerzo de ingeniería antes de que comience. Las compañías cuya orientación a corto plazo las mantiene enfocadas exclusivamente en los resultados trimestrales encontrarán difícil extender su visión a los más amplios horizontes de la reingeniería.

Los ejecutivos tienen la obligación de superar esas barreras.

- Tratar de que la reingeniería se haga de abajo para arriba

Hay dos razones para que los empleados de primera línea y los mandos medios no estén en capacidad de iniciar y ejecutar un esfuerzo de reingeniería que tenga éxito.

La primera es que los que están cerca de las líneas del frente carecen de la amplia perspectiva que exige la reingeniería. La segunda razón es que todo proceso comercial necesariamente cruza fronteras organizacionales.

Si un cambio radical surge desde abajo, puede que le pongan resistencia y lo ahoguen. Solo un liderazgo vigoroso y que venga de arriba inducirá a aceptar las transformaciones que la reingeniería produce.

- Confiar el liderazgo a una sola persona que no entiende de reingeniería

El liderazgo de la alta administración es un indispensable requisito previo del éxito pero no cualquier alto administrador sirve para el caso. El líder tiene que ser alguien que entienda la reingeniería y este plenamente comprometida con ella debe además, orientarse a las operaciones y apreciar la relación que hay entre el desempeño

operativo y los resultados finales. La antigüedad y la autoridad no son suficientes, igualmente críticas son la comprensión y una actitud mental adecuada.

- Estimar los recursos destinados a la reingeniería

Una compañía no puede alcanzar las enormes ventajas de rendimiento que promete la reingeniería sin invertir en su programa y los componentes más importantes son el tiempo y la atención de los mejores de la empresa. La reingeniería no se les puede confiar a los semicompetentes.

Asignar recursos insuficientes también les indica a los empleados que la administración no les concede mucha importancia al esfuerzo de reingeniería, y los incita a no hacer caso de ella o a oponerle resistencia, esperando que no haya de pasar mucho tiempo sin que pierda impulso y desaparezca.

- Enterrar la reingeniería en medio de la agenda corporativa

Si las compañías no ponen la reingeniería a la cabeza de su agenda, es preferible que prescindan del todo de ella. Faltando el interés constante de la administración, la resistencia y la inercia harán que el proyecto se pare. El personal solo se reconcilia.

CAPITULO IV

GENERALIDADES DE LA

EMPRESA

DIGIWORKS

#### 4.1.- ANTECEDENTES

Con la información analizada y expuesta en los anteriores capítulos se presenta el desarrollo de un proyecto de Reingeniería de Procesos en una empresa de medios electrónicos interactivos.

Fundada en 1994, sus objetivos son proveer soluciones en medios electrónicos interactivos desarrollando estrategias funcionales para la correcta implementación y buen funcionamiento de cualquier aplicación ya sea B2B o B2C, todo interrelacionado perfectamente para un funcionamiento integral.

Sus valores:

Visión.- trabajar en conjunto con nuestros clientes para crear alianzas duraderas y darle valor a la relación de negocios generando proyectos con resultados satisfactorios, siempre en constante búsqueda de nuevas y mejores tecnologías que adapten a las necesidades del cliente consiguiendo a si ventajas estratégicas.

Principales Clientes:

- General Motors de México
- Air France
- America Online
- Mercedes Benz
- Levi`s
- Carbury Bebidas de México

- Harley Davidson
- Helados Nestle
- D`Aegenta
- Grupo Dofesa
- Martec Porter Novell
- Warner Lambert

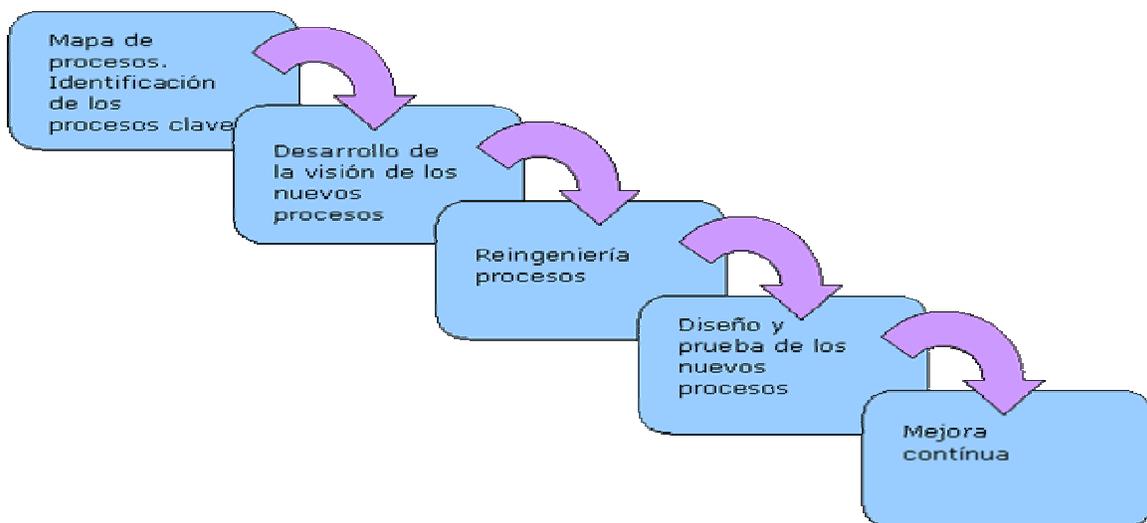
Digiworks cuenta con un portafolio en el cual se muestran todos los proyectos que a lo largo del tiempo a desarrollo para diversos clientes, siendo sus principales servicios Marketing, Animación 3D, Servicios de tecnología y CRM, Producción de Audio y diseños gráficos.

## **4.2 ANALISIS DEL ENTORNO**

Las organizaciones son tan eficaces y eficientes como lo son sus procesos Digiworks no es la excepción, y tomando conciencia de ello y animada por la nueva ISO 9001;2000 se plantea como mejorar sus procesos para evitar algunos males habituales como poco enfoque al cliente, bajo rendimiento de los procesos, barreras departamentales, subprocesos inútiles debido a la falta de visión, excesivas inspecciones y muchos reprocesos, por todo ello se toma la decisión de impulsar cambios a través de una Reingeniería, persiguiendo los siguientes objetivos:

- 1.- Mayores beneficios económicos, debido tanto a la reducción de costos asociados al proceso como al incremento de rendimiento.
- 2.- Mayor satisfacción del cliente, reduciendo plazos de servicio y mejorando la calidad del producto
- 3.- Mayor satisfacción del personal, debido a una mejor definición de procesos y tareas
- 4.- Mayor conocimiento y control de los procesos
- 5.- Conseguir un mejor flujo de información y materiales
- 6.- Disminución de los tiempos de proceso del producto o servicio
- 7.- Mayor flexibilidad frente a las necesidades de los clientes

Así, la situación ideal es afrontar una reingeniería inicial de procesos para a partir de ahí, trabajar con los conceptos de mejora continua. Para ello se propone la siguiente metodología:



De esta manera la metodología esquemáticamente sería:

- Creación del equipo de trabajo, el cual liderara la transformación de la empresa implicando a la alta dirección.
- Definir el mapa de procesos de la empresa analizando los procesos clave (es decir los que tienen mas impacto sobre los resultados de la empresa)
- Relacionar la estrategia de la compañía y los objetivos estratégicos con los indicadores de los procesos empleando diferentes herramientas propias de la reingeniería
- Creación de equipos para cada uno de los procesos definiendo el líder, buscando la involucracion máxima de todas las personas con la comunicación interna
- Para afrontar la Reingeniería de procesos nos basaremos en cinco conceptos, metodología sólida y contrastada para el desarrollo e implementación de la Reingeniería, el conocimiento de los procesos de los integrantes de la organización, las mejores practicas habitualmente aportadas por consultores externos a la organización, los sistemas de información que soporten los nuevos procesos y una visión global de los procesos que consigue no solo optimizar los procesos de manera local si no de manera global.

- Mejora continua de los procesos empleando las técnicas específicas, tras haber hecho la reingeniería, se esta en disposición de empezar con el proceso de mejora continua.

Siguiendo esta metodología se logro conjuntar un equipo relativamente muy joven pero con gran sentido de responsabilidad con talento para llevar a cabo y cristalizar la visión inicial, se documento el proceso incluyendo políticas escritas y no escritas, se recolectaron reportes de listados utilizados, se hicieron algunas excepciones de las cuales se tenia conocimiento, listado de programas que tenia el proceso, listas del personal involucrado, clientes y proveedores, lista de errores comunes y errores que no habían tenido una explicación lógica o bien documentada, y todo el material que pudiera dar una visión aproximada para entender el proceso.

Para la administración de toda la información se dispuso del material para ordenarlo y clasificarlo de acuerdo a la visión del impacto que pudiera tener la información, se criticaba severamente a través de juntas de retroalimentación para hacer las observaciones pertinentes al proceso, en juntas creativas se desarrollaban ideas como debía de funcionar dicho proceso de manera conceptual, olvidándose de lo que estaba sucediendo actualmente, aunque claro no perdiendo de vista toda la información que deberá ser generada para que puedan cubrirse mas adelante las

múltiples conexiones con los demás módulos incluso los que no se tenía previsto analizar y posteriormente fueron incluidos.

El resultado de estas reuniones fue compartido con personal clave para la empresa, las cuales comprendía personal de nivel ejecutivo, las gerencias, el personal operativo; se hicieron visitas a empresas proveedoras de servicios y de tecnologías, con lo cual se obtuvo experiencia valiosa la que definitivamente más adelante sirvió para determinar la conformación de los módulos.

La aprobación de cada uno de los módulos requirió la aprobación de las áreas involucradas, lo cual se hizo a través de juntas de trabajo donde se proporciono una retroalimentación final al análisis, con lo cual se dio por terminada la fase del análisis; como resultado final se obtuvo la diagramación conceptual y operativa de cada uno de los módulos así como las primeras nuevas reglas del negocio, las cargas de trabajo estimadas, los nuevos diagramas de información, beneficios esperados, los nuevos costos asociados al proceso, la capacidad de procesamiento, nuevos servicios que estarían disponibles para la fuerza de venta. El seguir toda la metodología permitió a Digiworks contar con las herramientas para iniciar la Reingeniería con éxito.

#### **4.3.- ANALISIS DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA**

Debemos hacer un estudio en el que se revisen los procesos productivos que se manejan en la empresa, así como el método de trabajo en las empresas que son su competencia. En algunos casos se mantiene el concepto de que siempre se a

fabricado con los procesos tradicionales de hace años, y se cierran a todo cambio o ajuste de las demandas actuales de los mercados, tanto nacionales como extranjeros, es muy importante que en este análisis, los directivos estén muy abiertos al dialogo y a las criticas que resulten del estudio, en este análisis involucraremos a todo el personal que interviene en los procesos, se revisaran los controles que se manejan en la empresa, considerando que tengan la información actualizada, con el fin de tomar las medidas correctivas en el transcurso del día, ya que servirán para informar y detectar el problema no lo solucionara, los reportes serán diseñados de tal manera que a simple vista muestren los resultados y califiquen la eficiencia del proceso, se realizaran reuniones con los proveedores para que expliquen los adelantos de sus productos o mejoras, o bien que nos orienten para poder eficientar la producción, se hará un análisis completo del equipo con que cuenta la empresa.

En el cuadro No. 1.2 se muestra un listado de todos los procesos y actividades que se desarrollan en la empresa, teniendo en cuenta las siguientes premisas: el nombre asignado a cada proceso siendo representativo de lo que conceptualmente representa y la totalidad de las actividades desarrolladas en la empresa.

**PROCESOS**

CAPTURA DE LA INFORMACION SOBRE EL MERCADO

SELECCIÓN DEL MERCADO

NECESIDADES

DESARROLLO DEL HARDWARE

DESARROLLO DEL SOFTWARE

PRODUCCION

ENTREGA A CLIENTES

SERVICIO

MARKETING

INTEGRACION DE SOLUCIONES

ANALISIS FINANCIERO

INTEGRACION DE PLANES

CONTABILIDAD

RECURSOS HUMANOS

CONTRATACION DE CLIENTES

GESTION DE INVENTARIOS

DESEÑO E INGENIERIA DE PRODUCTOS

MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS

GESTION DE LA TECNOLOGIA

PRODUCCION Y GESTION DE OPERACIONES

GESTION COMERCIAL

GESTION DE PROVEEDORES

GESTION DE LA INFORMACION

DIRIGIR EL NEGOCIO

PLANIFICACION

DESARROLLAR PROCESOS

VENDER PRODUCTOS Y SERVICIOS

CUADRO 1.2 QUE MUESTRA LOS PROCESOS Y ACTIVIDADES DE LA EMPRESA DIGIWORKS

# **CAPITULO V**

## **CASO PRÁCTICO**

### 5.1.- IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS QUEBRANTADOS

La reingeniería de procesos surge como respuesta a las ineficiencias propias de la organización funcional en la empresa y sigue un método estructurado que consiste en: Identificar los procesos clave de la empresa formando un equipo de trabajo, entendiendo los procesos, comprendiendo que es lo que los clientes quieren, asignando responsabilidades sobre dichos procesos a un propietario, definir los límites del proceso, midiendo el funcionamiento del proceso y rediseñando el proceso para mejorar su funcionamiento; estos pasos no quieren decir que solo se haga esto, si no que se deben tomar muy en cuenta otros factores que giran alrededor de los procesos como los roles de reingeniería, los tipos de estructura de la empresa, las estrategia a fijar para aplicar la Reingeniería.

A continuación se recogerá un listado con todos los procesos que se desarrollan en la empresa, de manera simplificada y marcando sus indicadores para un mejor entendimiento y comprensión (cuadro No. 1.4). Basándonos en este listado de procesos se prosigue a identificar los procesos clave, para esto se realizara una valoración subjetiva tomando como referencia los siguientes aspectos:

Calcular el impacto del proceso: para cada proceso se hará una valoración de la importancia del mismo teniendo en cuenta su involucracion en los objetivos estratégicos y/o metas, la mejor forma es representarlo en una matriz teniendo en

cuenta los siguientes tres tipos de correlación: Fuerte (10 puntos), Media (5 puntos) y baja (1 punto).

Repercusión en el cliente: si bien las repercusiones en el cliente han sido consideradas en el momento de la definición de los objetivos estratégicos, se recomienda realizar una reflexión individualizada para cada proceso a cerca de las consecuencias que un posible rediseño tendría en el cliente, para ello recurrimos a los mismos tres tipos de correlación para utilizarlo como variable de ponderación, Fuerte (10 puntos), Media (5 puntos) y Baja (1 punto).

Una vez calculado el total de puntos para todos los procesos relevantes según el impacto de los procesos (cuadro 1.5) relacionados con los objetivos estratégicos y las repercusiones en los clientes. El consejo de dirección selecciona los mas significativos tomando como referencia los procesos con mas puntos según directrices del cuadro 1.3.

De esta manera seleccionamos de entre los procesos clave el que tenga más posibilidades de alcanzar el éxito a corto plazo, posteriormente se abordaran todos los demás procesos claves hasta culminar en el rediseño de todos los demás procesos relevantes.

Comenzamos con analizar lo que encontramos:

En el área de administración que es la Gestión Estratégica, esta a trabajado bajo el mismo sistema de administración de ello hace mas de 6 años, es decir sin ningún

| PROCESOS DE LA EMPRESA | ACTIVIDADES IMPLICADAS   |
|------------------------|--|
| GESTION ESTRATEGICA    | PLANIFICACIÓN, CULTURA EMPRESARIAL (PROPOSITOS, MISION, VALORES, POLITICAS)              |
| GESTION PROCESOS       | PLANIFICACION NUEVOS PROCESOS, REVISIONES PERIODICAS , INDICES DE EFICACIA Y EFECTIVIDAD |
| GESTION FINANCIERA     | PLANIFICACION FINANCIERA, TESORERIA, PAGOS, INVENTARIOS, PRESUPUESTOS, INVERSIONES       |
| GESTION PEDIDOS        | ACEPTACION DE PEDIDOS, FACTURACION, LICITACIONES   |
| GESTION COMPRA         | BUSQIEDA DE NUEVOS PROVEEDORES, NEGOCIACION DE PRECIOS, ASIGNACION DE PEDIDOS            |
| GESTION PROCESOS       | PLANIFICACION DE NUEVOS PROCESOS<br>MANTENIMIENTO DE LOS PROCESOS                        |

CUADRO QUE MUESTRA EL LISTADO DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA DIGIWORKS

| OBJETIVOS                        | O | O | O | O | O | O | Alto = 10 puntos   | Impacto proceso | Repercusión Cliente | Total |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|--------------------|-----------------|---------------------|-------|
|                                  | B | B | B | B | B | B |                    |                 |                     |       |
| 1=> Cumplimentac. pedidos > 95 % | J | J | J | J | J | J | m Medio = 5 puntos |                 |                     |       |
| 2=> 2 nuevos productos por año   | E | E | E | E | E | E |                    |                 |                     |       |
| 3=> Satisfacción cliente > 85 %  | T | T | T | T | T | T | x Bajo = 1 punto   |                 |                     |       |
| 4=> PPM Montaje < 500            | I | I | I | I | I | I |                    |                 |                     |       |
| 5=> Rotaciones > 20              | V | V | V | V | V | V |                    |                 |                     |       |
| 6=> Formación Ingles > 70 % MOI  | O | O | O | O | O | O |                    |                 |                     |       |
|                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |                    |                 |                     |       |
| Gestión nuevos productos         |   | l | m | m | m |   | 25                 | 10              | 250                 |       |
| Gestión Pedidos                  | l |   | l |   | l |   | 30                 | 10              | 300                 |       |
| Gestión Calidad                  | x | m | l | l |   |   | 26                 | 10              | 260                 |       |
| Gestión Compras                  | m | m | m | m | l |   | 30                 | 5               | 150                 |       |
| Gestión Conocimiento             |   | l | l | m |   |   | 25                 | 5               | 125                 |       |
| Gestión Estratégica              | m | l | l | m | m | m | 40                 | 10              | 400                 |       |
| Gestión Personas                 | m | m | x | m | x | l | 27                 | 10              | 270                 |       |
| Gestión Financiera               |   | m | m |   | m |   | 15                 | 5               | 75                  |       |
| Gestión Comercial y Marketing    | m | l | l | m | m |   | 35                 | 10              | 350                 |       |

CUADRO 1.4 QUE MUESTRA LA MATRIZ DE PROCESOS

Cambio significativo o en el mejor de los casos, no se ha generado un verdadero sistema de información y control que permita medir y traducir los esfuerzos y los presupuestos de mejoras que se reflejen en las líneas importantes de servicio y utilidades del negocio.

Las áreas de servicio (gestión de pedidos), de Digiworks no cuentan con las interfases a los sistemas para que generen información valiosa, confiable y oportuna, por citar un ejemplo: una aclaración va de 15 hasta más de 45 días en proporcionar una respuesta, lo que origina el correspondiente mal servicio a la fuerza de ventas.

Una de la preocupaciones internas era el área de sistemas la cual continuaba creciendo en personal operativo, ya que ante el volumen de nuevos requerimientos era imposible mantener el sistema al día, las áreas de desarrollo se están ocupando de apagar los fuegos constantes que se encienden rutinariamente, sin olvidar la falta de indicadores de errores u omisiones de otras áreas como podrían ser ventas o mercadotecnia principalmente y que afectan seriamente este negocio.

El proceso de notas de crédito y cancelaciones se encuentra dislocado del proceso, ya que desde dos sitios distintos se controla, en el primer sitio se da el ingreso de la mercancía y en el otro se registran las aplicaciones a los saldos correspondientes, lo anterior sin contar con un sistema integral que muestre la información unificada.

La conciliación de ingresos contra los saldos muestra una diferencia en la cartera que de momento parece que no es significativa para el negocio ya que podría esconder

una problemática mayor, porque existen partidas que es imposible conciliar, originando un bajo nivel de confiabilidad.

Un proyecto de esta naturaleza debe sin lugar a dudas trabajar en conjunto con los clientes y proveedores de la información que serán proporcionados por el sistema, los resultados que sean obtenidos contribuirán de manera definitiva a validar y orientar en algunos casos los alcances que tenía ala corporación antes de iniciar la Reingeniería.

A continuación se muestran las áreas que por ser de mayor importancia para la empresa serán rediseñadas primero ya que estas permitirán alcanzar el éxito a corto plazo.

| AREA   | MODULOS INVOLUCRADOS  |
|--|---|
| Administración<br>(Gestión Estratégica)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultura Empresarial</li> <li>- Despliegue de objetivos</li> <li>- Mecanismos de control</li> </ul> |
| Operaciones<br>(Gestión de Operaciones)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de surtido</li> <li>- Facturación</li> </ul>   |
| Ventas<br>(Gestión Comercial y Marketing)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio al cliente</li> <li>- Marketing</li> </ul>  |
| Finanzas "Tesorería"<br>(Gestión Financiera) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedidos (licitaciones)</li> <li>- Crédito y Cobranza</li> <li>- Ingresos</li> </ul>                |

CUADRO 1.5 QUE MUESTRA LAS AREAS A LAS QUE SE LES APLICARA LA REINGENIERIA DE ACUERDO A SU IMPORTANCIA EN LA EMPRESA

## 5.2.- SENSIBILIZACION AL CAMBIO

Una vez identificados los procesos a rediseñar se tiene que sensibilizar a los involucrados a un cambio para que el rediseño de los procesos se aborde con garantía de éxito. El cambio en una organización implica una modificación de un estado, una condición o situación es una transformación, una alteración de dimensiones o aspectos mas o menos significativos, el panorama actual de las organizaciones se presenta lleno de cambios radicales y con un ritmo sin precedente en la historia de la humanidad, en la medida que los cambios se vuelven un factor permanente y acelerado, la adaptabilidad del individuo resulta cada vez mas determinante en la supervivencia de cualquier empresa. A medida que la empresa desafía el cambio, será determinante que la gerencia desarrolle nuevas tecnologías en función de mejorar las destrezas y habilidades de los empleados, la esencia de la gestión de la alta gerencia, es visualizar acertadamente hacia donde se deben encaminar los esfuerzos de una organización y lograr moverla al menor costo, sin embargo hacer esto no es fácil, ya que se presentan imprevistos y posibilidades de limitaciones que resulta complejo, se tienen tres ideas acerca de la gerencia del cambio:

PRIMERO: consiste en la capacidad que debe tener la alta gerencia en manejar los cambios, ya que estos implican costos, riesgos, ineficiencias temporales y cierta dosis

de trauma y turbulencia en la empresa. Adicionalmente se obligara a la gerencia a invertir tiempo y esfuerzos.

SEGUNDO: una vez que se inicia el cambio, este adquiere una dinámica propia e independiente de quien lo promueve o dirige, es decir, resulta que en algunos de los casos mas exitosos los resultados obtenidos son distintos a lo planificado inicialmente, este fenómeno fue motivado entre otras cosas, al hecho de que una vez que se desencadena el proceso de cambio ocurre una serie de eventos, acciones, reacciones, consecuencias y efectos que difícilmente pueden ser anticipados y controlados por completo por quienes generan el cambio.

TERCERO: el cambio en la empresa fue un proceso lento, costoso, confuso y conflictivo, que normalmente ocurrió a través de ciertas etapas.

Por lo tanto no solo es importante diseñar y planificar el estado futuro deseado, sino analizar profundamente el estado de transición necesario para que la organización se mueva hacia el objetivo deseado, es importante destacar que el cambio requiere de un alto nivel de compromiso, inversión y dedicación a lo largo de la nueva situación.

Para lograr el cambio en el sistema humano de la empresa se siguieron las siguientes fases:

Descongelamiento (Innovación): durante esta etapa se generan y consolidan las fuerzas a favor del cambio, es la etapa donde la insatisfacción con la situación existente alcanza el nivel suficiente para que se decida cambiar, la ansiedad,

preocupación y motivación deben ser lo suficientemente altos como para justificar los costos de un cambio. En esta etapa se ofreció el mayor número de oportunidades para reducir la resistencia al cambio, a través de la difusión de información que permitió conocer las insuficiencias de la situación existente, la necesidad imperante de cambiarla y los rasgos de situación futura que se desea alcanzar, la participación suele ser el mejor antídoto a la resistencia organizacional.

Cambio a través de la Reestructuración Cognoscitiva: se introducen las modificaciones planeadas comenzando con las más fáciles de aceptar por parte de la organización, pasando luego gradualmente a los cambios de mayor complejidad y alcance, durante este periodo, el cual es el más largo, aparecieron los problemas los cuales necesitaron más dedicación por parte de la alta gerencia.

Nuevo Congelamiento (Consolidación del Cambio): esta fase ayuda a la gerencia a incorporarse a su nuevo punto de vista, es decir, se crearon las condiciones y garantías necesarias para asegurar que los cambios logrados no desaparezcan, el empuje de la alta gerencia continua siendo de vital importancia en esta etapa y el hecho de no contar con cierto apoyo puede conducir a un retroceso en el proceso de cambio e inclusive podría provocar el fracaso definitivo del proceso.

Todo cambio implica al menos durante un tiempo el esfuerzo adicional de tener que aprender a desenvolverse adecuadamente en la nueva situación, lo cual es una fuente adicional de trabajo y de preocupación.

### Reacción de la empresa ante la incorporación del cambio

Los efectos del cambio no son automáticos, ni necesariamente equivalentes a lo esperado, el mismo opera a través del cambio en las personas; ellas son las que controlan sus resultados, los sentimientos y valoraciones de los implicados respecto al cambio deciden en gran medida su reacción, en consecuencia se concibe al hombre organizacional como un ser que busca su desarrollo integral a partir del encuentro de sus tres dimensiones: intelectual, afectiva y social; se habla de organizaciones como el espacio vital que le debe posibilitar su desarrollo, y para que este desarrollo se de se debe ser una organización con necesidad de cambio.

La empresa debe tener espacios para la comunicación y la reflexión, producto de la contribución conjunta de las personas que la conforman, con todo lo anterior se permite el planteamiento de que el espíritu empresarial y el conocimiento son los factores mas importantes que determinaran el éxito en la empresa Digiworks.

### **5.3.- INTEGRACION DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO**

Para la correcta aplicación de la Reingeniería y lograr el cambio es indispensable la creación de equipos de trabajo que se empapen del cambio y que lo transmitan a toda la empresa, en función de las características del proyecto y del tamaño de la empresa será necesaria la creación de equipos de trabajo con cierta cantidad de integrantes, en este equipo se definirá exactamente cuales serán sus funciones y responsabilidades esto es quienes serán los integrantes, cual será la dedicación de

cada uno de ellos al proyecto, quien lo liderara y con que frecuencia se llevaran a cabo las reuniones.

Se formaran lo equipos de trabajo con las siguientes características:

No mas de siete personas (tener en cuenta que en las reuniones no siempre estarán todos), es recomendable que la mayor parte de sus miembros sean del consejo de dirección, algunos de los miembros tiene que ser expertos en sistemas de gestión.

Nombrar a un miembro del consejo de dirección como coordinador del proyecto ya que su actividad esta relacionada con el desarrollo del proceso, y es responsable de la gestión sistemática del proceso.

El responsable del proyecto debe cumplir los siguientes requisitos:

- Saber: conocer la empresa, el tema o variable, en profundidad el proceso que va a liderar, disponer de conocimientos en metodología de calidad, gestión de procesos, direccionamiento de la empresa y normas internas.
- Poder: capacidad para la toma de decisiones y para facilitar al personal en la toma de decisiones sobre gestión y mejora del proceso, en funciona del grado de responsabilidad delegada a cada uno, en este sentido es importante la capacitación de liderazgo del responsable.
- Querer: asumir voluntariamente la responsabilidad de la gestión del proceso.

Las funciones del responsable del proceso se resumen en:

- Asegurar que el proceso se desarrolle como esta diseñado

- Buscar la participación y el compromiso de todas las personas que intervienen en el desarrollo del mismo
- Garantizar el control y la mejora continua del proceso
- Considerar las necesidades de los usuarios
- Asegurar que el producto final satisface las necesidades del cliente
- Adaptarlo a las necesidades cambiantes de la empresa
- Considerar las necesidades cambiantes de la tecnología
- Procurar la participación de todos los responsables de un área, asegurando su responsabilidad y satisfacción

Los equipos necesitan conocer las causas de su existencia, es decir, lo que supuestamente deben lograr y quien mas esta involucrado en ello, si estas áreas se presentan indefinidas, el resultado será la frustración, los miembros del equipo esperan que su líder sepa que dirección están tomando y de que manera están coordinados con otros grupos para alcanzar sus metas, para lograr esto se requiere de una planificación efectiva, la planificación es la reflexión que precede al trabajo, normalmente si no hay planificación, el tiempo y el esfuerzo se desperdician, la planificación efectiva incluye los siguientes elementos:

- Interpretar metas que se han obtenido como resultados de la planificación en niveles mas altos

- Articular las necesidades organizacionales incluyendo las del equipo con las metas y los objetivos de equipo
- Formular los planes de implantación mediante el examen de alternativas y la selección de actividades que conduzcan a resultados positivos
- Identificar los recursos necesarios para alcanzar las metas personales, tiempo, dinero, materiales, instalaciones asegurándose de que están disponibles
- Establecer límites de tiempo y fechas de terminación de objetivos
- Determinar los niveles del desempeño y la forma en que se medirán los resultados

La gente se esfuerza por múltiples razones, aquello que es importante para una persona puede tener poca significación para otra, la motivación es personal y los supervisores deben conocer a los empleados como individuos para descubrir que los motiva, algunas personas se esfuerzan por cubrir las necesidades básicas de supervivencia mientras que otros buscan seguridad, hay quienes se esfuerzan para lograr satisfacción de su ego o incluso algo más profundo, un supervisor debe ser sensible para reconocer estas necesidades de los empleados y diseñar las formas de cubrirlas mientras se alcanzan las metas de la organización, una sola técnica no puede funcionar para todos, sin embargo, cuando los siguientes elementos se combinan son posibles tanto el éxito del individuo como el del equipo. Una vez

iniciado un proyecto, es necesario un sistema de control para asegurar que se desarrolle de acuerdo con el plan y que se alcance el objetivo final, los controles deben establecerse durante el proceso de planificación y ser lo mas sencillos posibles, una vez que el sistema de control esta articulado, el líder y el equipo pueden comparar lo que sucede con lo que se esperaba, basándose en los resultados en curso, puede ser necesario revisar el objetivo, modificar el plan, reorganizar, impulsar algunos recursos motivacionales adicionales o cualquier otra acción apropiada.

La capacidad de resolver problemas debe enseñarse en todos los niveles de una organización, el proceso debe ser tan simple como se requiera a fin de terminar el trabajo, se recomienda que en equipo se lleven los siguientes pasos a fin de resolver sus problemas con facilidad:

- 1 Establezca lo que parece ser el problema
- 2 Acumule hechos, sentimientos y opiniones
- 3 Vuelva a plantear el problema
- 4 Identifique las soluciones alternativas
- 5 Evalué las alternativas
- 6 Implante la decisión
- 7 Evalué los resultados

Cuando la colaboración se maneja correctamente, produce muchos beneficios como:

- La colaboración genera una conciencia de interdependencia. Cuando la gente reconoce los beneficios de ayuda a otro y se da cuenta de que eso es lo que espera, trabajara unida para llegar a las metas comunes.
- Cuando la gente trabaja unida para llegar a metas comunes, se estimulan unos a otros para alcanzar niveles de realización mas altos, se generan y se prueban nuevas ideas
- La colaboración genera y refuerza el reconocimiento y el apoyo mutuo dentro del equipo, la gente tiene la oportunidad de ver los efectos de su esfuerzo y el de los otros
- La colaboración conduce a compromiso de apoyar y alcanzar las metas organizacionales, la gente gana un poder personal que se traduce en confianza cuando los miembros saben que otros comparten sus puntos de vista y que están actuando de común acuerdo.

### Como generar confianza en los equipos

Generar confianza es esencial para lograr metas administradas claras y consistentemente con las aportaciones del empleado, los empleados perciben que sus gerentes son abiertos, justos, honestos y dispuestos a escuchar, los gerentes deben ser firmes y estar preparados para decidir en situaciones difíciles, la confianza se genera en un grupo de trabajo promoviendo la comunicación abierta, proporcionando

un liderazgo justo y supervisando con sensibilidad. Para lograr todo esto se hizo una actividad en Digiworks, la cual consistió en un paseo a la marquesa donde los trabajadores tuvieron un acercamiento con los directivos de tal manera que se llegara a tener confianza y se realizaron una serie de actividades intergrupales para obtener un mayor involucramiento en el cambio que pretende la empresa, a continuación se muestra un de las actividades realizadas:

### HOJA DE TRABAJO INDIVIDUAL

#### INSTRUCCIONES:

Usted forma parte de la tripulación de una nave espacial que se dirigía a una estación del espacio que se encuentra en la superficie iluminada de la luna. Debido a dificultades mecánicas su nave se vio obligada a descender a unas 200 millas de la estación. Durante el descenso y alunizaje. Se dañó gran parte del equipo de salvamento. El sobrevivir en ese medio ambiente depende de poder llegar a la estación. de modo que es necesario escoger los objetos más útiles para realizar el viaje de 200 millas.

CAJA DE FÓSFOROS

ALIMENTO CONCEN1"RADO

50 PIES DE CUERDA DE NYLON

CEDA DE PARACAÍDAS

UNIDAD PORTÁTIL DE CALEFACCIÓN

DOS PISTOLAS DE CALIBRE 45

UNA CAJA DE LECHE EN POLVO

DOS TANQUES DE OXIGENO (1 00Lbs. C/U.

MAPA ESTELAR DE LA CONSTELACIÓN LUNAR

BOTE SAL V A VIDAS

COMP AS MAGNETICO

CINCO GALONES DE AGUA

SEÑALES LUMINOSAS

BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

TRANSMISOR-RECEP1"OR FM. ACCIONADO POR LUZ SOLAR

### HOJA DE TRABAJO EN GRUPO

1.- Evitar defender sus propias decisiones sólo porque son suyas. Enfoque el problema desde un punto de vista lógico

2.- Evite cambiar de opiniones sólo por lograr acuerdo y evitar conflicto. Sólo apoye soluciones con las cuales pueda estar de acuerdo (al menos parcialmente)

3.- Evite Técnicas de reducir conflicto como azar. Voto de la mayoría. Promedio o cambio de una decisión por otra.

4.- Aprecie que las diferencias de Opiniones son útiles y saludables para lograr una buena solución y no son simplemente obstáculos

CAJA DE FÓSFOROS

ALIMENTO CONCENTRADO

50 PIES DE CUERDA DE NYLON

CEDA DE PARACAÍDAS

UNIDAD PORTÁTIL DE CALEFACCIÓN

DOS PISTOLAS DE CALIBRE 45

UNA CAJA DE LECHE EN POLVO

DOS TANQUES DE OXIGENO (100Lbs. C/U. I

MAPA ESTELAR DE LA CONSTELACIÓN LUNAR

BOTE SALVA VIDAS

COMP AS MAGNETICO

| ARTICULO                        | NASA | RESPUESTAS   |       | DIFERENCIAS  |       |
|---------------------------------|------|--------------|-------|--------------|-------|
|                                 |      | INDIVIDUALES | GRUPO | INDIVIDUALES | GRUPO |
| CAJA DE FOSFOROS                |      |              |       |              |       |
| ALIMENTOS CONCENTRADOS          |      |              |       |              |       |
| 50 PIES DE CUERDA DE NAYLON     |      |              |       |              |       |
| SEDA DE PARACAIDAS              |      |              |       |              |       |
| UNIDAD PORTATIL DE CALEFACCION  |      |              |       |              |       |
| UNA CAJA DE LECHE EN POLVO      |      |              |       |              |       |
| MAPA DE LA CONSTELACION LUNAR   |      |              |       |              |       |
| DOS PISTOLAS CALIBRE 45         |      |              |       |              |       |
| DOS TANQUES DE OXIGENO          |      |              |       |              |       |
| CINCO GALONES DE AGUA           |      |              |       |              |       |
| BOQUITIN PRIMEROS AUXILIOS      |      |              |       |              |       |
| TRANSMISOR RECEPTOR DE FM SOLAR |      |              |       |              |       |
| BOTE SALVAVIDAS                 |      |              |       |              |       |
| COMPAS MAGNETICO                |      |              |       |              |       |
| SEÑALES LUMINOSAS               |      |              |       |              |       |
|                                 |      |              |       | TOTALES      |       |
|                                 |      |              |       | PROMEDIO     |       |

#### 5.4.- IMPLANTACION DE CAMBIOS EN LOS PROCESOS

En Digiworks nos encontramos con un grave problema no se documentaba correctamente ninguno de los procedimientos esto provoco que cada empleado trabajara como pensara que era más eficiente, pero gracias a la Reingeniería se logro el rediseño de todos los procesos tomando en cuenta que con la documentación adecuada de los procesos se logra:

- Establecimiento formal de los métodos y técnicas de trabajo que deben seguirse para la ejecución de las actividades
- Precisión de responsabilidades para la ejecución, control y evaluación de las actividades, con un esquema integral del proceso
- Estandarización de los procesos que así lo ameriten, uniformes en su diseño y ejecución a nivel central
- Ahorro de tiempo y esfuerzo en repeticiones de instrucciones
- Como documento, la orientación e inducción al personal que ingrese a la empresa
- Facilidad en la implementación del sistema de control interno y la medición de la gestión

Para obtener una mejor productividad y eficiencia, se recomendó utilizar un sistema que permitiera a la empresa trabajar en conjunto con todos los departamentos, y se adopto el sistema operativo Solomon el cual cubría con todas las necesidades de la

empresa y sus departamentos, de esto se les dio un curso a los usuarios en el cual se les explico lo siguiente

### **GUIA DE USUARIO SOLOMON**

Solomon es un sistema de información empresarial ERP (Planeación de Recursos Empresariales) que es reconocido por su amplia funcionalidad, flexibilidad y adaptabilidad.

Las empresas que cuentan con sistemas ERP tienen la capacidad de cambiar de estrategia, tácticas y procedimientos de acuerdo a la situación del mercado.

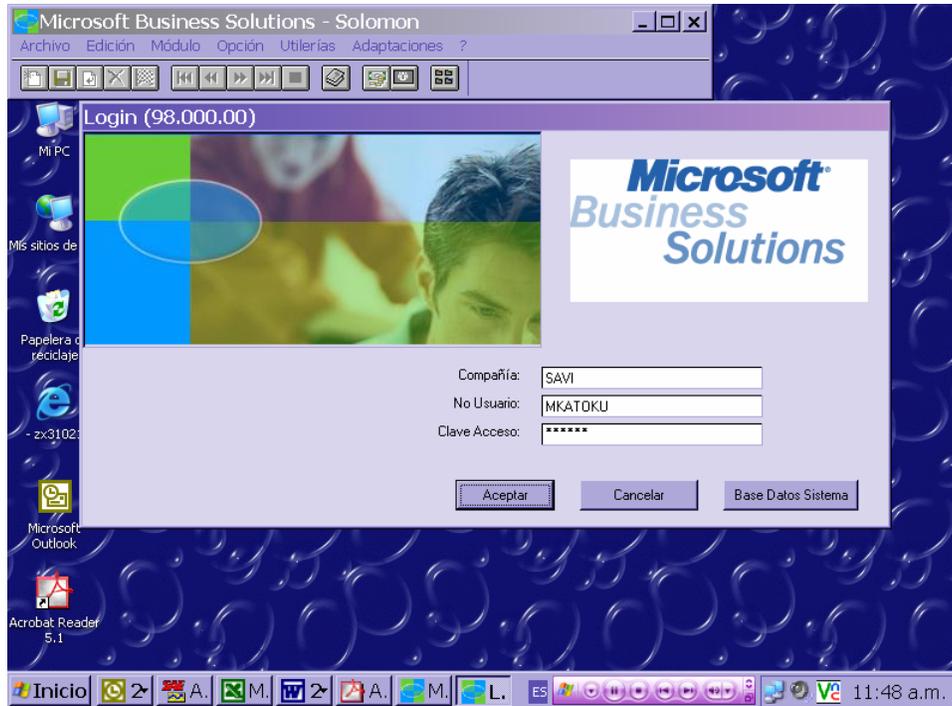
La versión de Solomon implantada en esta empresa es Solomon IV y esta formado por un conjunto de módulos que se integran entre sí y cubren las áreas de Finanzas, Distribución, Comercio Electrónico, Manufactura, Proyectos y Servicios.



**i6.Ink**

**SOLOMON**

2. En la ventana **LOGIN (98.000.00)** insertar Compañía **DIGIWORK**, Nombre de Usuario y Clave de Acceso, un click en aceptar.



Una vez teniendo la base con la que se va a trabajar se comenzara por implantar los nuevos procesos, para ello comenzaremos por las áreas que por su importancia permitirán a la empresa alcanzar el éxito a corto plazo.

### AREA DE ADMINISTRACION (GESTION ESTRATEGICA)

CONSEJO DIRECTIVO: Esta formado por:

- Director de Administración y Finanzas
- Director de Operaciones
- Director de Ventas

## REFERENCIAS

Para el desarrollo del Sistema de Administración se hace uso de los siguientes manuales:

| CODIGO         | DESCRIPCION          |
|----------------|----------------------|
| CD/DO/PG-4.2.2 | Manual de la Calidad |

## RESPONSABILIDADES

### Consejo Directivo

- Es responsabilidad del Consejo Directivo el que este procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido al personal actual y futuro de la organización
- Identificar, definir y promover procesos que lleven a un desempeño de mejora continua en DIGIWORKS
- Adquirir y utilizar información y datos del proceso de mejora continua
- Dirigir el progreso de la compañía hacia la mejora continua
- Utilizar los métodos adecuados para evaluar la mejora del proceso, tales como llevar a cabo autoevaluaciones y revisiones por parte del Consejo Directivo
- El favorecer la habilitación de recursos e información necesarias para apoyar el funcionamiento y el seguimiento de los procesos

- Implantar las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos y/o mejora continua de los procesos.

### **Director de Operaciones, Gerentes y Jefes de área**

- Participar en la planeación y ejecución de las actividades designadas para el desarrollo y establecimiento de los requisitos de la normatividad declarada
- Sensibilizar al personal, haciéndoles notar la importancia de sus tareas encomendadas hacia el logro del cumplimiento de los requisitos del cliente, los requisitos de la Normatividad NMX-CC-9001-2000 y del logro de los objetivos para la calidad
- Fortalecer los medios de comunicación y análisis de la información que se determine para demostrar la eficacia del sistema de administración de la calidad
- Aplicar las acciones preventivas y/o correctivas que se generen como resultado de sus revisiones y/o por el consejo directivo enfocados a la mejora continua
- El asegurarse que tanto el personal actual como futuro entienden este procedimiento

## DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO

Determinación de necesidad de un Sistema de Administración de Calidad y/o mejora del actual.

Como una decisión estratégica DIGIWORKS a través del Consejo Directivo se adopta la necesidad del Sistema de Administración de la Calidad NMX-CC-9001-IMNC-2000 considerando:

- Que cumple con los objetivos propios
- Los resultados y productos que proporciona a través del establecimiento de objetivos de calidad y la medición y efectividad de los procesos y procedimientos designados
- La estructura de la organización

Es interés de DIGIWORKS orientar el sistema hacia la identificación y satisfacción constantes de las necesidades y expectativas de nuestros clientes, proveedores y propias para mantener una ventaja competitiva.

Es necesario que todos los esfuerzos por adoptar y mantener la mejora continua del Sistema de Administración de Calidad, se encaminen a llevarlo a cabo de una manera eficaz y eficiente, con una actitud de superación y respeto.

Los resultados de esta toma de decisiones respecto al sistema de administración de calidad significarán un impacto positivo sobre los costos de DIGIWORKS y

disminución de inconsistencia que suele presentarse, si no se cuenta con dicho Sistema o no se mantiene.

Lo anterior para garantizar además:

- Lograr la satisfacción y lealtad de nuestros clientes
- Poder ofrecer precios competitivos por optimización de nuestras operaciones
- Tener flexibilidad y capacidad de respuesta rápida a las oportunidades del mercado
- Posibilitar la optimización de costos y ciclos de operación, mediante la utilización eficaz y eficiente de los recursos
- Tener capacidad para reestructurar los procesos y alcanzar los recursos esperados
- Ser altamente competitivos, mediante la mejora constante de la capacidad de DIGIWORKS
- Poder contar con la comprensión y motivación de nuestro personal hacia los objetivos de la empresa y su participación en las actividades de la mejora continua

- Lograr la confianza de nuestros clientes, proveedores, empleados, accionistas y la sociedad en general sobre nuestro desempeño, nuestro producto y la buena reputación de DIGIWORKS
- Tener la habilidad de crear un valor agregado a DIGIWORKS, a través de la optimización de recursos y el aumento en la participación del mercado.

### **Solicitud de servicio de asesoría y capacitación**

Es política de DIGIWORKS para cubrir las expectativas propias y las de sus clientes, tener actualizado y capacitado a su personal sobre los requerimientos, cursos, análisis, métodos y logística que la Normatividad NMX-CC-9001-IMNC-2000 establece.

Para llevar a cabo lo anterior se procederá a contratar los servicios de consultoría especializada para las distintas áreas de oportunidad que se presenten tomando en cuenta:

- a) Que sea una empresa o asesor calificado
- b) Con experiencia demostrada en el giro que se requiere
- c) Que cuente con referencias de aplicación

Se deberá solicitar una o más cotizaciones dependiendo el caso, en la cual deberán presentar como mínimo:

- Tiempo de realización
- Temario (contenido)
- Alcance y aplicación
- Producto final que se obtenga
- Reconocimiento
- Costo (IVA incluido y desglosado)
- Forma de pago
- Firma del contrato a acordar por ambas partes

Una vez obtenidas las cotizaciones, estas deberán ser analizadas y de así considerarse se pueden solicitar otras, o bien, aprobarse tomando en cuenta:

- Si existe apoyo económico por alguna dependencia oficial tal como: CIMO, CONACYT, COMPITE, SECOFI, CANACINTRA.

Determinado lo anterior se cita al Asesor seleccionado y se firma el contrato para la realización del servicio.

Análisis del programa y compromisos.

La empresa deberá determinar:

- Número de personas a tomar la capacitación
- Hacer los movimientos correspondientes de así requerirse para cubrir en los horarios y días al personal asistente

- Si es el inicio del desarrollo del Sistema de Calidad, el Asesor y Consejo Directivo, juntos deberán seleccionar a los integrantes del Comité de Calidad
- Si es para alguna capacitación específica se deberá proceder de acuerdo a los lineamientos presentados en el procedimiento 6.2 referente a los recursos humanos
- Designar material de trabajo requerido y lugar(es) para la capacitación

### **Definir la Política de Calidad y los Objetivos de la Calidad**

Este requisito tan importante para DIGIWORKS se han desarrollado los procedimientos:

Política de Calidad

Objetivos de la Calidad

En DIGIWORKS se realizan las siguientes acciones para tener documentada la metodología y lineamientos establecidos:

- Análisis de los principios de Administración de Calidad
- Elaboración del análisis de fuerzas y debilidades de la empresa.
- Definición de la Política de Calidad o mantenimiento de la misma, para conservarla adecuada a la situación de DIGIWORKS

- Definición de los Objetivos para la Calidad que servirán como indicadores generales sobre el compromiso de todo el personal hacia la Política establecida.

### **AREA DE OPERACIONES (GESTION DE OPERACIONES)**

Con base a los resultados antes mencionados se desarrollo una propuesta para el área de operaciones con las siguientes características:

- La minimización de procesos manuales
- Integridad y consistencia en la información
- La automatización de transferencias de datos a la base del sistema

### **INSTRUCTIVO**

#### **A) ALTAS, BAJAS Y/O CAMBIOS EN NUESTRAS BASES DE DATOS SOLOMON Y**

1. Las solicitudes de altas, bajas y/o cambios se clasifican para:
  - a. Clientes.
  - b. Proveedores, Acreedores, Deudores
  - c. Artículos.
  - d. Cuentas Contables.
  - e. Entidades o Centros de Costo.
2. Las solicitudes para dichas acciones pueden provenir de las siguientes áreas:

- a. Clientes:
    - i. Cuentas por cobrar
    - ii. Ventas
  - b. Proveedores, Acreedores, Deudores
    - i. Cuentas por Pagar
    - ii. Contabilidad
    - iii. Administración
    - iv. Compras
  - c. Artículos
    - i. Almacén
    - ii. Compras
    - iii. Ventas
  - d. Entidades o Centros de Costo.
    - i. Contabilidad
3. Toda solicitud deberá estar autorizada por el gerente correspondiente, de acuerdo a la clasificación del punto 1

| Clasificación                     | Gerente |
|-----------------------------------|---------|
| Clientes.                         | GA      |
| Proveedores, Acreedores, Deudores | GA      |
| Artículos.                        | GO      |
| Cuentas Contables.                | GA o JC |
| Entidades o Centros de Costo.     | JC      |

4. El JS o el Analista de Sistemas Solomon, recibirán la solicitud y verificarán que todos los datos estén correctos para proceder a su captura al sistema de datos correspondientes (Solomon).

5. Los puntos principales a revisar en cada una de las solicitudes de acuerdo a la clasificación del punto 1 son:

Clientes.

a. Clave del Cliente.-

- o Consecutivo para clientes gobierno.
- o Consecutivo Clientes Privado con un sufijo P

b. Datos del Cliente

- o Datos fiscales: Razón Social, Domicilio fiscal, RFC, Días de crédito, Categoría de Impuesto

c. Lugar(es) de Entrega

Proveedores, Acreedores, Deudores

a. Clave del Proveedor.-

- o Consecutivo para proveedores y acreedores.
- o Consecutivo para deudores anteponiendo una D

b. Datos del Cliente

- o Datos fiscales: Razón Social, Domicilio fiscal, RFC, Días de crédito, Categoría de Impuesto

Artículos

a. Clave del Artículo

- o De acuerdo al cuadro básico de clasificación de medicamentos del sector salud
- o Consecutivos en la división de privado anteponiendo una P

b. Descripción completa del artículo

c. Clave de referencia y descripción alternativa que puede tener el producto (referencia cruzada)

d. Categoría de impuesto

e. Almacenado o no Almacenado

Cuentas Contables y Entidades o Centros de Costo.

a. Clave de la cuenta contable/Entidad

A continuación se muestra el procedimiento del área de operaciones de acuerdo a las expectativas y necesidades de la empresa logrando de esta manera obtener la calidad total esperada:

#### **AREA DE VENTAS (GESTION COMERCIA Y MARKETING)**

1. INTERNA/EXTERNA- Se debe palomear el cuadro interna si la solicitud la esta haciendo alguien perteneciente a la empresa y palomear el cuadro de externa si la solicitud se origina por algún cliente.
2. FOLIO- En este espacio el auxiliar de ventas representantes asigna un numero consecutivo a la solicitud para llevar un control del documento
3. FECHA APERTURA SOLICITUD- Anotar la fecha en la que se elabora la solicitud.
4. AREA- Palomear el cuadro que corresponda al área de la persona que esta elaborando la solicitud. (este espacio solo se llenara cuando la solicitud sea interna).
5. SOLICITANTE- Anotar el nombre de la persona que esta solicitando algo.
6. DEPTO.- Anotar el nombre del puesto del solicitante.
7. CLIENTE- Anotar el nombre del cliente relacionado con la solicitud.
8. REFERENCIA- Anotar el número de la licitación o compra directa relacionada con la solicitud. En caso que la compra directa sea sin número, anotar el

número de consecutivo al que corresponde (solicitar este dato al jefe de ventas).

9. REPRESENTANTE- Anotar el nombre del representante que atiende al cliente.
- 10.No. FACTURA- Anotar el número de factura si existe relacionada con la solicitud.
- 11.No. DE PEDIDO- Anotar el numero del pedido del cual se esta haciendo la solicitud.
12. CLAVE- Anotar el número de clave objeto de la solicitud. En caso de ser todas las del pedido, anotar en este espacio la palabra "TODAS".
13. SOLICITUD- palomear el cuadro que corresponda al objeto de la solicitud
14. OBSERVACIONES Y/O DETALLES- describir claramente los detalles de la solicitud y anotar si existe alguna observación específica.
15. RECIBIO- En este espacio firma de recibido el auxiliar de ventas representantes, quien se encargara de transmitirlo al responsable de resolver la solicitud y de dar seguimiento hasta la solución de la misma.
16. FECHA- El auxiliar de ventas representantes anotara en este espacio la fecha en que recibe la solicitud.
17. FECHA COMP.- Anotar la fecha en la cual el auxiliar de ventas representantes se compromete a resolver la solicitud.

18. AREA RESP.- El auxiliar de ventas representantes debe palomear el área a la que le corresponda la solución de la solicitud.
19. P. RESPONSABLE- El auxiliar de ventas representantes debe anotar el nombre de la persona responsable de la solución de la solicitud.
20. RESULTADO FINAL- El auxiliar de ventas representantes describe en este espacio el resultado de la solicitud dando explicación clara a la persona que lo solicitó.
21. FECHA DE RESOLUCIÓN- Anota en este espacio el auxiliar de ventas representantes la fecha en que esta resolviendo la solicitud
22. FIRMA DE RECIBIDO- En este espacio firma el solicitante del documento de enterado de la solución.
23. NOMBRE- Se anotan los nombres de las personas involucradas o interesadas en la solución de la solicitud
24. CARGO- se anota el puesto que desempeña la persona interesada
25. FIRMA- en este espacio firma de enterado la persona involucrada o interesada
26. FECHA- se anota la fecha en que se esta enterando a la persona involucrada o interesada.

### **AREA DE FINANZAS (GESTION FINANCIERA)**

Esta área se dividirá en dos departamentos el de cuentas por cobrar y el de contabilidad, comenzaremos con el departamento de contabilidad por ser el de mayor

importancia, este departamento maneja los ingresos y egresos de la empresa por eso es importante que se conozcan las cuentas que se utilizan, así que a continuación se explican cada una de ellas modificadas después de aplicar la reingeniería

## **AREA DE CONTABILIDAD**

### **1.0 OBJETIVO**

Generar en forma clara, veraz y oportuna información financiera, con el fin de facilitar la toma de decisiones.

### **2.0 ALCANCE**

El personal involucrado en este procedimiento es:

- Director de Administración y Finanzas
- Gerente de Administración y Finanzas
- Jefe de Contabilidad
- Auxiliar de Contabilidad
- Jefe de Cuentas por Cobrar
- Jefe de Cuentas por Pagar
- Facturación y Elaboración de Documentos

### **3.0 ABREVIATURAS, DEFINICIONES Y TERMINOLOGIA**

CC            Jefe de Cuentas por Cobrar

CFF           Código Fiscal de la Federación

CG            Jefe de Contabilidad

---

|           |  |
|-----------|--|
| CD        | Consejo Directivo                        |
| COI       | Sistema de Contabilidad Integral         |
| CP        | Jefe de Cuentas por Pagar                |
| DA        | Director de Administración y Finanzas    |
| FD        | Facturación y Elaboración de Documentos  |
| GA        | Gerente de Administración y Finanzas     |
| IMPAC     | Impuesto al Activo                       |
| ISR       | Impuesto Sobre la Renta                  |
| IVA       | Impuesto al Valor Agregado               |
| DIGIWORKS | DIGIWORKS S.A. DE C.V.                   |
| XC        | Auxiliar de Contabilidad                 |
| LIMPAC    | Ley del Impuesto al Activo               |
| LISR      | Ley del Impuesto Sobre la Renta          |
| LIVA      | Ley Impuesto al Valor Agregado           |
| RMF       | Resolución Miscelánea Fiscal             |
| SAE       | Sistema de Administración Empresarial    |
| SHCP      | Secretaría de Hacienda y Crédito Público |

**AMORTIZACIONES:** concepto que se utiliza para referenciar la aplicación a resultados de los gastos realizados con anticipación.

**BALANZA DE COMPROBACIÓN:** resumen de los registros capturados en el mes por cada una de las cuentas contables.

**COSTOS DE SERVICIOS DE PERSONAL:** importe que representa el gasto que la compañía realiza por la contratación del servicio de personal para el desarrollo de sus actividades..

**COSTO DE VENTAS:** importe que representa el costo de las mercancías vendidas.

**DEPRECIACIONES:** concepto que se utiliza para referenciar el desgaste, que con motivo del uso sufren los activos fijos.

**ESTADO FINANCIERO:** documento que refleja la situación financiera de la empresa a una fecha o período determinado.

**GUIA CONTABILIZADORA:** instructivo que sirve de base para determinar el origen de las cuentas contables y las operaciones más comunes con las que se les afecta.

**IVA RETENIDO:** impuesto al valor agregado que la empresa retiene a las personas que prestan servicios profesionales independientes o servicios de arrendamiento o transportación.

**IVA TRASLADADO:** impuesto al valor agregado que la empresa factura a sus clientes.

**POLIZA:** soporte del registro de la operación capturada en solomon

**PROVISIONES:** bajo éste concepto se referencia el hecho de reconocer contablemente las deudas de la empresa.

**RESERVAS:** cantidades que la empresa estima, pudiera gastar ante la presentación de ciertos eventos y que por consiguiente los prevé.

#### 4.0 REFERENCIAS

| CODIGO         | DOCUMENTO             |
|----------------|-----------------------|
| CD/DO/PG-4.2.2 | Manual de la calidad  |
| DO/AC/PD-4.2.3 | Control de documentos |
| DA/CC/PE-001   | Cuentas por cobrar    |
| DA/CP/PE-001   | Cuentas por pagar     |
| DO/FD/PE-001   | Facturación           |

#### 5.0 RESPONSABILIDADES

Director de Administración y Finanzas

- Autorización de Estados Financieros, Presupuesto de Gastos, Declaraciones de Impuestos y obligaciones que de éstos se deriven

Gerente de Finanzas y Administración

- Supervisión de la elaboración de Estados Financieros, anexos y comparativo de gastos real vs. presupuesto.
- Supervisión de la correcta determinación y presentación de impuestos mensuales y anuales.

Jefe de Contabilidad

- Supervisión de registros contables.

- Elaboración de Estados Financieros, anexos y comparativo de gastos real vs. presupuesto.
- Cálculos de Impuestos mensuales y anuales.
- Atención de requerimientos ante las autoridades competentes.
- Atención de auditorias externas de Estados Financieros.

#### Auxiliar de Contabilidad

- Registros contables de las operaciones de la empresa.
- Elaboración de conciliaciones bancarias, de cuentas por cobrar y de cuentas por pagar.

### 7.0 DESARROLLO.

#### 7.1 RECEPCION DE INFORMACIÓN.

Diariamente se recibe de las diferentes áreas la información que sirve de base para realizar los registros contables como se menciona a continuación:

##### Cuentas por cobrar

CG entrega a CC las notas de crédito (GA/FO-028) en blanco en original y tres copias para que sean utilizadas, la entrega se realiza llenando el formato GA/FO-064 Control de folios de notas de crédito.

CC entrega el reporte de cobranza diaria GA/FO-041 adjuntando los estados de cuenta bancarios y copia de las facturas canceladas GO/FO-045.

Al cierre de mes CC entrega copia de las notas de crédito GA/FO-028 efectuadas durante el mes.

Cuentas por pagar

CP entrega a CG la siguiente documentación, que ampara las transacciones del día anterior:

- Transferencias electrónicas.
- Cheques.
- Depósitos distintos a la cobranza.
- Recepciones de almacén acompañadas de la copia de la factura del proveedor.
- Facturas originales de los proveedores.

La recepción de la documentación anterior se realiza a través de los formatos GA/FO-074, Control de anticipos solicitados por la Dirección, GA/FO-075 Control de entrega de comprobación de gastos.

De las transferencias al Personal de Digiworks para anticipos de gastos de viaje y locales surgen saldos a favor, los cuáles son reembolsados llenando el formato GA/FO-033 Reembolso de Saldos a favor.

Facturación

CG entrega a FD las facturas (GO/FO-045) en blanco en original y tres copias para que sean utilizadas, la entrega se realiza llenando el formato GA/FO-037 Control de folios de facturas.

FD entrega a CG copia azul de las facturas GO/FO-045 de Digiworks.

La recepción de la documentación anterior es registrada en el formato de entrega de documentación a contabilidad GA/FO-004 en donde CG resalta de color la documentación que efectivamente recibió en forma.

## **7.2 PROCESO DE INFORMACIÓN EN SOLOMON.**

El registro y proceso de la información contable se realiza en solomon, éste se encuentra ubicado en la unidad de red "X", para ingresar se selecciona la empresa a trabajar "SOLOMON" y se digita la clave de acceso para que se despliegue la pantalla principal y barra de herramientas.

A continuación se detallan los pasos a seguir para el alta de cuentas y la elaboración de pólizas GA/FO-055, que son las operaciones que con mayor frecuencia se utilizan en SOLOMON:

Catálogo de cuentas GA/FO-056.

Para el registro de las operaciones en COI se utiliza el catálogo de cuentas GA/FO-056 previamente capturado en el sistema y tomando en consideración lo descrito en la Guía contabilizadora DA/CG/IO-001.

En caso de requerirse adicionar cuentas, se deberán dar de alta como sigue:

- Seleccionar la empresa a trabajar "Digiworks"
- Ingresar la clave de acceso.
- Automáticamente se desplegará el catálogo de cuentas vigente.
- Seleccionar de la barra de menús la opción edición / agregar.
- Capturar el número de cuenta tomando en consideración la estructura del catálogo.
- Capturar la descripción.
- Oprimir el botón aceptar.

Las cuentas de gastos operativos que forman parte del catálogo, están organizadas por departamentos. Este manejo permite asignar a las operaciones que las afectan un departamento específico con el fin de obtener la información que sirve de base para la elaboración del comparativo de gastos real vs. presupuesto GA/FO-025.

Los departamentos que se encuentran incluidos en el COI son los siguientes:

- 01 Operaciones.
- 02 Almacén.
- 03 Administración.
- 04 Ventas Gobierno

Pólizas contables GA/FO-055.

Para la comprobación de los registros contables, se genera por cada movimiento aplicado una póliza contables GA/FO-055, mismas que para un mejor manejo y control, fueron clasificadas en atención al movimiento que le da origen de acuerdo a lo siguiente:

- **PI** Pólizas de ingresos GA/FO-055.

Depósitos en las diferentes cuentas bancarias (cobranza).

Intereses ganados por inversiones o saldos promedio (productos financieros).

- **PE** Pólizas de egresos GA/FO-055.

Cheques emitidos por Banamex, S.A.

- **E1** Pólizas de egresos GA/FO-055.

Transferencias electrónicas emitidas por Banamex, S.A.

- **E2** Pólizas de egresos GA/FO-055.

Cheques emitidos por Bancomer, S.A.

- **E3** Pólizas de egresos GA/FO-055.

Cheques emitidos por Banorte, S.A.

- **DR** Pólizas de diario GA/FO-055.

Compras de artículos diversos.

Descuentos por pronto pago.

Costo de ventas.

Provisiones.

Depreciaciones.

Amortizaciones.

- **FA** Pólizas de diario GA/FO-055.

Ventas.

Devoluciones sobre venta.

- **CO** Pólizas de diario GA/FO-055.

Compras a proveedores de productos.

Para el alta de pólizas en solomon se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- Seleccionar la empresa a trabajar "Digiworks"
- Ingresar la clave de acceso.
- Seleccionar de la barra de menús la opción archivos / pólizas.
- Automáticamente se despliega el acumulado de pólizas del mes.
- Seleccionar de la barra de menús la opción edición / agregar.
- Capturar la información que se solicita en los campos.

Tipo: selección de tipo de póliza de acuerdo a la clasificación mencionada anteriormente.

Numero: automáticamente el sistema asigna el número consecutivo de la póliza

Fecha: se captura la misma fecha de cuando fue realizada la operación DD/MM/AA.

Concepto: información resumida del movimiento que contiene la póliza.

N° de Cuenta: cuenta que va a ser afectada con el registro.

Debe: se anota la cantidad que va a cargarse en una cuenta.

Haber: se anota la cantidad que va a abonarse a una cuenta.

- Grabar la póliza con la tecla F3

### **7.3 REVISION Y AUTORIZACION DE POLIZAS.**

Las pólizas contables GA/FO-055 son impresas y firmadas por la persona que elabora XC y que revisa CG, en caso de ser correcto su registro contable se archivan en conjunto con la documentación soporte en carpetas diferentes por cada uno de los meses del ejercicio, si el registro de los datos es erróneo se devuelven a XC para su corrección.

### **7.4 CIERRE DE MES.**

Al cierre de mes CG debe verificar que toda la información correspondiente al periodo se encuentre capturada, incluyendo el registro de los siguientes movimientos:

- Depreciaciones.
- Amortizaciones de cargos diferidos y seguros.
- Reserva para cuentas incobrables y regalos de fin de año.
- Traspaso de IVA trasladado.
- Traspaso de IVA Retenido del mes anterior.
- Costo de Ventas.
- Costos de servicios de personal.
- Arrendamientos.

Una vez que se ha comprobado que la totalidad de las operaciones han sido registradas correctamente y dentro del período contable correspondiente, CG emite la balanza de comprobación GA/FO-059 para su revisión y posteriormente elaborar la información financiera del mes.

## **7.5 ELABORACION DE INFORMACIÓN FINANCIERA Y CONCILIACIONES.**

### **7.5.1 INFORMACIÓN FINANCIERA.**

Los estados financieros deben cumplir con el objetivo de dar a conocer el resultado de las operaciones de Digiworks, su situación financiera y los cambios en la misma a una fecha determinada.

CG elabora la siguiente información financiera para su revisión por GA y autorización de DA:

- Balance General GA/FO-027.
- Estado de Resultados GA/FO-030.
- Integración del Costo de Ventas GA/FO-039.
- Integración de Clientes GA/FO-044.
- Integración de Deudores Diversos GA/FO-042.
- Integración de Proveedores GA/FO-045.
- Integración de Cuentas de Pasivo GA/FO-046.
- Comparativo de Gastos Reales vs. Presupuesto GA/FO-025.

A continuación se describe el procedimiento a seguir para la elaboración de cada uno de los documentos que integran la información financiera de Digiworks:

Balance General GA/FO-027.

Captura de:

- La fecha del último día del mes al que corresponde la información.
- La información que se solicita en los rubros que integran el balance general tomando como fuente de información los datos contenidos en la balanza de comprobación GA/FO-059.

Estado de Resultados GA/FO-030.

Captura de:

- La fecha del período de inicio y fin por el cual se presenta la información.
- La información del mes y acumulado que se solicita en los rubros que integran el Estado de Resultados tomando como fuente de información los datos contenidos en la balanza de comprobación GA/FO-059.

Integración del Costo de Ventas GA/FO-039.

Captura de:

- El mes al que corresponde la información.
- El inventario inicial y final, estos datos se obtienen en SAE por los almacenes de México, Monterrey y almacén de producto obsoleto.

- Las compras y devoluciones o rebajas sobre compra, información obtenida de la balanza de comprobación GA/FO-059.
- Automáticamente aparece el costo de ventas determinado por CG el cual debe ser comparado por el dato que proporciona el SAE y en caso de existir diferencias se analizan y corrigen o en su caso se revela la causa mediante una nota.

#### Integración de Clientes GA/FO-044.

- Captura del mes al que corresponde la información.
- Una vez conciliada la información entre CG y CC GA/FO-047 se capturan los datos que se solicitan (importe y desglose de saldos vencidos en días). La información para la elaboración de este documento se toma del reporte de cuentas por cobrar GA/FO-032.
- Los acumulados y porcentajes se determinan automáticamente.

#### Integración de Deudores Diversos GA/FO-042.

Captura de:

- El mes al que corresponde la información.
- La información que se solicita, tomando como fuente la balanza de comprobación GA/FO-059.
- El acumulado se determina automáticamente.

### Integración de Proveedores GA/FO-045.

- Captura del mes al que corresponde la información.
- Una vez conciliada la información entre CG y CP GA/FO-048 se capturan los datos que se solicitan (importe y desglose de saldos vencidos en días). La información para la elaboración de este documento se toma del reporte de cuentas por pagar a proveedores GA/FO-004.
- Los acumulados y porcentajes se determinan automáticamente.

### Integración de Cuentas de Pasivo GA/FO-046.

Captura de:

- El mes al que corresponde la información.
- La información que se solicita (proveedores de fletes, acreedores diversos y documentos por pagar), tomando como fuente la balanza de comprobación GA/FO-059.
- Los acumulados se determinan automáticamente.

### Comparativo de Gastos Real vs. Presupuesto GA/FO-025.

- Se elabora por cada uno de los meses del ejercicio.
- En la columna Real se capturan los gastos por departamento que proporcionan las balanzas de comprobación departamentales GA/FO-059.
- Automáticamente se calculan variaciones y porcentajes del mes, así como la información de los acumulados.

### 7.5.2 CONCILIACIONES.

#### Conciliación de clientes GA/FO-047:

Al cierre de mes CC entrega el reporte cuentas por cobrar GA/FO-032 CG para que sea conciliado su contenido contra los saldos que presentan las cifras contables en su balanza de comprobación GA/FO-059. Esto es con el fin de contar con información veraz y confiable.

Es responsabilidad de CG verificar que al cierre de mes hayan sido registradas la totalidad de las facturas GO/FO-045 y las notas de crédito GA/FO-028 realizadas por Digiworks.

En caso de existir diferencias se analizan y corrigen de tal forma que la conciliación no presente diferencias entre las cantidades reportadas por cada una de las áreas. La elaboración está a cargo de XC, CG firma de revisión y CC de conformidad.

#### Conciliación de proveedores GA/FO-048:

Al cierre de mes CP entrega el reporte de cuentas por pagar a proveedores GA/FO-004 para que sea conciliado contra los saldos que presentan las cifras contables en su balanza de comprobación GA/FO-059. Esto es con el fin de contar con información veraz y confiable.

Es responsabilidad de CG verificar que al cierre de mes se haya provisionado la totalidad de las compras realizadas.

En caso de existir diferencias se analizan y corrigen de tal forma que la conciliación no presente diferencias entre las cantidades reportadas por cada una de las áreas. La elaboración está a cargo de XC, CG firma de revisión y CP de conformidad.

#### Conciliaciones Bancarias GA/FO-049:

Al cierre de mes se reciben de las diferentes Instituciones Bancarias los estados de cuenta y éstos son conciliados contra los saldos que presentan las cifras contables en su balanza de comprobación GA/FO-059. Esto es con el fin de verificar la correcta aplicación de los movimientos bancarios y los saldos presentados en el rubro de Bancos en los Estados Financieros.

Las partidas en conciliación no deberán presentar una antigüedad superior a dos meses; y éstas son elaboradas por XC, CG revisa y GA autoriza.

### **7.6 CALCULOS DE IMPUESTOS.**

#### Pagos provisionales.

La empresa tiene la obligación de efectuar pagos provisionales mensuales de los impuestos a los cuales se encuentra sujeta (ISR, IMPAC, IVA y RETENCIONES).

Para el cálculo de los pagos provisionales, deben ser llenados los siguientes formatos:

- Resumen de pagos provisionales GA/FO-050.
- Resumen de retenciones efectuadas a terceros GA/FO-051.
- ISR determinación de pagos provisionales GA/FO-052.
- IVA prueba global GA/FO-054.

El procedimiento para el llenado de los formatos antes mencionados, se describe a continuación:

Resumen de pagos provisionales GA/FO-050.

- Se captura el resumen de los impuestos mensuales que tiene la obligación de pagar Digiworks, tomando la información de los siguientes formatos GA/FO-051, GA/FO-052, GA/FO-054.
- La información de fecha, banco y pago se toma del pago provisional GA/DE-006 "Declaraciones de Impuestos".

Resumen de retenciones efectuadas a terceros GA/FO-051.

- Captura de la información que se solicita (ISR e IVA), tomando como fuente la balanza de comprobación GA/FO-059.
- Los totales se determinan automáticamente.

ISR determinación de pagos provisionales GA/FO-052.

- Captura de las cifras acumulativas mensuales que se solicitan (Ventas, otros ingresos intereses ganados y utilidad cambiaria), tomando como fuente la balanza de comprobación GA/FO-059.
- La determinación del impuesto a cargo se determina automáticamente.

### IVA prueba global GA/FO-054.

- Captura de las cifras mensuales que se solicitan (Ventas, notas de crédito e IVA acreditable pagado), tomando como fuente la balanza de comprobación GA/FO-059.
- La determinación del impuesto a favor se determina automáticamente.

La correcta determinación de los pagos provisionales debe realizarse tomando en cuenta la legislación aplicable vigente GA/DE-001:

- LISR
- LIVA
- LIMPAC
- CFF
- RMF

### **7.7 REVISION Y AUTORIZACIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA E IMPUESTOS IMPUESTOS.**

La información financiera descrita en el punto 7.5 así como los papeles de trabajo que sirvieron de base para la determinación de los impuestos mencionados en el punto 7.6 se entregan a GA para su revisión y autorización.

Una vez que la información financiera ha sido autorizada se imprime cinco veces cada documento (sólo los mencionados en el punto 7.5 GA/FO-025, GA/FO27- GA/FO-030, GA/FO-039,- GA/FO-042 GA/FO-045, GA/FO-044, GA/FO-046, GA/FO-047, GA/FO-048, GA/FO-049).

Se entrega la documentación mencionada anteriormente a GA y DA, y a su vez firman los formatos GA/FO027, GA/FO030.

Posteriormente GA entrega a CD la información.

### **7.8 PRESENTACION DE IMPUESTOS.**

Los pagos provisionales de impuestos GA/DE-006 "Declaraciones de Impuestos" se presentan a través de medios electrónicos bancarios, ante la SHCP a más tardar el día 17 del mes siguiente.

### **FIN DE DOCUMENTO**

### **CUENTAS POR COBRAR**

#### **6.0 OBJETIVO**

Recuperar de manera oportuna las cuentas por cobrar de los clientes de Digiworks.

#### **7.0 ALCANCE**

El personal involucrado en este procedimiento es:

- Director de Administración y Finanzas
- Gerente de Administración y Finanzas
- Jefe de Cuentas por Cobrar
- Auxiliar de Cuentas por Cobrar
- Jefe de Cuentas por Pagar
- Jefe de Contabilidad

- Jefe de Almacén
- Facturación y Documentos
- Auxiliar de ventas contratos
- Representantes de Ventas

| CODIGO       | DOCUMENTO                                 |
|--------------|---|
| DO/FD/PE-001 | Facturación                               |
| DO/AL/PE-003 | Embarque de producto y entrega al cliente |
| DA/CP/PE-001 | Cuentas por Pagar                         |
| DA/CG/PE-001 | Contabilidad General                      |
| DV/JV/PE-001 | Ventas por Licitación                     |

## 8.0 RESPONSABILIDADES

Director de Administración y Finanzas

- Autorizar el Presupuesto de Cuentas por Cobrar del mes

Gerente de Finanzas y Administración

- Supervisar el cobro oportuno de las cuentas por cobrar
- Revisar el presupuesto de Cuentas por Cobrar y avance presupuestal
- Supervisar y evaluar el desempeño de AEESA
- Apoyar e Intervenir lo necesario para cobrar lo presupuestado
- Establecer, mantener y mejorar el presente procedimiento
- Capacitar al personal involucrado
- Evaluar el desempeño de proveedores externos.
- Cumplir con los objetivos del área



### **NOTA DE CREDITO FINANCIERA**

Esta se elabora en los casos en que se necesite realizar un movimiento de abono de algún importe a la facturación del cliente, esto derivado de un saldo por sanción, descuento, diferencia en precio o cancelación de factura, lo anterior solo en los casos en que no se afecte el inventario e invariablemente se elabora e imprime en cuentas por cobrar.

### **NOTA DE CREDITO POR DEVOLUCION**

Esta se elabora en los casos en que el cliente regresa o no acepta el producto por las distintas razones que puedan existir esta se elabora desde embarques e invariablemente afecta el inventario de mercancía del almacén.

### **NOTA DE CARGO**

Esta se elabora en los casos en que se necesite cargar algún importe a la cuenta del cliente por las distintas razones que puedan existir, o en su caso para la corrección de algún movimiento tales como la eliminación de una nota de crédito o un saldo a favor del cliente.

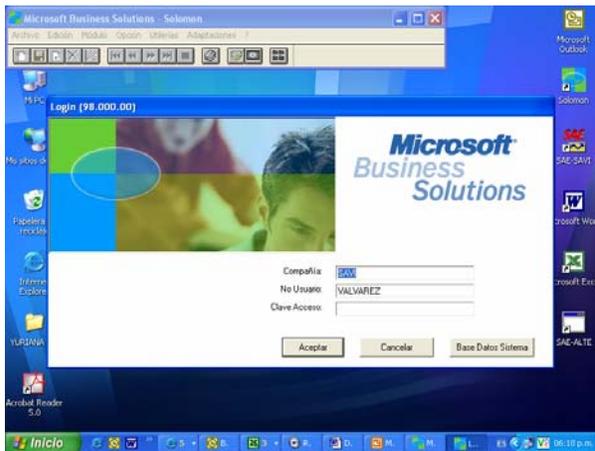
### **ELABORACION**

1.- CC entrega solicitud de nota de crédito debidamente autorizada, para la elaboración de la nota de crédito.

- AX revisa y anexa los soportes o copias necesarias.

2.- AX accesa al sistema Solomon para empezar el registro de la información en las pantallas

a) Se identifica el icono de solomon y se selecciona



3.- Seleccionar el menú de módulos y a continuación el sub menú de ventas  
seleccionado la opción de embarques

4.- Se despliega la mascara (40.110.00) para ingresar todos los datos necesarios par  
la elaboración de la nota de crédito los cuales son los siguientes:

- a) N° de embarque invariablemente se ingresa <NEW> y se digita la tecla TAB de teclado par avanzar
- b) Tipo de orden se selecciona CM (crédito memo) para la nota de crédito y DM (debit memo) para la nota de cargo
- c) N ° F. se selecciona la factura a la cual estaremos afectando

d) En el recuadro donde indica Digiworks aparece un icono amarillo con el símbolo de comentario el cual se debe de seleccionar para acceder y ahí indicar el motivo y/o descripción de de la nota de crédito la cual aparecerá en el espacio de observaciones dentro de la nota de crédito.

Nota: es importante llenar este campo ya que posteriormente no hay manera de adicionar ningún comentario a la nota de crédito.

- e) Posterior de haber verificado que los datos de la parte superior estén correctos se procede a ingresar los datos correspondientes a la cuenta e importe de la siguiente manera:
  - N° de articulo y se selecciona Z99988 para la nota de cargo o Z99999 para la nota de crédito
  - Cantidad embarcada aquí invariablemente se selecciona " 1 "
  - Precio unitario, se ingresa el importe sin IVA por el cual se hará la nota de crédito o cargo
  - En la columna de gravable se selecciona con una "X" solo si se elaborara con IVA la nota
  - Costo unitario, aquí invariablemente se selecciona " 1 "
  - Categoría de descuento, se selecciona F3 para ingresar el porcentaje de IVA que llevara la nota

Nota: solo se indica los campos que deberán ser requisitados los no mencionados el sistema los toma como por default o no permite seleccionarlos.

- f) se verifica que el importe final corresponda a la cantidad por la que se debe realizar la nota de crédito o cargo

5.- por ultimo y ya verificando que la información sea la correcta se procede a:

- a) Se guarda la información pulsando el icono de guardar y se procede a anotar el numero que el sistema otorga como numero de movimiento en el campo de N° de embarque ejemplo: CM0000025
- b) se procede a liberar o asentar el movimiento pulsando el icono de liberar, con esto se da por terminado el proceso de captura de la nota de crédito o cargo para posteriormente imprimirla.

## IMPRESIÓN

### DEVOLUCIONES:

Diariamente se imprime el reporte de facturación desde el modulo de ventas el cual incluye los números de devoluciones (ejemplo DE0000587) para posteriormente imprimir físicamente la nota de crédito

### NOTAS DE CREDITO Y DEVOLUCIONES:

Contando con el número de embarque para cualquiera de los movimientos (ejemplo CM000058 para nota de crédito, DM000010 para la nota de cargo y DE000015 para la

devolución), se procede a la impresión física del documento fiscal de la siguiente manera:

- a) Ingresar el numero de embarque en el campo para ello y se pulsa la tecla TAB, a continuación se desplegara la información referente a ese movimiento.
- b) Se procede a cambiarse a la pestaña de "OTRA INFORMACION" y a continuación se pulsa el icono de "IMPRIMIR" y se selecciona factura dentro del menú que se despliega y se selecciona aceptar, este movimiento lo que realiza es la liberación del movimiento, no así la impresión física, pero si no se realiza este paso el sistema no asigna el numero de nota de crédito (el numero del consecutivo fiscal).
- c) Habiendo liberado el movimiento se verifica en el recuadro de "SIGUIENTE PASO" y aparece "PRINT IN VIOCE" se procede a verificar el numero de consecutivo fiscal de nota de crédito que el sistema asigno y se prepara este para la impresión, a continuación se pulsa el icono de "IMPRIMIR NOTA DE CREDITO"
- d) Al desplegar la pantalla la impresión preliminar se cotejan que todos los datos sean correctos (cliente, tipo, factura a afectar, descripción, importe, pero sobre todo el numero de consecutivo fiscal a imprimir y que este

coincida con el que se tiene físicamente) se procede a colocar la nota de crédito fiscal en la impresora seleccionada y se libera la impresión.

Nota: las notas de cargo no se imprimen en consecutivo fiscal solo en hoja blanca tamaño carta.

#### **AUTORIZACIONES Y ENTREGA A CONTABILIDAD**

1.- Con la nota de crédito debidamente impresa, se procede a recabar las firmas de autorización debiendo incluir, primero la firma de quien la elabora para después recabar la autorización del gerente administrativo, para finalmente obtener la autorización del director de operaciones.

2.- contando con la nota de crédito debidamente autorizado se procede a la repartición de la original y copias correspondientes siendo estas de la siguiente manera:

- original para el cliente
- copia verde al consecutivo fiscal (se entrega a contabilidad)
- copia azul para el consecutivo del departamento de contabilidad

**FIN DE INSTRUCTIVO**

DIAGRAMAS DE FLUJO DE EL AREA DE ADMINISTRACION

| EVENTO  | ACTIVIDADES   | PROCEDIMIENTO REFERENCIA   | FORMATOS   | RESPONSABLE   |
|---|---|--|--|---|
| <p>2</p> <p>ASEGURAR RECURSOS, INFORMACIÓN Y APOYO A PROCESOS</p> <p>METODOLOGIA PARA EL ANÁLISIS, SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS</p> <p>DEFINICIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROCESOS CONTRATADOS</p> <p>ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</p> <p>APLICACIÓN DE AUDITORIAS Y REVISIÓN POR LA DIRECCION</p> <p>MEJORA CONTINUA</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el alcance de recursos, manejo de la infraestructura y la forma de dar el apoyo y retroalimentación de los recursos</li> <li>Definir la periodicidad del seguimiento</li> <li>Juntas vitales del contenido de la revisión</li> <li>Establecer indicadores para la medición de la efectividad de los procesos</li> <li>Determinar cuales son los contratados externamente</li> <li>Como interactúan con los de la empresa</li> <li>Definir los indicadores para su control</li> <li>Metodología para el desarrollo y selección de nuevos procesos</li> <li>Establecer la metodología</li> <li>Seguimiento de las acciones consideradas</li> <li>Demostrar la mejora continua</li> <li>Determinar su periodicidad</li> <li>Elaborar programas</li> <li>Efectuar auditorías y/o revisiones</li> </ul> | <p>DA/PG-6.1<br/>DA/PG-6.2<br/>DO/PG-6.3</p> <p>DA/PG-6.2.2</p> <p>DO/AC/PG-8.5.2<br/>DO/PG-8.5.3</p> <p>CD/DO/PG-5.4.1<br/>DO/AC/PD-8.3<br/>CD/DO/PG8.5.1</p> <p>CD/DO/PG-5.6</p> | <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p> | <p>Director de Administración y Finanzas</p> <p>Director de Administración y Finanzas</p> <p>Director de Operaciones</p> <p>Consejo Directivo<br/>Director de Operaciones<br/>Jefe de Aseguramiento de Calidad</p> <p>Consejo Directivo<br/>Director de Operaciones</p> |

## DIAGRAMA DE FLUJO DEL AREA DE OPERACIONES

| PROCEDIMIENTO | ACTIVIDAD (EVIDENCIAS QUE SE DEBEN GENERAR)  | FRECUENCIA   | GENERADO POR         |
|---------------|--|--|----------------------|
| 8.2.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de pedidos</li> <li>• Licitaciones ganadas</li> <li>• Resultados de Acciones preventivas</li> <li>• Sugerencias</li> </ul> | Mensual<br>Mensual<br>Mensual<br>Cuando aplique    | GO<br>JV<br>DO<br>DA |
| 7.2.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material publicitario</li> <li>• Pagos de clientes (cartera)</li> <li>• Problemas de la fuerza de ventas</li> </ul>                     | Cuando aplique<br>Mensual<br>Mensual               | DV<br>CC<br>GV       |
| 5.1           | Este procedimiento es de nivel informativo   | N/A  | N/A                  |
| 8.2.3         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento de los procesos</li> <li>• Acciones correctivas</li> <li>• Acciones preventivas</li> </ul>                               | Mensual<br>Mensual<br>Mensual                      | GO<br>GO<br>DO       |
| 6.3           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layout</li> <li>• Control de proyectos</li> </ul>   | Cuando aplique<br>Cuando aplique                   | GO<br>DO             |
| 7.5.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas maestras documentos</li> <li>• Listas maestras de registros</li> <li>• Listas maestras de documentos externos</li> </ul>         | Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique | AC<br>AC<br>AC       |

| PROCEDIMIENTO | ACTIVIDAD (EVIDENCIAS QUE SE DEBEN GENERAR)  | FRECUENCIA  | GENERADO POR                           |
|---------------|--|---|--|
| 7.5.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de contabilidad</li> <li>• Lista de transportistas autorizados</li> <li>• Evaluación de transportistas</li> <li>• Evaluación de cobranza</li> <li>• Problemas en facturación</li> <li>• Problemas en Cuentas por Cobrar</li> <li>• Problemas en Cuentas por Pagar</li> </ul>   | Mensual<br>Cuando aplique<br>Mensual<br>Mensual<br>Mensual<br>Mensual | CC<br>AL<br>AL<br>CC<br>FD<br>CC<br>CP |
| 7.4           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de proveedores</li> <li>• Resultados de desarrollo a proveedores</li> <li>• Acciones correctivas</li> </ul>  | Trimestral<br>Cuando aplique<br>Mensual                               | PC<br>DO<br>AC                         |
| 7.1           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de Planes de Calidad</li> </ul>  | Cuando se requiera  | Consejo Directivo                      |
| 7.5.3         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar etiquetas de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprobado</li> <li>- Rechazado</li> </ul> </li> <li>• Identificación de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material prima</li> <li>- Producto aprobado</li> <li>- Producto que requiere identificación individual</li> <li>- Producto no conforme</li> </ul> </li> </ul> | Continuo<br><br>Continuo  | AL<br><br>AC                           |
| 7.5.5         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de control de fauna nociva</li> <li>• Revisar Lay out de almacén</li> <li>• Bitácora de limpieza</li> <li>• Bitácoras de refrigeración</li> <li>• Monitoreo al almacén para detectar producto dañado</li> </ul>  | mensual<br>Cuando aplique<br>Diaria<br>Diario<br>Mensual              | AC, AL<br>GO<br>AC<br>AC<br>AC         |
| 7.6           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar programas de calibración</li> <li>• Revisar programas de mantenimiento del equipo de cómputo</li> </ul>   | Mensual<br>Semestral  | AC<br>JS                               |

| PROCEDIMIENTO | ACTIVIDAD (EVIDENCIAS QUE SE DEBEN GENERAR)  | FRECUENCIA   | GENERADO POR                                 |
|---------------|--|--|--|
| 8.2.4         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas de muestreo</li> <li>• Revisar eficacia de evidencias de inspección               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) producto</li> <li>b) preparación de pedido</li> <li>c) preparación de documentos</li> </ul> </li> <li>• Zona de producto no conforme</li> <li>• Control de medicamentos controlados</li> </ul> | Continuo<br>Continuo<br>Continuo<br>Continuo<br>Continuo                                   | AC<br>AL<br>AL<br>AL<br>AC<br>AC             |
| 8.3           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devoluciones y retornos de clientes</li> <li>• Concesiones</li> <li>• Disposición del producto no conforme</li> <li>• Acciones correctivas</li> <li>• Acciones preventivas</li> <li>• Quejas de clientes</li> </ul>   | Mensual<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Mensual | AC<br>AC<br>GO<br>AC<br>DO<br>AC             |
| 5.5.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de organigramas</li> <li>• Actualización de descriptivos</li> <li>• Matriz de responsabilidades</li> </ul>  | Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique   | Consejo Directivo<br>RH<br>Consejo Directivo |
| 6.2           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de capacitación</li> <li>• Descriptivo de puesto</li> <li>• Solicitud de formación</li> <li>• Evaluación de competencias</li> <li>• Lista de asistencia</li> </ul>   | Anual<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique              | RH<br>RH<br>RH<br>RH<br>RH                   |
| 6.4           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa SOL</li> <li>• Encuestas de Ambiente Laboral</li> </ul>  | Trimestral<br>Semestral  | RH<br>RH                                     |
|               |  |  |  |

| PROCEDIMIENTO | ACTIVIDAD (EVIDENCIAS QUE SE DEBEN GENERAR)   | FRECUENCIA   | GENERADO POR                           |
|---------------|---|--|--|
| 4.2.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión y actualización del procedimiento</li> </ul>  | Cuando se requiere   | DO                                     |
| 4.2.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión y adecuación del Manual de Calidad</li> </ul>   | Anual  | DO                                     |
| 5.3           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de la política de calidad</li> <li>Revisión y actualización del procedimiento</li> </ul>  | Semestral<br>Semestral                                     | DO<br>DO                               |
| 5.4.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión del comportamiento de objetivos de calidad</li> <li>Acciones correctivas o preventivas</li> </ul>   | Mensual<br>Mensual   | Consejo Directivo<br>Consejo Directivo |
| 5.4.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión y actualización del procedimiento</li> <li>Evidencias de capacitación del Comité de Calidad de entendimiento del procedimiento</li> <li>Programa de planeación de mantenimiento del SAC</li> <li>Correcciones consideradas</li> </ul> | Semestral<br>Cuando aplique<br>Semestral<br>Cuando aplique | DO<br>GO<br>GO<br>GO                   |

## DIAGRAMA DE FLUJO DEL AREA DE VENTAS

| PROCEDIMIENTO  | ACTIVIDAD<br>(EVIDENCIAS QUE SE DEBEN<br>GENERAR)  | FRECUENCIA                    | REVISADO<br>POR                                   |
|----------------|--|-------------------------------|---|
| 5.6            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendientes minutas anteriores</li> <li>• Recursos solicitados</li> </ul>  | <p>Mensual</p> <p>Mensual</p> | <p>Consejo Directivo</p> <p>Consejo Directivo</p> |
| 8.4            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Tendencias</li> <li>b) Cambios</li> <li>c) Ajustes correcciones</li> <li>d) Corrección de los indicadores</li> <li>e) Problemas por área</li> <li>f) Objetivos</li> <li>g) Medición de procesos</li> </ol> </li> </ul> | <p>Mensual</p>                | <p>Consejo Directivo</p>                          |
| 8.1 y<br>8.5.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de mejora hacia:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) SAC</li> <li>b) Del producto con respecto a los requisitos del cliente</li> <li>c) Hacia objetivos cumplidos</li> </ol> </li> </ul>  | <p>Mensual</p>                | <p>Consejo Directivo</p>                          |

| PROCEDIMIENTO | ACTIVIDAD (EVIDENCIAS QUE SE DEBEN GENERAR)  | FRECUENCIA   | GENERADO POR         |
|---------------|--|--|----------------------|
| 8.2.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento de pedidos</li> <li>• Licitaciones ganadas</li> <li>• Resultados de Acciones preventivas</li> <li>• Sugerencias</li> </ul> | Mensual<br>Mensual<br>Mensual<br>Cuando aplique    | GO<br>JV<br>DO<br>DA |
| 7.2.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material publicitario</li> <li>• Pagos de clientes (cartera)</li> <li>• Problemas de la fuerza de ventas</li> </ul>                     | Cuando aplique<br>Mensual<br>Mensual               | DV<br>CC<br>GV       |
| 5.1           | Este procedimiento es de nivel informativo   | N/A  | N/A                  |
| 8.2.3         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento de los procesos</li> <li>• Acciones correctivas</li> <li>• Acciones preventivas</li> </ul>                               | Mensual<br>Mensual<br>Mensual                      | GO<br>GO<br>DO       |
| 6.3           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Layout</li> <li>• Control de proyectos</li> </ul>   | Cuando aplique<br>Cuando aplique                   | GO<br>DO             |
| 7.5.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas maestras documentos</li> <li>• Listas maestras de registros</li> <li>• Listas maestras de documentos externos</li> </ul>         | Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique | AC<br>AC<br>AC       |

| PROCEDIMIENTO | ACTIVIDAD (EVIDENCIAS QUE SE DEBEN GENERAR)  | FRECUENCIA  | GENERADO POR                           |
|---------------|--|---|--|
| 7.5.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de contabilidad</li> <li>Lista de transportistas autorizados</li> <li>Evaluación de transportistas</li> <li>Evaluación de cobranza</li> <li>Problemas en facturación</li> <li>Problemas en Cuentas por Cobrar</li> <li>Problemas en Cuentas por Pagar</li> </ul>   | Mensual<br>Cuando aplique<br>Mensual<br>Mensual<br>Mensual<br>Mensual | CC<br>AL<br>AL<br>CC<br>FD<br>CC<br>CP |
| 7.4           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de proveedores</li> <li>Resultados de desarrollo a proveedores</li> <li>Acciones correctivas</li> </ul>  | Trimestral<br>Cuando aplique<br>Mensual                               | PC<br>DO<br>AC                         |
| 7.1           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de Planes de Calidad</li> </ul>  | Cuando se requiera  | Consejo Directivo                      |
| 7.5.3         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar etiquetas de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Aprobado</li> <li>Rechazado</li> </ul> </li> <li>Identificación de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Material prima</li> <li>Producto aprobado</li> <li>Producto que requiere identificación individual</li> <li>Producto no conforme</li> </ul> </li> </ul> | Continuo<br><br>Continuo  | AL<br><br>AC                           |
| 7.5.5         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de control de fauna nociva</li> <li>Revisar Lay out de almacén</li> <li>Bitácora de limpieza</li> <li>Bitácoras de refrigeración</li> <li>Monitoreo al almacén para detectar producto dañado</li> </ul>  | mensual<br>Cuando aplique<br>Diaria<br>Diario<br>Mensual              | AC, AL<br>GO<br>AC<br>AC<br>AC         |
| 7.6           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar programas de calibración</li> <li>Revisar programas de mantenimiento del equipo de cómputo</li> </ul>   | Mensual<br>Semestral  | AC<br>JS                               |

| PROCEDIMIENTO | ACTIVIDAD (EVIDENCIAS QUE SE DEBEN GENERAR)  | FRECUENCIA   | GENERADO POR                                 |
|---------------|--|--|--|
| 8.2.4         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas de muestreo</li> <li>• Revisar eficacia de evidencias de inspección               <ul style="list-style-type: none"> <li>d) producto</li> <li>e) preparación de pedido</li> <li>f) preparación de documentos</li> </ul> </li> <li>• Zona de producto no conforme</li> <li>• Control de medicamentos controlados</li> </ul> | Continuo<br><br>Continuo<br>Continuo<br>Continuo<br>Continuo                               | AC<br><br>AL<br>AL<br>AL<br>AC<br>AC         |
| 8.3           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devoluciones y retornos de clientes</li> <li>• Concesiones</li> <li>• Disposición del producto no conforme</li> <li>• Acciones correctivas</li> <li>• Acciones preventivas</li> <li>• Quejas de clientes</li> </ul>   | Mensual<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Mensual | AC<br>AC<br>GO<br>AC<br>DO<br>AC             |
| 5.5.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de organigramas</li> <li>• Actualización de descriptivos</li> <li>• Matriz de responsabilidades</li> </ul>  | Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique   | Consejo Directivo<br>RH<br>Consejo Directivo |
| 6.2           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de capacitación</li> <li>• Descriptivo de puesto</li> <li>• Solicitud de formación</li> <li>• Evaluación de competencias</li> <li>• Lista de asistencia</li> </ul>   | Anual<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique<br>Cuando aplique              | RH<br>RH<br>RH<br>RH<br>RH                   |
| 6.4           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa SOL</li> <li>• Encuestas de Ambiente Laboral</li> </ul>  | Trimestral<br>Semestral  | RH<br>RH                                     |

| PROCEDIMIENTO | ACTIVIDAD (EVIDENCIAS QUE SE DEBEN GENERAR)   | FRECUENCIA   | GENERADO POR                           |
|---------------|---|--|--|
| 4.2.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión y actualización del procedimiento</li> </ul>  | Cuando se requiere   | DO                                     |
| 4.2.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión y adecuación del Manual de Calidad</li> </ul>   | Anual  | DO                                     |
| 5.3           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de la política de calidad</li> <li>Revisión y actualización del procedimiento</li> </ul>  | Semestral<br>Semestral                                     | DO<br>DO                               |
| 5.4.1         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión del comportamiento de objetivos de calidad</li> <li>Acciones correctivas o preventivas</li> </ul>   | Mensual<br>Mensual   | Consejo Directivo<br>Consejo Directivo |
| 5.4.2         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión y actualización del procedimiento</li> <li>Evidencias de capacitación del Comité de Calidad de entendimiento del procedimiento</li> <li>Programa de planeación de mantenimiento del SAC</li> <li>Correcciones consideradas</li> </ul> | Semestral<br>Cuando aplique<br>Semestral<br>Cuando aplique | DO<br>GO<br>GO<br>GO                   |
|               |   |  |  |

| PROCEDIMIENTO  | ACTIVIDAD<br>(EVIDENCIAS QUE SE DEBEN<br>GENERAR)  | FRECUENCIA                    | REVISADO<br>POR                                   |
|----------------|--|-------------------------------|---|
| 5.6            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendientes minutas anteriores</li> <li>• Recursos solicitados</li> </ul>  | <p>Mensual</p> <p>Mensual</p> | <p>Consejo Directivo</p> <p>Consejo Directivo</p> |
| 8.4            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de: <ul style="list-style-type: none"> <li>h) Tendencias</li> <li>i) Cambios</li> <li>j) Ajustes correcciones</li> <li>k) Corrección de los indicadores</li> <li>l) Problemas por área</li> <li>m) Objetivos</li> <li>n) Medición de procesos</li> </ul> </li> </ul> | <p>Mensual</p>                | <p>Consejo Directivo</p>                          |
| 8.1 y<br>8.5.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades de mejora hacia: <ul style="list-style-type: none"> <li>d) SAC</li> <li>e) Del producto con respecto a los requisitos del cliente</li> <li>f) Hacia objetivos cumplidos</li> </ul> </li> </ul>  | <p>Mensual</p>                | <p>Consejo Directivo</p>                          |

### 5.5.- ALCANCES

- a) Modernización de la Empresa
- b) Desarrollo del marco estratégico y cultura organizacional de la Empresa
- c) Dar una presentación institucional y característica a la estructura
- d) Organización del sistema de planeación y procesos de la Empresa
- e) Secuencia grafica de la elaboración de procesos administrativos y asistenciales en la Empresa
- f) Racionalizar su uso mediante análisis
- g) Desarrollar el sistema de indicadores y control de gestión de procesos
- h) Cultura de la documentación de procesos administrativos y asistenciales
- i) Se hace un análisis de la empresa Digiworks y de su entorno, y con base a los resultados se establece la estrategia adecuada
- j) Se estudiara la cadena productiva, de acuerdo a equipo de computo y programas instalados
- k) Partiendo de la investigación realizada de las posibles oportunidades se hacen recomendaciones a la empresa

# **CAPITULO VI**

# **CONCLUSIONES**

## CONCLUSIONES

Las conclusiones actuales están enfrentando nuevos esquemas, mercados globales, mayor libertad para los clientes y usuarios de servicios quienes deciden con quien mantienen relaciones comerciales, la era de la información y globalización de los mercados sin duda ha llegado. El ritmo frenético que mantiene el mundo en todas las ramas del conocimiento esta prácticamente obligado a cada uno de nosotros a remontar el control de nuestro destino, esto abre una nueva expectativa totalmente diferente a la que se había vivido anteriormente.

El mundo se esta globalizando, observamos como las compañías tal y como las hemos concebido comenzaron a cambiar debido en gran parte al fenómeno de globalización de los mercados, la competencia es como mayor, los ciclos de los productos son cada vez mas cortos, existe una mayor segmentación de los clientes, quienes requieren cada vez mas productos y servicios a la medida. La Reingeniería hay que ponerla en practica para contar con los beneficios de esta nueva herramienta que surgió no hace mucho tiempo, la Reingeniería ofrece ventajas radicales que las organizaciones de cualquier rama productiva o de servicios pueden capitalizar ese conocimiento.

En lo personal puedo decir que definitivamente nunca debemos de abandonar nuestra capacidad de criticar y proponer, esta capacidad ha permitido avanzar a lo largo de la historia a la humanidad, la historia de la administración es muy reciente como lo

hemos ya comentado en páginas anteriores, por lo que falta hacer mucho trabajo por hacer.

La Reingeniería por si misma no produce resultados mágicos, debe ser vista como la herramienta que es, apreciar lo que puede representar para una organización en un tiempo y bajo los escenarios muy particulares, es una herramienta que debe ser integrada a otras herramientas para crear sinergia.

El "proceso" debe ser reconstruido bajo nuevas reglas ya no podemos seguir fragmentándolo mas, es necesario cambiar las reglas para mantenernos en el juego, la competencia esta trabajando o peor aun la nueva competencia esta introduciendo las nuevas reglas a los mercados, como las organizaciones necesitan realizar mucho trabajo para influir en los acontecimientos que están cambiando los escenarios.

Los mercados son de "señales" nunca serán de reacciones, por eso es tan importante que los nuevos "líderes" aprendan a interpretar esas señales lo antes posible para capitalizar ese conocimiento y potenciarlo a su favor.

La información y el conocimiento son los nuevos actores que definen la permanencia y el surgimiento de empresas, las empresas deberán de buscar, mantener y hacer crecer a los colaboradores que les permitan hacer aportaciones valiosas a la organización, es por ello que las organizaciones deben preparar estructuras que proporcionen los elementos necesarios para iniciar de inmediato con este tipo de cultura, las universidades deberán de introducir nuevos esquemas que se encuentren

actualizados para ofrecer mejores y mayores oportunidades a los próximos colaboradores de la empresa.

Que importante resulta recordar lo anterior cuando enfrentamos "el cambio" lo cual ya forma parte de nuestro futuro mas inmediato, será algo común, hoy en día las organizaciones se están enfrentando a un serio problema de "cambiar" ¿Por qué es tan difícil aceptar un cambio? ¿Por qué esa resistencia la llevamos como parte de nuestra naturaleza humana, pero eso no quiere decir que debemos aceptar y cobijamos en esta situación sino por el contrario, debemos prepararnos detalladamente para hacerle frente y ayudar las próximas generaciones con nuevos elementos con los cuales desarrollemos nuevas herramientas mas innovadoras que la Reingeniería, la cual es solamente uno de los últimos eslabones de esta cadena de conocimiento.

Al finalizar un proyecto que desde varios puntos de vista y resultados ha sido exitoso, reconocemos varios elementos que han sido determinantes esos resultados:

- El talento de los que participaron
- La generosidad de cada uno de ellos para aportar los pequeños o grandes conocimientos
- El liderazgo mostrado por los ejecutivos que patrocinaron el programa de Reingeniería, principalmente en los momentos difíciles.

- La capacidad de análisis y la generación de ideas para plantear soluciones o nuevas oportunidades de algunos participantes
- La participación de cada uno de los involucrados
- La confrontación como fuente de solución de problemas personales y de grupo.
- La capacitación y sensibilización para asumir nuevos roles dentro de los equipos presentes y futuros

Digiworks es una empresa de venta directa en donde se realizó una Reingeniería para lograr los cambios que la mantuvieran como una de las compañías amenazadas o en peligro de extinción mas sin embargo he comprobado que una reputación envidiable, controles financieros y un balance general saludable ya no garantizan la supervivencia actual.

La reingeniería no se puede llevar a efecto con pasos pequeños y cautelosos. A las empresas no les queda otro remedio que armarse de valor y hacerlo. La Reingeniería tiene que concentrarse en un proceso fundamental del negocio, como parte de la validación que he corroborado es la siguiente:

El ciclo mas importante del negocio sin duda es en donde participa abiertamente el cliente, en el caso de Digiworks compartió el riesgo con sus clientes y ahora se encuentra disfrutando de los beneficios con ellos, sin lugar a duda ahora mantiene una relación mas estrecha y de mejor calidad (al menos momentáneamente).

Para sobrevivir en el mundo de los negocios moderno, se requiere un vigoroso liderazgo en sus necesidades, superiores diseños y ejecución de procesos. Para muchas empresas, la Reingeniería es la única esperanza de librarse de los métodos ineficaces y anticuados de manejar los negocios. Renovar su capacidad competitiva no es cuestión de hacer que la gente trabaje mas duro, sino de aprender a trabajar de otra manera, sensiblemente observe que los cambios organizacionales de esta magnitud representan demasiado desgaste a los individuos que se encuentran mas cerca de las decisiones, pero la satisfacción de lograr cambios radicales en mercados tan competitivos resulta altamente gratificante.

La Reingeniería no promete curas milagrosas, no ofrece ningún arreglo rápido, sencillo o inodoro. Antes implica un trabajo difícil, penoso, exige que los que manejan las compañías y los que trabajan en ellas modifiquen su modo de pensar, se requiere que las compañías cambien sus viejas practicas por otras enteramente nuevas, hacer esto no es fácil no se logra mediante discursos motivadores y carteles llamativos.

La Reingeniería de negocios no es un programa encaminado a levantar la moral de los empleados, ni a motivar a los vendedores; no forza a un viejo sistema computarizado a trabajar mas rápidamente, por el contrario es la primera justificación para detener un cambio como la Reingeniería, es por ello que solo la visión y un liderazgo encaminable se detendrá a valorar la posibilidad de arrancar un programa de Reingeniería.

Se levanta el telón para la Reingeniería, los que respondan a su llamada escribirán las nuevas reglas de los negocios, todo lo que se necesita es voluntad de triunfo y valor para comenzar.

Los alcances que obtuve en este estudio están definidos de la siguiente manera:

- Se hizo un análisis de la empresa Digiworks y de su entorno, con base en los resultados se establece la estrategia adecuada.
- Se estudio la cadena productiva de acuerdo a equipo de cómputo y programas instalados.
- Partiendo de la investigación realizada de las posibles oportunidades se hicieron las recomendaciones a la empresa.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- FREIGENBAUM, ARMAND. V.- CONTROL DE CALIDAD TOTAL, CECSA 1986
- 2.- GUTIERREZ PULIDO.- FUNDADORES DE LA CALIDAD TOTAL, MC GRAW HILL 1997
- 3.- HERNANDEZ Y RODRIGUEZ SEGIO.- INTRODUCCION A LA ADMINISTRACION EDITORIAL MC GRAW HILL 1994
- 4.- CHASE B. RICHARD Y ROBERT JACOBS.- ADMINISTRACION DE PRODUCCION Y OPERACIONES, OCTAVA EDICION 1998
- 5.- KOONTZ HAROLD CYRIL O' DONCEL. – ADMINISTRACION, MC GRAW HILL 1985
- 6.- MARISTANY.- LA ACCION PARA EL CAMBIO 1998
- 7.- MINISTERIO DE ADMINISTRACION PUBLICA, ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD - PRETENDER DAR CONFIANZA AL PRODUCTO
- 8.- MORROW OWIGHT.- MAESTROS DE LA CALIDAD
- 9.-MORRIS JOEL DANIEL.- REINGENIRIA COMO APLICARLA CON ÉXITO EN LOS NEGOCIOS, EDITORIAL MC GRAW HILL 1995
- 10.- PARRA NEREO ROBERTO.- REINGENIERIA EMPEZAR DE NUEVO EDICIONES MACCHI 1998
- 11.- REVISTA ALGO MAS, GACETA DE LA FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION, UNAM 54 Y 55 SEP-OCT 2002
- 12.- ZUCCOLOTTO M. – CALIDAD TOTAL AQUÍ Y AHORA, 1999