

**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE ECUADOR**

MAESTRIA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Área de Gestión

**Programa de Maestría
En Dirección de Empresas**

**ADMINISTRACION DE PROCESOS
CASO DE ESTUDIO
TORONTO IRON WORKS**

TRILCE CARMINA SALTOS CAMPAÑA

2004

Al presentar esta monografía como uno de los requisitos previos para la obtención del título de Master en Dirección de Empresas, autorizo al Centro de Información de la Universidad para que haga de este trabajo un documento disponible para su lectura según las normas de la Institución.

También cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, los derechos de publicación de este trabajo o de parte de él, manteniendo mis derechos de autor hasta por un período de 30 meses contados después de su aprobación.

.....

Trilce Carmina Saltos Campaña

**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE ECUADOR**

MAESTRIA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Área de Gestión

**Programa de Maestría
En Dirección de Empresas**

**ADMINISTRACION DE PROCESOS
CASO DE ESTUDIO
TORONTO IRON WORKS**

TRILCE CARMINA SALTOS CAMPAÑA

Quito, 2004

RESUMEN

En el presente trabajo se analiza como la administración de procesos ayuda a crear una empresa más competitiva, en la que se puede establecer herramientas que ayuden a mejorar la productividad de la empresa.

Por otra parte, es necesario que las compañías escojan sistemas de medición y modelos de administración de procesos. Dentro de este contexto, se establece un modelo para organizar las compañías y propiciar fuentes potenciales de ventaja competitiva. Este es conocido con el nombre de Cadena de Valor, la cual visualiza a la Compañía como un conjunto de procesos que son ejecutados para diseñar, producir, vender, entregar los productos y servicios a sus clientes.

En el presente trabajo se utilizó el marco teórico analizado en los primeros capítulos para la aplicación de un caso práctico en la compañía TIW de Venezuela S.A., en la cual se diseña el mapa de procesos, se desarrollan cada uno de ellos con sus entradas, salidas, recursos, mecanismos, responsables y controles; lo que permite que las personas de la compañía conozcan el funcionamiento y todo los elementos de un modelo de administración por procesos y se establecen indicadores por cada proceso a través de los cuáles será posible la medición de la eficiencia y efectividad, para poder controlarlos, dirigirlos y mejorarlos.

Finalmente esta propuesta nos permite concluir que bajo este nuevo sistema de gestión TIW podrá ser más competitiva; además se puede establecer la eficiencia y eficacia de cada individuo. Es muy importante que la empresa evalúe constantemente el modelo procurando establecer sistema de mejoramiento continuo.

El autor

Dedico este trabajo a mis padres, hermano y a mi querida hija Romina, quienes me han ayudado de manera incondicional, y han sido una fuente de apoyo, un pilar fundamental en mi vida.

INDICE

CAPITULO I

LA INDUSTRIA DE SERVICIOS DE ENSAMBLE DE COLGADORES DE LINERS

1.1 Descripción general de la Industria

1.1.1	Antecedentes	8
1.1.2	Competencia	9

1.2 Descripción de la empresa

1.2.1	Antecedentes	10
1.2.2	Tipo de clientes	11
1.2.3	Ubicación	12
1.2.4	Objetivos	12
1.2.5	Estrategia global	12
1.2.6	Procesos desarrollados	12

CAPITULO II

LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS Y LA CADENA DE VALOR

2.1 Conceptos de Administración y Modelamiento de Procesos

2.1.1	¿Qué es la administración de procesos?	14
2.1.1.1	Objetivos	15
2.1.1.2	¿Como llevar a cabo la Administración de Procesos?	15
2.1.2	Modelamiento de procesos	18
2.1.2.1	Tipos de modelamiento	19
2.1.2.2	Selección de procesos	26

2.2 Cadena de valor

2.2.1	¿Qué es la cadena de valor?	26
2.2.2	Análisis de la cadena de valor como herramienta gerencial	27
2.2.3	Usos de la cadena de valor	28
2.2.4	Implicaciones del establecimiento de la cadena de valor	29

CAPITULO III

TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

3.1 Mejoramiento Continuo

3.1.1	¿Qué es el mejoramiento continuo	30
3.1.2	Ventajas y Desventajas	30
3.1.3	Metodología	31
3.2	Reingeniería	
3.2.1	¿Qué es la Reingeniería?	32
3.2.2	Ventajas y Desventajas	33
3.2.3	Metodología.	33
3.3	Indicadores de gestión	
3.3.1	Conceptos básicos	38
3.3.2	Características de los indicadores	38
3.3.3	Pasos para la generación indicadores de procesos	39
3.3.4	Medidas de Eficacia	40
3.3.5	Medidas de Eficiencia	40
3.3.6	Medidas de Adaptabilidad	41

CAPITULO IV

ESTADO ACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN TIW

4.1	Diagnóstico del modelo de administración actual	43
4.2	Estructura	43
4.3	Indicadores	44
4.4	Funciones y Responsabilidades	44
4.5	Problemas globales	46

CAPITULO V

APLICACIÓN DE CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN TORONTO IRON WORKS

5.1.	Establecimiento de la Cadena de Valor	47
5.2.	Diseño de procesos	48
5.4.	Aplicación de indicadores de gestión a TIW	60

CAPITULO VI

5.1	CONCLUSIONES	62
5.2	RECOMENDACIONES	64
	BIBLIOGRAFÍA	65

CAPITULO I

LA INDUSTRIA DE SERVICIOS DE ENSAMBLE DE COLGADORES DE LINERS

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INDUSTRIA

1.1.1 ANTECEDENTES

A inicios de los años 20 empieza la actividad petrolera en el Ecuador, principalmente la exploración; a mediados de la década de los 60 comienza el llamado boom petrolero, con el Estado como ente promotor y centralizador de todas las fases de la actividad petrolera. Actualmente, el desarrollo de la actividad hidrocarburífera en el Ecuador continúa siendo el pilar principal del soporte económico del país, tanto por los ingresos generados por la explotación del petróleo, como por la producción y comercialización de derivados de los hidrocarburos.

La industria petrolera permite el apareamiento de empresas de servicios entre las cuales se tiene la de ensamble de colgadores de liners, que es una herramienta utilizada en la perforación de los pozos. En 1960, la primera compañía que ingresa al país con este servicio es Baker & Hughes; posteriormente, ingresan otras empresas como Halliburton, Weatherford, Camco y TIW en 1998 como una representación de Minga S.A.

A partir de mayo 2002, la compañía TIW adquiere su personería jurídica y se constituye como TIW de Venezuela Sucursal Ecuador.

1.1.2. COMPETENCIA

Las empresas que actualmente brindan el servicio de ensamble de colgadores de liners en el Ecuador son compañías grandes que poseen una división en esta área, no se dedican exclusivamente a este servicio como en el caso de TIW.

En Ecuador TIW, compite por precios debido a que los procesos licitatorios en las compañías operadoras se rigen en su mayoría bajo este parámetro. Sin embargo, cabe mencionar que la trayectoria de TIW en el país es hasta la fecha de cero errores, es decir, que su principal respaldo es la calidad del servicio prestado.

Las principales empresas de servicios petroleros en el país son:

- **Baker and Hughes** , es una compañía que brinda servicios en el campo petrolífero, crea valor para los productores del aceite y del gas proporcionando tecnología; desarrolla, produce y maneja depósitos de petróleo.

Baker proporciona una amplia gama de productos y de servicios con sus divisiones de funcionamiento: Baker Atlas, Baker Petrolite, Baker Oil Tools, es la división que constituye la competencia de TIW, Inteq, Centrilift, Hughes Christensen

- **Weatherford** , es una compañía que brinda servicios en el campo petrolero y posee dos divisiones: Perforación y well services, Completion and production system.

La segunda división es la que se encarga del ensamble de colgadores de liners, sin embargo, Weatherford es una compañía de menor envergadura que Baker.

- **Smith Services**, es una compañía que se encuentra especializada en las siguientes áreas: Productos y Servicios de Perforación, Servicio de pesca, Completion System.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.2.1. ANTECEDENTES

Toronto Iron Works es una compañía que nace en 1917, con sus fundadores, la familia Pearce en Goose Creek, Texas; viene funcionando en Ecuador desde 1998 como una representación de la compañía Minga S.A.. A partir de mayo 2002 adquiere su personería jurídica en Ecuador como TIW de Venezuela S.A.

En la actualidad cuenta con cinco áreas dentro de la compañía:

AREA TECNICA

Se encuentra a cargo de la Gerencia de Operaciones, es la encargada de dar asesoría técnica a clientes y empleados, coordinar las operaciones en el campo, cuenta con un grupo de apoyo constituido por un técnico quien controla el cumplimiento de calibración de equipos, ensamble, almacenamiento y transporte.

AREA DE CALIDAD

Esta área se encarga de cumplir los requerimientos de calidad, seguridad y medio ambiente. Vigila el cumplimiento de normas, políticas y estándares que aseguren el bienestar individual y grupal de los miembros de la compañía.

AREA ADMINISTRATIVA FINANCIERA

La función de esta área es el manejo organizacional y económico de la compañía. Se encarga de la administración del recurso humano y de la gestión.

1.2.2 TIPOS DE CLIENTES

La compañía ha establecido dos tipos de clientes: los usuarios y los clientes directos. Los **usuarios** o clientes finales son aquellos que reciben los colgadores de liners ensamblados e instalados, al momento son:

- IPM – Schlumberger
- Repsol – YPF
- AEC (City Investing)
- Occidental
- EDC
- Perez Companc
- TecpEcuador

Los **clientes directos** son técnicos de TIW que reciben los colgadores ensamblados para incorporarlos al proceso de instalación.

1.2.3 UBICACION

TIW se encuentra ubicada en: Norte América, Sudamérica, Medio Oriente, Europa y Asia. Constituye la segunda compañía de colgadores de liners a nivel mundial. En el Ecuador la parte operativa se encuentra ubicada en Km. 4 ½ vía Shushufindi, dentro del campamento de la compañía Minga; además posee una oficina administrativa en la ciudad de Quito.

1.2.4 OBJETIVOS DE LA COMPAÑÍA

De acuerdo a la definición del Manual de Calidad, el objetivo de la compañía es instalar equipos de colgadores de liners para pozos petroleros desarrollando un sistema de gestión de calidad efectiva orientado a la mejora continua que garantice al cliente el uso de un producto que cumpla con sus expectativas.

1.2.5 ESTRATEGIA GLOBAL

La compañía ha definido dentro de su estrategia desarrollar un sistema de gestión de calidad con el propósito de instalar equipos ensamblados bajo un riguroso control de calidad. En este proceso se emplean partes y componentes manufacturados en la planta de Houston, lo cual garantiza el cliente el uso de productos que cumplan con sus expectativas.

1.2.6 PROCESOS DESARROLLADOS

Actualmente la compañía no cuenta con una organización por procesos; sin embargo de lo que se ha analizado, la empresa cuenta con los siguientes procesos aún cuando no se encuentren estructurados formalmente:

Proceso de Compras e Importaciones: Se encarga de la coordinación de compras locales como internacionales.

Proceso de Ventas: Se ha establecido como un proceso que se encarga de la atención al cliente durante la venta y post venta.

Proceso de Ensamble: Es el proceso operativo en el que se prepara el producto.

Proceso contable: Se encarga de la generación de estados financieros y la preparación de reportes a Casa Matriz.

Proceso de administración de recursos humanos: Se encarga de la selección, evaluación y capacitación del personal.

Proceso de gestión de calidad: Desarrolla medios para salvaguardar el medio ambiente, salud y seguridad de la organización en todas sus áreas.

Una vez establecida una visión general de la empresa, es importante analizar en el siguiente capítulo algunos conceptos de administración y modelamiento de procesos los cuales permitirán determinar pautas para la aplicación de dichos conceptos en la compañía.

CAPITULO II

LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS Y LA CADENA DE VALOR

2.1.1. CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN Y MODELAMIENTO DE PROCESOS

2.1.1. ¿QUÉ ES LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS?

Para definir la administración de procesos se debe partir de la definición de los dos términos:

La administración es una actividad que convierte los recursos humanos y físicos desorganizados en recursos útiles y efectivos.¹

Proceso constituye una serie de cambios a través de los cuales algo se desarrolla. También se define como una actividad o grupo de actividades lógicamente relacionadas que emplean recursos para conseguir un resultado bien definido dentro de un negocio. Toman una entrada o insumo y le agregan valor para producir una salida o producto. Además, los procesos tienen clientes que pueden ser internos o externos, los cuales declaran las condiciones de satisfacción de un producto y/o servicio. La administración involucra asegurarse que todos éstos trabajen en armonía para optimizar la operación organizacional.

Todo proceso involucra tres elementos para obtener el resultado:

1. Entrada: Son los Recursos utilizados en el proceso

¹ <http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/administracion/index.htm>

2. Proceso de transformación: Actividad en la que se agrega valor a los recursos.

3. Salida: Es el producto final del proceso que se puede constituir como entrada de otro proceso

La administración de procesos es el esfuerzo coordinado de un grupo para obtener la mayor eficiencia y el menor esfuerzo posible dentro de toda la organización.

2.1.1.1. OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS

Los objetivos de la administración son:

1. Desarrollar un modelo de administración más flexible que permita a una organización ajustarse mejor a las necesidades del cliente.
2. Agilizar el proceso de toma de decisiones.
3. Medir tanto la eficiencia como la eficacia interna y externa, para establecer indicadores y evaluar continuamente los niveles de desempeño conseguidos en los procesos y subprocesos.
4. Focalizar su atención en las actividades que contribuyen en mayor medida a la consecución de los objetivos de la organización.

2.1.1.2. ¿CÓMO LLEVAR A CABO LA ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS?

Cuando se quiere establecer un sistema de cualquier índole, es necesario establecer algunas pautas a seguir; en el caso de la administración de procesos, los pasos para llevar ha cabo son:²

² http://www.people.virginia.edu/~am2zb/cursos/prof_know/proc.htm

a. Identificar los procesos principales

Este paso permite establecer los sus propósitos principales.

b. Análisis de Procesos

Se inicia con un esfuerzo en especificar el propósito de los procesos principales en estudio. Para ello, es necesario realizar la identificación de las necesidades y expectativas del cliente deben involucrar a los clientes como la principal fuente de información. En muchos casos, podría ser provechoso combinar la recolección de datos de las necesidades y expectativas del cliente, con el análisis de que tan bien se están obteniendo las mismas. Usualmente, es útil desarrollar un diagrama de flujo del proceso que está siendo estudiado. Al examinar el diagrama de flujo, se puede obtener discernimiento sobre las fuentes de los problemas, así como pasos innecesarios, y puntos de retraso.

El procedimiento para desarrollar un diagrama de flujo de procesos incluye:

- **Definición de Límites:** Los límites del proceso en estudio deben de ser especificados, en función de la primera y última actividad generada.
- **Recolección de Datos:** Se necesita la recolección de datos sobre el proceso y las actividades relacionadas. Aquí los esfuerzos deben incluir una participación directa en las actividades, observación directa de los procesos, y pedir a otros que describan como se lleva a cabo el trabajo.
- **Listado de Actividades secuenciales:** Los pasos involucrados en el proceso deben ser identificados en el orden en que ocurren, es decir, entrada, proveedor, primeras acciones, salida de la actividad, quien recibe las salidas, etc.

- **Estudio del diagrama de flujo:** El dibujar el diagrama de flujo proveerá información sobre datos que faltan, pasos redundantes, retrasos potenciales, etc.

c. Identificar los problemas

Involucra la utilización de medidas de rendimiento y la recolección de datos del proceso en estudio. Estos datos deben ser utilizados para identificar problemas en efectividad, eficiencia, o para conocer las necesidades y expectativas del cliente. Donde se encuentra una brecha, se establece un problema.

d. Búsqueda de soluciones

Cuando surgen dificultades o problemas, por lo general la primera reacción es responsabilizar a otros. Así se gastan los recursos equivocadamente tratando de justificar los errores culpando a otros, en vez de invertir estos recursos en la búsqueda de las verdaderas causas de los problemas. En ocasiones, es útil identificar los criterios con los cuales una solución sería evaluada, antes proponer las soluciones potenciales. Los criterios deben incluir factores como costo, efectividad, eficiencia, tiempo necesario de implementación, etc.

e. Implementación

La planeación de la implementación debe involucrar la elaboración de un plan de contingencia para lidiar con los problemas que se obtienen si algo sale mal. Además un plan debe ser desarrollado para evaluar el éxito o fracaso de la solución propuesta.

f. Evaluación

La evaluación debe involucrar a todos los miembros del equipo. Después de que los resultados son revisados, se debe regresar a algún paso previo.

2.1.2. MODELAMIENTO DE PROCESOS

El modelamiento de procesos es una representación descriptiva de cómo una empresa se organiza para atender los requerimientos de su entorno.

Los modelos son herramientas para poder entender, analizar y visualizar un proceso y los mapas de procesos. Para poder administrar un proceso es necesario desarrollar modelos formales para representar tanto la situación actual de un proceso, como la situación futura.³

Los procesos según James Harrington, pueden ser altamente complejos con miles de personas y, procesos muy sencillos que solo necesitan segundos para su ejecución.

Debido a estas diferencias, es necesario jerarquizar los procesos, es decir establecer una pirámide de procesos. A continuación, se establece en la figura No 1 según James Harrington, la Jerarquía de Procesos.

³ Harrington, H. James, *Mejoramiento de los procesos de la empresa*, Bogotá, McGraw- Hill, 1993.

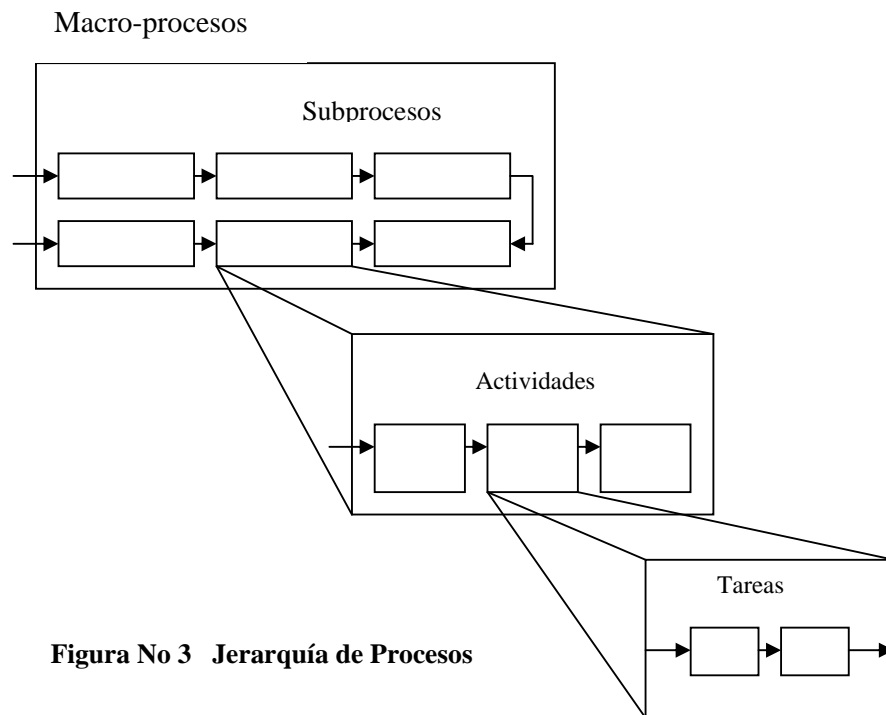


Figura No 3 Jerarquía de Procesos

Todo macro-proceso está constituido por procesos, las cuales están constituidas por subprocesos, los cuáles a su vez están compuestos de un determinado número de actividades. Las actividades son acciones que tienen lugar dentro de todos los procesos, en definitiva son los actos que se requieren para generar un determinado resultado. Finalmente cada actividad consta de un determinado número de tareas, las cuales normalmente están a cargo de un individuo.

2.1.2.1 TIPOS DE MODELAMIENTO

Existen muchas opciones de modelamiento que pueden utilizarse para representar procesos, a continuación se mencionan algunas de ellas conforme a Oscar Barros⁴.

- A. Modelamiento Estándar ANSI
- B. Modelamiento SADT / IDEF0

⁴ Barros, Oscar. Reingeniería de procesos de negocios, Santiago de Chile, Dolmen Ediciones, 1995

- C. Modelamiento de procesos por regulación
- D. Modelamiento de flujo Cliente – Proveedor
- E. Modelos de flujo y redes de compromiso
- F. Modelos de Comportamiento
- G. Modelos Integrados

De las mencionadas, se analizarán las dos primeras por considerarlas las técnicas más utilizadas para el modelamiento de procesos.

A. Modelamiento Estándar (ANSI)

Consiste en representar representan gráficamente las actividades que conforman un proceso, permiten ver como los diferentes elementos se adaptan en forma conjunta y por otra parte ayudan a disciplinar nuestro modo de pensar. Está constituido por los siguientes tipos de diagramas.

- Diagrama de bloque
- Diagrama de flujo detallados
- Diagrama de flujo funcional

Diagrama de bloque

El diagrama de bloque proporciona una visión rápida no compleja del proceso, se lo utiliza para simplificar los procesos prolongados. Se diagrama de acuerdo los estándares que se citan en la Tabla 1.

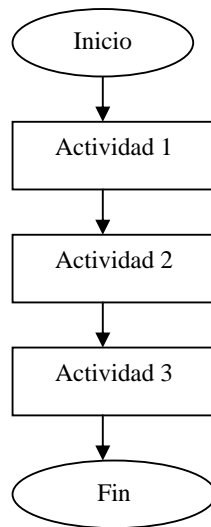

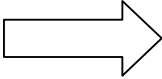



Figura No. 2 Diagrama Bloque

Estándares para diagramación

Para realizar diagramas de flujo los símbolos más utilizados son los siguientes:

SIMBOLO	SIGNIFICADO
	<u>Operación:</u> Se utiliza cada vez que ocurra un cambio en un ítem, se usa para denotar cualquier clase de actividad.
	<u>Movimiento/Transporte:</u> Se utiliza para indicar el movimiento del output entre locaciones.
	<u>Punto de decisión:</u> Indica aquel punto del proceso en el cual se debe tomar una decisión.

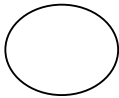


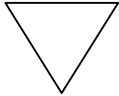



	<u>Inspección:</u> Se utiliza para indicar que el flujo del proceso se ha detenido, de manera que pueda evaluar la calidad del output.
	<u>Documentación:</u> Indica que el output de una actividad incluye información registrada en papel, antes de ejecutar la siguiente actividad.
	<u>Espera:</u> Se utiliza cuando un ítem o persona debe esperar.
	<u>Archivo:</u> Se utiliza cuando existe una condición de almacenamiento controlado y se requiere una orden o una solicitud para que el ítem pase a la siguiente actividad programada.
	<u>Dirección de flujo:</u> Denota la dirección y el orden que corresponden a los pasos del proceso.
	<u>Conector:</u> Indica que el output de esa parte del diagrama de flujo, servirá como input para otra parte del diagrama de flujo.
	<u>Límites:</u> Indica el inicio y fin del proceso

Tabla No. 1 Símbolos Diagramación

Diagrama de flujo detallado

Este diagrama proporciona una comprensión detallada de un proceso; frecuentemente el diagrama de bloque constituye el punto de partida del diagrama de flujo detallado, en donde se trata de ampliar las actividades de cada bloque al nivel de detalle deseado.

A continuación se muestra un modelo de flujo detallado.

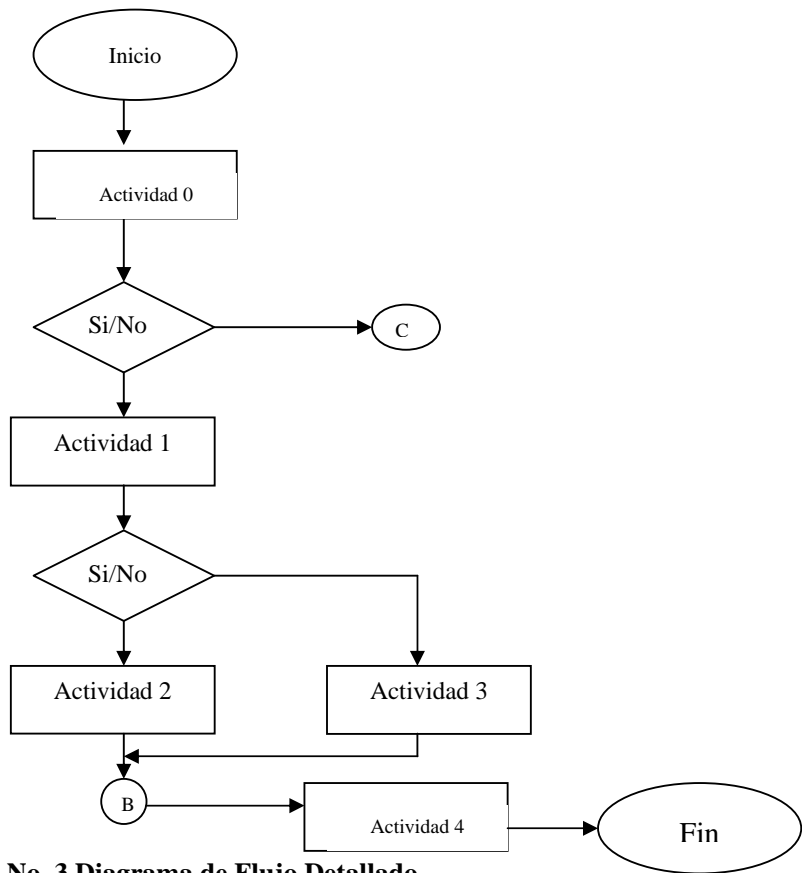


Figura No. 3 Diagrama de Flujo Detallado

Diagramas de flujo funcional

Este tipo de diagrama muestra el movimiento entre diferentes unidades de trabajo, y/o los responsables de la ejecución; se trata de una dimensión adicional que resulta ser especialmente valiosa cuando el tiempo total del ciclo constituye un problema.

A este tipo de diagramas se puede adicionar el tiempo de procesamiento de la tarea y del ciclo del proceso, entendiéndose como tales al tiempo que se requiere para realizar la actividad en el primer caso y a la diferencia entre el momento en el cual se finalizó la última actividad de los procesos y el momento en que la nueva actividad se termina, en el segundo enunciado.

Usualmente existe una diferencia importante de tiempo entre la suma de los tiempos de procesamiento y el tiempo total del ciclo, esta diferencia obedece al tiempo de espera y transporte.

A continuación se muestra un ejemplo de un diagrama de flujo funcional:

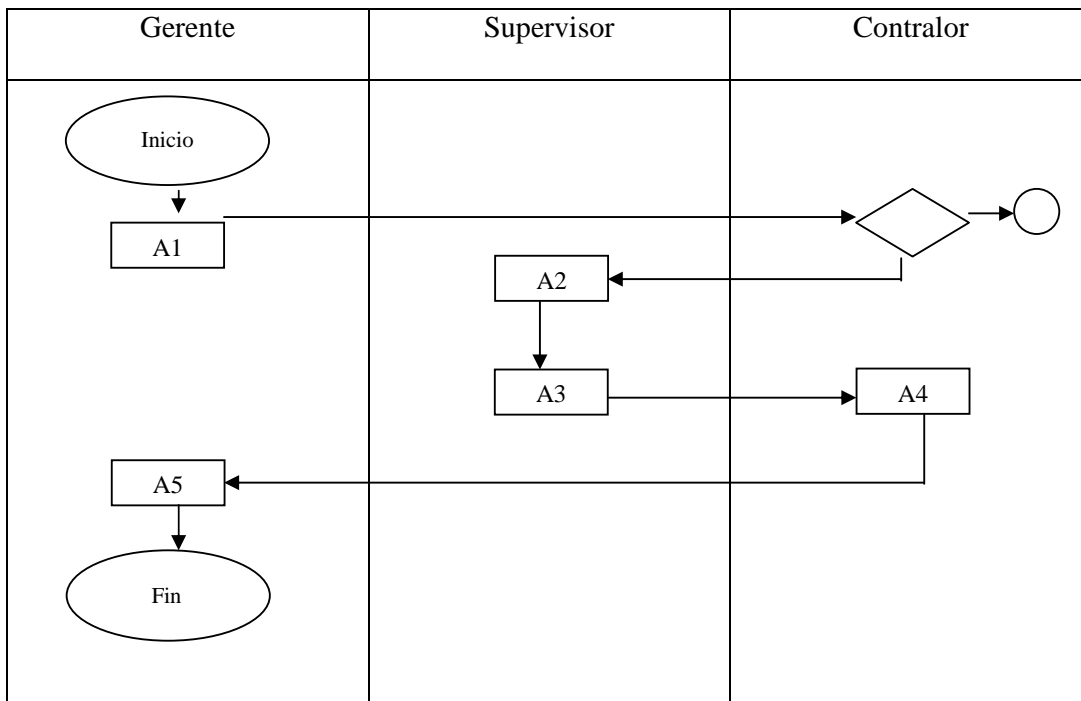


Figura No. 4 Diagrama de Flujo Funcional

B. Modelamiento de Flujo SADT / IDEF0

IDEF0, se basa en la descomposición jerárquica, en la cual se hacen primero, diagramas con actividades más agregadas, las cuales se desagregan y detallan en diagramas complementarios; de acuerdo a la jerarquía de procesos.

En este método, un proceso puede ser representado con una caja la cual incluye estándares y de la cual se generan salidas de cualquier naturaleza (materiales, insumos, información, etc). Los elementos del proceso son las entradas que se caracterizan porque se consumen o transforman dentro de la actividad. Por último, una actividad usa

mecanismos en sus tareas, por ejemplo máquinas, computadores, infraestructura, personal, etc., a estos mecanismos se los puede considerar como recursos habilitantes.

A todo esto se lo conoce como modelo ICOM, y su representación se puede ver en la Figura No 5, de acuerdo a Oscar Barros.

A continuaciones se define formalmente cada uno de los elementos.

Input :Es algo que es consumido por o transformado por una actividad.
Materiales, problemas, necesidades etc.

Control :Es algo que determina como o cuando una actividad ocurre, pero no es consumida por ésta. Restricciones, estándares, normas, políticas, procedimientos.

Output :Algo que es producido por o resultado de una actividad o proceso.
Entregable o producto.

Mecanismo : Persona, máquina u otro agente que desempeña la actividad.

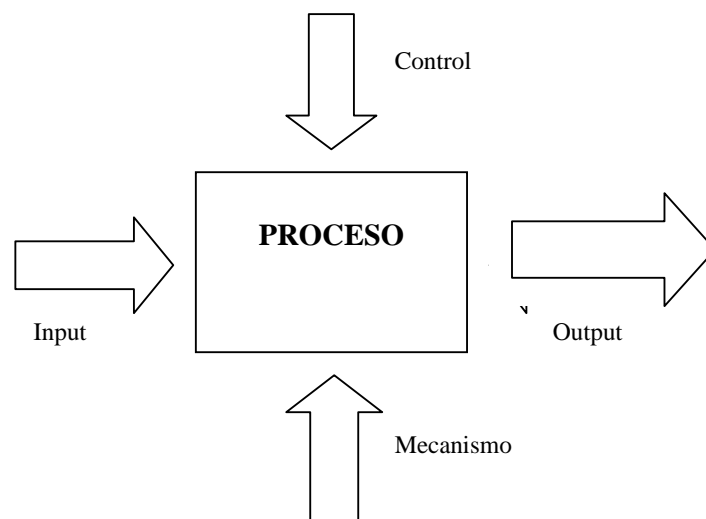


Figura No. 5 Representación del Modelo ICOM

2.1.2.2. SELECCIÓN DE PROCESOS

Para mejorar un proceso se debe seleccionar aquel cuyo desempeño no es satisfactorio. Los procesos seleccionados son aquellos que la gerencia y/o clientes no estén satisfechos. Generalmente presentan uno o más de los siguientes síntomas como elementos para seleccionar el proceso que requiere observación:

- Alto costo de procesamiento
- Quejas de los clientes internos o externos
- Incumplimiento de estándares
- Inestabilidad de resultados

2.2. CADENA DE VALOR

2.2.1. ¿QUÉ ES LA CADENA DE VALOR?

Es un modelo que representa a una organización, como compuesta de los procesos de valor y los procesos de soporte.

Toda empresa debe desarrollar una estrategia competitiva que le permita adquirir una posición competitiva favorable y rentable en su industria, la cual sea sostenible en el largo plazo.

Según Michael Porter⁵, la ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales.

⁵ Porter, Michael, *La ventaja competitiva de las naciones*, Buenos Aires, Javier Vergara Editor S.A., 1990

Genéricamente, la cadena de valor está constituida de dos elementos:

Procesos de Valor, se relacionan de manera directa con el logro de la satisfacción del cliente, es decir con la esencia del negocio.

Procesos de Soporte, constituyen todas las actividades que complementan o ayudan a la Administración del negocio. No tiene relación directa con el cliente. Son necesarios para que los procesos de valor funcionen.

A continuación se representa un modelo de mapa de procesos para la industria manufacturera.

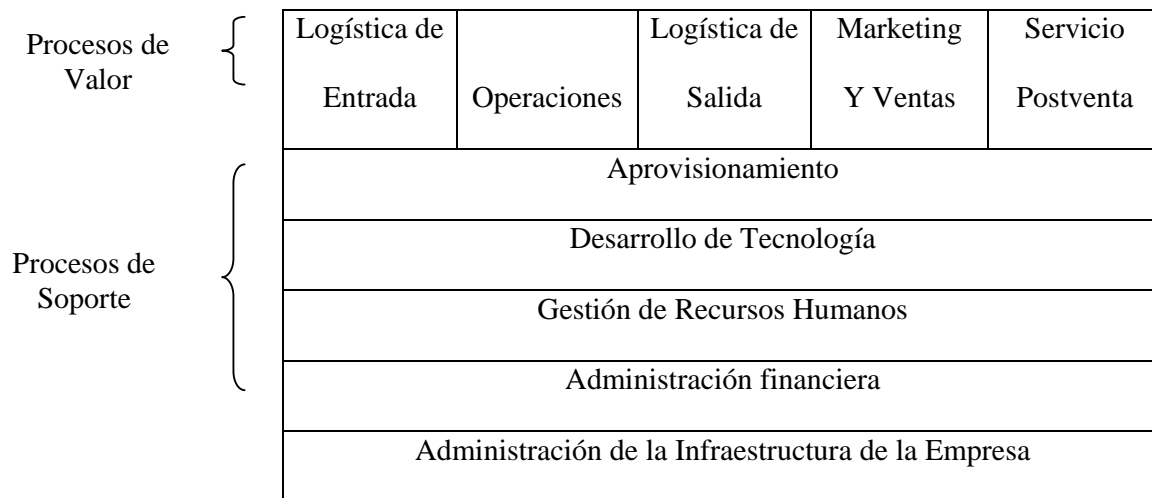


Figura No. 6 Cadena de Valor (Mapa de Procesos)

2.2.2. ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR COMO HERRAMIENTA GERENCIAL

La cadena de valor constituye una herramienta gerencial que permite identificar fuentes de ventaja competitiva. Aprovechar esas oportunidades depende de la capacidad de la

empresa para desarrollarse a lo largo de la cadena de valor y mejorar aquellas actividades competitivas concluyentes con relación a la de sus competidores.

Para poder analizar las actividades cruciales en la empresa, Michael Porter,⁶ establece tres tipos:

Directas, son aquellas directamente relacionadas con la creación de valor para el cliente (diseño del producto, publicidad, ensamble de piezas, ventas, etc)

Indirectas, son actividades de soporte que permiten funcionar de manera continua las actividades directas (contabilidad, recursos humanos, mantenimiento, etc.)

Aseguramiento Calidad, constituye el respaldo y la medición que deben tener todas las actividades de la empresa.

El diseño de la cadena de valor constituye un instrumento de medición y seguimiento dentro de una organización, el mismo que puede ir desarrollándose y utilizándose para reaccionar a los movimientos estratégicos y tácticos de sus competidores.

2.2.3. USOS DE LA CADENA DE VALOR

La cadena de valor puede ser utilizada para:

1. La cadena de valor permite rastrear los costos relacionados con las actividades claves.
2. Desarrollar una estrategia para reducir los costos.

⁶ Porter, Michael, *La ventaja competitiva de las naciones*, Buenos Aires, Javier Vergara Editor S.A., 1990

3. Identificar con precisión sus compradores para poder evaluar el impacto de las decisiones de su empresa.
4. Comprobar la sostenibilidad de las estrategias de diferenciación frente a las barreras de entrada y la lealtad de sus clientes.
5. Reducir los costos en aquellas actividades que no afectan su estrategia de diferenciación.
6. Jerarquizar el criterio de compra del cliente para conocer el valor que se asigna a sus determinaciones.

2.2.4. IMPLICACIONES DE LA CADENA DE VALOR

Cuando una empresa decide implementar una estrategia se compromete a desarrollar una cultura organizacional en función de esa estrategia, en la que todos sus esfuerzos estén dirigidos hacia ese objetivo. Por lo tanto, implica compromiso de la dirección, difusión, seguimiento y disciplina de los miembros de la organización. Por otro lado, están los recursos que se invierten para la consecución de este objetivo estratégico. Entonces la real dimensión de la cadena de valor implica un desafío para toda compañía.

El siguiente capítulo analiza el mejoramiento continuo y la reingeniería como técnicas para el mejoramiento de la productividad.

CAPITULO III

TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA EL MEJORAMIENTO

DE LA PRODUCTIVIDAD

3.1. MEJORAMIENTO CONTINUO

3.1.1 ¿QUÉ ES EL MEJORAMIENTO CONTINUO?

James Harrington define que mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable.

Para Edward Deming la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca.

3.1.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MEJORAMIENTO CONTINUO

3.1.2.1. VENTAJAS

Las ventajas del mejoramiento continuo son:⁷

1. Hace más efectivos los procesos minimizando los recursos empleados.
2. Ayuda a controlar y mejorar sus operaciones.
3. Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
4. Consigue mejoras en un corto plazo y resultados visibles.
5. Incrementa la productividad y dirige a la organización hacia la competitividad, los cuales son de vital importancia para las actuales organizaciones.

⁷ www.monografias.com/trabajos/mejorcont/mejorcont.shtml

6. Si existe reducción de productos defectuosos, trae como consecuencia una reducción en los costos, como resultado de un consumo menor de materias primas.
7. Permite eliminar procesos repetitivos.

3.1.2.2. DESVENTAJAS

1. Requiere de un cambio en toda la organización, ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la organización y a todo nivel.
2. Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de la organización, se pierde la perspectiva de la interdependencia que existe entre todos los miembros de la empresa.
3. El nivel de inversiones podría ser elevado.
4. En las empresas medianas y pequeñas, debido a que son conservadoras, el mejoramiento continuo se convierte en un proceso largo.

3.1.3. METODOLOGIA

Para la aplicación del mejoramiento es necesario que en la organización exista una buena comunicación entre todos los órganos que la conforman, y también los empleados deben estar bien compenetrados con la organización, porque ellos pueden ofrecer mucha información valiosa para llevar a cabo de forma óptima el mejoramiento continuo.

Algunas pautas ha seguir en el mejoramiento continuo son:⁸

1. Selección de los problemas (oportunidades de mejora)
2. Cuantificación y subdivisión del problema
3. Análisis de las causas específicas; en este paso se hace indispensable medir el impacto e influencia de la causa a través de indicadores que den cuenta de la misma, de manera de ir extrayendo la causa más significativa y poder analizar cuánto del problema será superado al erradicar la misma.
4. Establecimiento de los niveles de desempeño exigidos (metas mejoramiento)
5. Definición y programación de soluciones
6. Implantación de soluciones
7. Establecimiento de acciones de garantía (asegurar el mantenimiento del nuevo nivel de desempeño alcanzado)

Otra herramienta muy utilizada para mejorar la productividad es la Reingeniería de Procesos, la cual será descrita a continuación.

3.2. REINGENIERÍA DE PROCESOS

3.2.1. ¿QUÉ ES LA REINGENIERÍA DE PROCESOS?

“Reingeniería es la revisión fundamental y el diseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y actuales de rendimiento, tales como costos, calidad servicio y rapidez”,⁹ es empezar de cero, en una hoja en blanco porque se

⁸ <http://www.monografias.com/trabajos/mejorcont/mejorcont.shtml>

⁹ Michael Hammer y James Champy, *Reingeniería*, Bogotá, Norma, 1994, p. 34

considera que prácticamente todo lo que hacíamos antes, como empresas, estaba mal hecho

La Reingeniería de Procesos es una herramienta gerencial moderna, orientada al mejoramiento de los procesos. Su adecuada aplicación seguida de innovación y mejoramientos continuos permitirá mantener una empresa competitiva, pero en ningún momento puede por sí sola ser la solución a los males, problemas o falencias de la organización, y su aplicación no garantiza tampoco el éxito de la empresa

3.2.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA REINGENIERÍA

3.2.2.1 VENTAJAS

Los principales beneficios de la reingeniería son:

1. Mayores beneficios económicos debido a la reducción de los costos de los procesos.
2. Mayor satisfacción del cliente debido a la reducción del plazo de seguimiento de la calidad del producto o servicio.
3. Mayor satisfacción del personal debido a una mejor definición de procesos.
4. Mayor conocimiento y control de los procesos.
5. Mejor flujo de información y materiales.

3.2.2. DESVENTAJAS

1. Considerar que todos los conocimientos y experiencias dentro de la organización no tienen valor.
2. Considera que la división del trabajo ya no funciona.

3. Los cambios radicales y espectaculares, no siempre son posibles.
4. El cambio de personal en la organización en ocasiones se torna inminente
5. El nivel económico de inversiones es superior que en el mejoramiento de procesos

3.2.3 METODOLOGIA

Son muchas las metodologías que los autores plantean para realizar un proceso de reingeniería pero, en general, se pueden condensar de la siguiente manera: ¹⁰

1. Definir el proyecto

Esta actividad pretende establecer el alcance del proyecto, los objetivos específicos que se tienen al enfrentar la reingeniería. La definición incluye tanto el objetivo que persigue la reingeniería como el ámbito que cubrirá el proyecto. En esta etapa también se determinan los instrumentos de análisis y se identifican los referentes comunes.

- Para establecer el objetivo de la reingeniería, se debe definir cual es la **prospectiva** de la organización, esto tiene que ver con los mercados y productos/servicios que cubre o planea cubrir, con la diferenciación que desea con respecto a la competencia, con las metas y objetivos económicos.

2. Análisis de la situación actual: Consiste en el desarrollo de un diagnóstico de la situación en la que se encuentra actualmente la organización. Para esto se debe evaluar:

¹⁰ <http://nutabe.udea.edu.co/~reing/reinge2.htm>

- Conocer **la organización** en toda su extensión: Historia, tecnología, productos y servicios ofrecidos, prácticas y tendencias, estrategias y políticas, dimensión, recursos utilizados, reglamentación, desarrollo futuro esperado del sector al que pertenece la organización, gestión financiera, cargas de trabajo, prospectiva, estructura, administración, flujo de información administrativa y plataforma tecnológica.
- **Entorno**, es decir las tendencias de la demanda de los productos y servicios ofrecidos por la institución, características de los clientes (usuarios), competidores, proveedores, reglamentaciones que la afectan. En especial comprender cuáles son las necesidades del cliente, tanto interno como externo.
- **Flujo de los procesos**, información documentada sobre los procesos tanto administrativos como de servicios y técnicos de la institución para observar cómo se están haciendo las cosas en el momento actual.
- **Paradigmas empresariales**, Examinar los supuestos conscientes e inconscientes de la compañía y cuestionar los supuestos que no son válidos.

3. Diagnóstico: Después del análisis de la situación actual, se realiza un diagnóstico de las necesidades más apremiantes de la institución y de las limitaciones y debilidades que tiene para llevar a cabo una gestión eficiente. En esta etapa se definen, además, los nuevos objetivos de la organización, las necesidades y limitaciones de información y control.

4. Diseño de la “nueva” organización: En esta etapa se recoge toda la información de las etapas anteriores y se crea una organización tal que cubra las necesidades y limitaciones de la organización actual. Es así como se rediseñan:

- **Flujos de procesos:** Los procesos que se han reconocido como puntos álgidos en la organización se revisan, reestructurando aquellos que se consideran válidos pero que no se están llevando a cabo adecuadamente o que presentan fallas evidentes, eliminando aquellos que no agregan valor al producto final o que son obsoletos y se crean los que no se están llevando a cabo en la actualidad y que son básicos para el adecuado funcionamiento de la institución.
- **Flujos de información:** Consiste en definir las clases de documentos, los aspectos de la documentación, las clases de archivos y sus nuevos flujos y todo lo que conlleve a establecer un adecuado sistema de información gerencial.
- **Organización:** Diseño de las características generales de la nueva estructura organizacional de la compañía, cargos y perfiles de éstos, funciones, mercadeo de los servicios, gestión financiera, cargas de trabajo y cultura organizacional.
- **Estrategias y políticas:** Cómo se llevarán a cabo todos los procesos de la nueva empresa, para responder adecuadamente a las nuevas exigencias del entorno. Es la pregunta que debe responderse con la definición de estrategias y políticas adecuadas.

- **Paradigmas empresariales:** Nuevas creencias, nuevas formas de hacer las cosas.
- **Plataforma tecnológica:** Determinar las características y configuraciones necesarias del software y el hardware que permitan agilizar los procesos en la compañía.
- **Productos o servicios:** Proporcionar las características del producto o servicio fundamentales para satisfacer las necesidades del cliente. Generalmente, en esta etapa de diseño de la nueva organización, se definen varias alternativas y se evalúa su impacto para finalmente seleccionar la más adecuada.

5. Implementación: Poner en marcha el prototipo de la nueva organización es uno de los pasos más difíciles de la reingeniería, más aún si existe la sospecha de que habrá reducción de personal tanto administrativo como de planta, se trata pues, en esta fase, de minimizar los traumatismos que pueda implicar la implantación del nuevo modelo en la estructura actual de la organización.

Incluye un gran esfuerzo de capacitación, además de la creación de cargos, compra de equipos y consecución de la infraestructura general para llevar a cabo la “nueva empresa”.

En esta etapa el tiempo es una restricción primaria, es necesario reducir la incertidumbre tanto como sea posible.

3.3 INDICADORES DE GESTION

3.3.1. CONCEPTOS BASICOS

Antes de entrar en el análisis de los indicadores se debe entender cual es el ciclo de mejoramiento; en el mismo, se incluye la medición y evaluación del desempeño de los procesos.

Un Indicador es una herramienta para la medición que tiene algún significado en la efectividad del desempeño.

Los indicadores pueden ser usados para describir una situación que existe y medir cambios o tendencias en un período de tiempo.

3.3.2 CARACTERISTICAS DE LOS INDICADORES

Las características principales de los indicadores son.¹¹

- Práctico :De fácil interpretación, útil.
- Consistente: :Permanente en el tiempo
- Sensible: :Susceptible a los cambios
- Alcanzable: :Posible
- Cuantificable: : Medible
- Claro: :Objetivo

¹¹ Harrington, H. James, *Mejoramiento de los procesos de la empresa*, Bogotá, McGraw- Hill, 1993.

- Relevante : Significativo para generar acciones sobre el proceso

3.3.3. PASOS PARA LA GENERACIÓN DE INDICADORES

Los pasos que involucran el desarrollo de un sistema de medición de procesos son los siguientes:

1. Establecer los requerimientos de medición

Exigencias tanto del cliente interno como externo respecto de los productos y/o servicios ejecutados.

2. Establecer un sistema de medición y retroalimentación del proceso

Transformar las exigencias de eficiencia y efectividad en indicadores, fijándose en el mapa de procesos. El sistema de retroalimentación admite la obligación que tienen tanto el proveedor como el cliente, respecto de mantener una constante comunicación en ambas vías.

3. Fijación de los objetivos de la empresa

Para definir el objetivo de eficacia es necesario que se reúnan los empleados que realizan el trabajo y el jefe de área, para así fijar conjuntamente este objetivo.

Para utilizar de mejor manera los índices se puede establecer un registro de indicadores de acuerdo a los campos de la siguiente tabla:

Nombre	Definición	Cálculo	Responsable	Frecuencia	Propósito	Fuente	Niveles	Meta
Nombre que lo describe	Breve descripción indicador	Algoritmo para el cálculo	Posición responsable generación	Tiempo recolección	Motivo para el uso indicador	Origen de los datos	Niveles en los que se usa el indicador	Valor a alcanzar

Tabla No. 3 Registro de Indicadores

Se pueden establecer dos tipos de indicadores: Calidad y Productividad asociados a eficacia y eficiencia como se cita a continuación.

3.3.4. MEDIDAS DE EFICACIA

Constituye el grado en que el output satisface las necesidades y expectativas de sus clientes. Un sinónimo de eficacia es calidad. La eficacia constituye tener el output apropiado en el momento, en el lugar y al precio adecuado, en definitiva constituye una medida de impacto sobre el cliente.¹²

Algunos aspectos que se pueden medir con respecto a las expectativas del cliente de acuerdo a James Harrington son:

- Exactitud
- Durabilidad
- Apariencia
- Puntualidad
- Confiabilidad

3.3.5. MEDIDAS DE EFICIENCIA

Las organizaciones deben trabajar constantemente para que todos los procesos de la empresa sean más eficientes, es decir más productivos.

¹² H. James Harrington, *Mejoramiento de los procesos de la empresa*, Bogotá, McGraw- Hill, 1993. p.82

Es importante minimizar los recursos que se requieren para realizar cada trabajo y debe eliminar el desperdicio y las actividades sin valor agregado para lograr la eficiencia. Los requerimientos de eficiencia se concentran en el uso del dinero, tiempo y otros recursos.

Las medidas usuales de eficiencia son:

- Tiempo de procesamiento y de ciclo
- Tiempo de espera por unidad
- Recursos gastados por unidad de output
- Porcentaje de tiempo con valor agregado
- Costo de la mala calidad

3.3.6. MEDIDAS DE ADAPTABILIDAD

Las medidas de adaptabilidad constituyen la posibilidad y el nivel de flexibilidad del proceso para dirigir las expectativas futuras y cambiantes del cliente y los requerimientos especiales e individuales del cliente de hoy.

La adaptabilidad de un proceso puede ser medida sobre la base de:

- Tiempo promedio de procesamiento de una solicitud especial
- Porcentaje de solicitudes especiales
- Incremento de solicitudes especiales
- Costos de la mala calidad
- Tiempo de espera por unidad¹³

¹³ H. James Harrington, *Mejoramiento de los procesos de la empresa*, Bogotá, McGraw- Hill, 1993. p.87

Antes de poner en práctica todos los conocimientos teóricos dentro de la compañía caso de estudio es muy importante conocer la situación actual de la misma, la cual se analizará en el siguiente capítulo.

CAPITULO IV

ESTADO ACTUAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE TIW

4.1. DIAGNOSTICO DEL MODELO DE ADMINISTRACIÓN

ACTUAL DE TIW

Debido a la transición que ha vivido TIW actualmente el modelo de administración es centralizado, las decisiones son jerárquicas y con muy poca capacidad de negociación, debido a que es necesario establecer contacto con la casa matriz y TIW Corporation.

Las personas que se encuentran al frente son personas encargadas del área operativa por tanto no poseen una formación gerencial, aunque con un gran liderazgo.

4.2 PROCESOS Y ESTRUCTURA

Actualmente la compañía no cuenta con procesos definidos; la estructura organizacional es funcional y cuenta con el siguiente organigrama

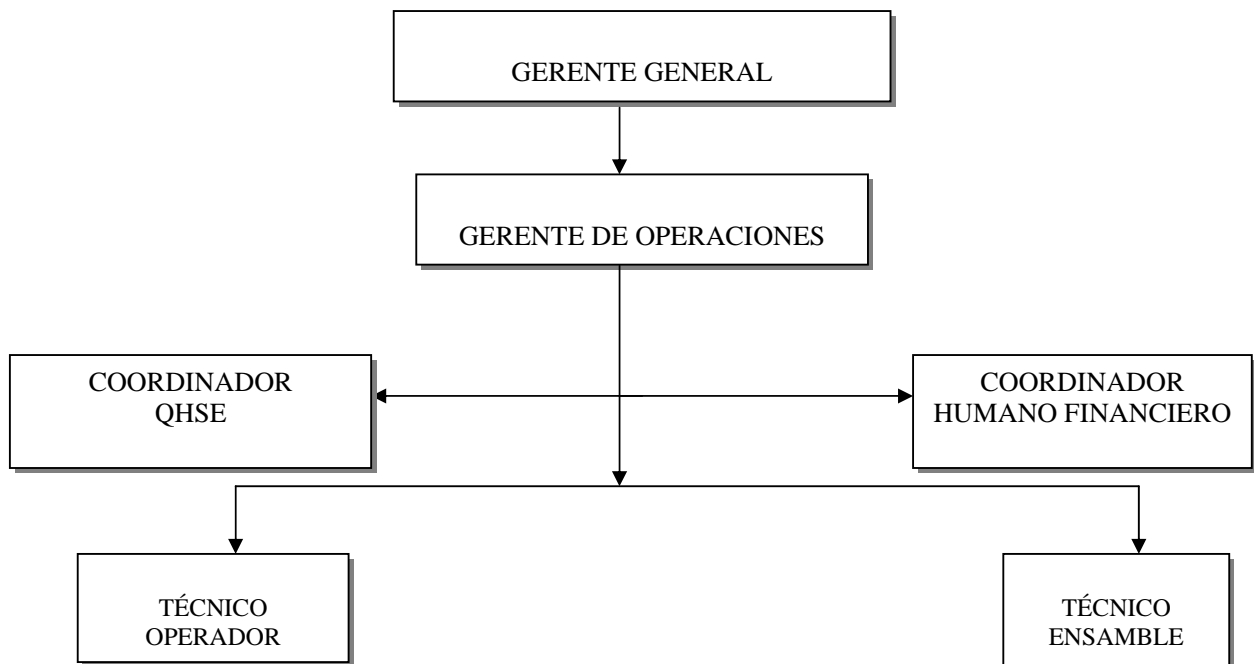


Figura No. 7 Organigrama TIW

4.3. INDICADORES

No cuenta con indicadores de ninguna clase

4.4. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Actualmente en la compañía cuenta con las siguientes áreas: administrativa, operaciones, calidad, contabilidad; con el esquema de cargos, funciones y responsabilidades:

Función: Gerencia General

Responsabilidades:

1. Coordinación entre los distritos de TIW Corporation
2. Asesoramiento Técnico
3. Control financiero externo
4. Provisión de recursos
5. Coordinación Administrativa Financiera interna
6. Comunicación con la Gerencia de Operación, el Representante Legal y Contabilidad y Recursos Humanos.
7. Análisis de reportes financieros

Función: Gerencia de Operaciones

Responsabilidades:

1. Asesoría técnica a clientes y empleados
2. Coordinación de operaciones
3. Comunicación con Representante Legal, Gerencia de Operación de Sudamérica.
4. Responsable de la dirección del SGC

5. Administración de los recursos para SGC
6. Planificación y verificación el cumplimiento de objetivos de calidad.

Funciones: Coordinación Humano – Financiero

Responsabilidades:

1. Elaboración de Estados Financieros
2. Facturación
3. Pago a proveedores
4. Elaboración de reportes semanales a Casa Matriz
5. Control de inventarios
6. Comunicación con Representante Legal, Gerencia de Operación de Sudamérica, y Contabilidad Casa Matriz
7. Manejo Recursos Humanos
8. Coordinación QHSE capacitación

Funciones: Coordinación QHSE

Responsabilidades:

1. Integración de la calidad a los procesos de medio ambiente, salud y seguridad.
2. Vigilancia del cumplimiento de norma, políticas y estándares que aseguren el bienestar individual y grupal de los miembros de la organización.
3. Control del impacto ambiental que generan las actividades u operaciones de la organización para alcanzar los objetivos y la política de calidad.
4. Mantención de un adecuado ambiente de trabajo.

Función: Área Técnica

Responsabilidades:

1. Control de los procesos establecidos tales como calibración de equipos y herramientas, ensamblaje, almacenamiento y transporte.
2. Presentación buena imagen al cliente y comunicar al Gerente de Operaciones cualquier queja o reclamo del mismo

3. Control de inventarios
4. Coordinación de logística
5. Emisión de ordenes de trabajo y guías de remisión
6. Otras actividades que sean requeridas por el Gerente de Operaciones
7. Cuidado y mantenimiento de equipos y herramientas de TIW
8. Instalación de equipos en pozos

4.5. PROBLEMAS GLOBALES

Luego de haber analizado los temas anteriores es muy importante determinar los problemas globales de la compañía.

- Posee una estructura funcional, lo que dificulta la toma oportuna de decisiones.
- No posee indicadores que permitan medir eficiencia, efectividad y adaptabilidad
- Las personas se preocupan más por el trabajo de su área que del servicio en general que se presta o se vende.
- La compañía no ha establecido los procesos claves que permitan maximizar la efectividad organizacional.

Esto hace que sea necesario definir los procesos lo cual se realizará en el Capítulo V.

CAPITULO V

APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESOS EN TORONTO IRON WORKS

Para aplicar los conceptos de administración de procesos en TIW se analizarán los puntos a continuación:

5.1. ESTABLECIMIENTO DE LA CADENA DE VALOR

Aplicando el concepto de la cadena de valor a TIW, se ha estructurado la misma de la siguiente forma:

Ventas	Mantenimiento y Calibración	Ensamble	Embalaje Almacenamiento Transporte
Administración Calidad			
Seguimiento Medición y Análisis			
Administración de Recursos Humanos			
Adquisiciones			
Finanzas			

DISEÑO DE PROCESOS

Para el establecimiento de los procesos de TIW se ha diseñado el mapa de procesos como una herramienta que permita visualizar de manera global el sistema y la interacción entre procesos (5.2.1.). Luego se desarrolla cada proceso con sus entradas, proceso y salidas.

MAPA DE PROCESOS

C = Controles
 RH = R humanos
 RF = R físicos
 RT = R técnicos

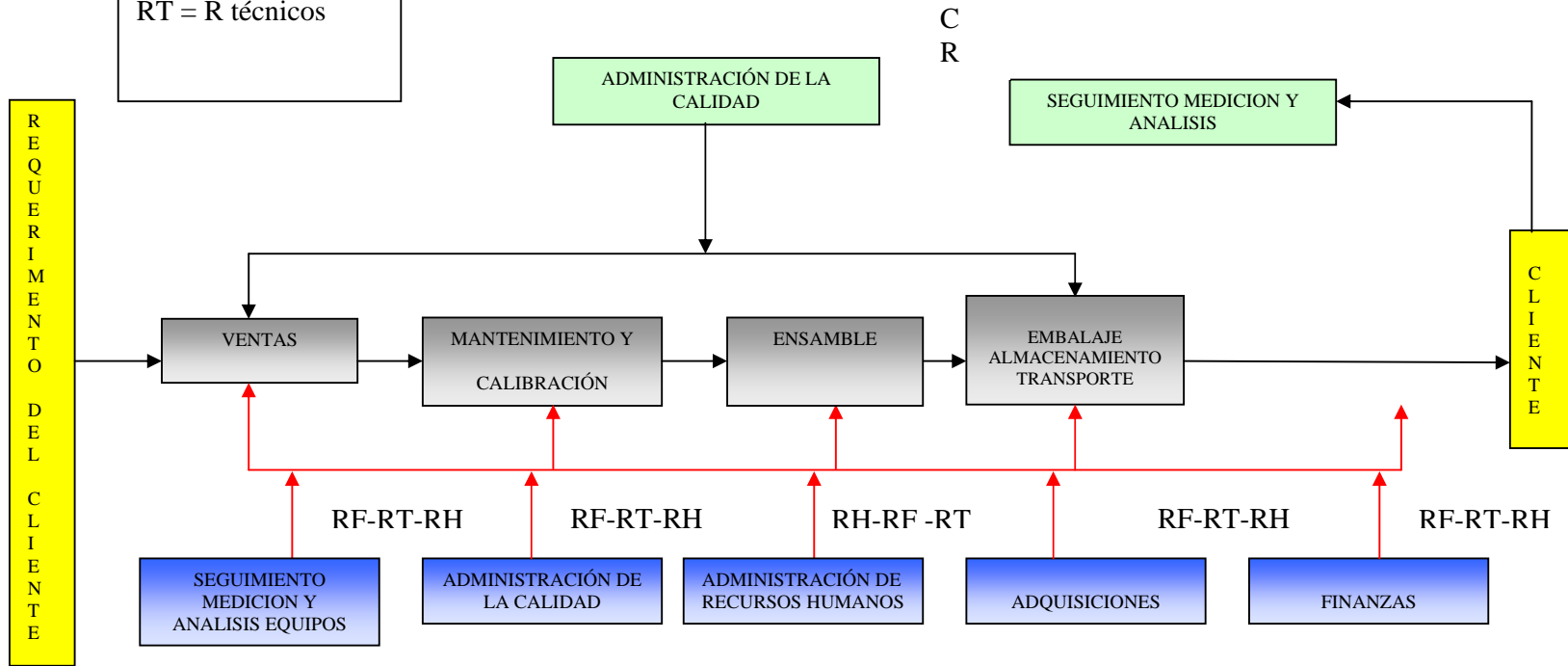


Tabla No. 2 Mapa de Procesos

5.2.2. 1. PROCESOS DE VALOR

Ventas: La entrada principal son las necesidades del cliente y la salida con la orden de compra este proceso tiene relación directa con el cliente y es la base para dar inicio al resto de procesos.

Mantenimiento y Calibración: Es el proceso en el cual se realiza el mantenimiento de los equipos a ser ensamblados y la salida es el registro de calibración y los equipos calibrados.

Ensamble: La entrada es el equipo calibrado y la salida el equipo ensamblado.

Embalaje Almacenamiento y Transporte: Entrada una vez ensamblado el equipo se entrega al cliente que constituye la salida.

5.2.2.2. PROCESOS DE SOPORTE

Administración de la Calidad: En este proceso no existe una sola entrada y una sola salida, este proceso comprende los subprocesos de Gestión de la Dirección, Mejora Continua, Auditorías Internas.

Seguimiento, Medición y Análisis de Datos: Entrada son principalmente la retroalimentación del cliente y el producto el informe de conformidades y no conformidades.

Administración del Recurso Humano: Una de las entradas más importantes es la necesidad de personal y salida el personal contratado.

Adquisiciones: La principal entrada es la necesidad de productos y herramientas y la salida factura de entrega del producto.

Finanzas: Es el proceso en el cual entran los documentos contables y la salida reportes financieros.

A continuación se definen todos los procesos de la cadena de valor y de la cadena de soporte estableciendo los siguientes elementos:

Entradas



Salidas





Mecanismos



Restricciones





Responsable




Control





↓ PROVEEDORES	RESPONSABLE	↑ CLIENTES
Cliente indirecto: Operadoras petroleras.	Gerente de Operaciones	Todos procesos claves Proceso de Adquisición
	LIMITES DEL PROCESO	
	Inicio: Contacto con el cliente Elaboración orden de trabajo. Fin: Orden de trabajo	
ENTRADAS	PROCESO	SALIDA
Necesidades del cliente	 <u>VENTAS</u> 	Cotización Orden de trabajo elaborada.
	NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	Contrato o oferta aceptada
		Orden de compra
CONTROLES	MECANISMOS	
Plan de calidad Procedimiento de Ventas	RH: Gerente de Operaciones, Técnico de ensamble RF: Oficina Quito RT: Computadora RE: Presupuesto	
	RESTRICCIONES	
	Ninguna	



PROVEEDORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	CLIENTES
Proceso de importación y adquisiciones	Técnico de ensamble.	Ensamblaje
Planificación	LIMITES DEL PROCESO	Calibración de Equipos
Clientes 	INICIO Recepción orden de trabajo Recepción herramientas usadas por el cliente. FIN Envío registro de calibración a GO Limpieza y almacenamiento de herramienta	
ENTRADAS	PROCESO	SALIDA
EQUIPOS: ➤ Colgadores. ➤ Setting Collars ➤ Packers ➤ Flotaciones ➤ Setting Tools	 <u>MANTENIMIENTO Y CALIBRACION</u> 	Registro de calibración. Equipos calibrados.
HERRAMIENTAS USADAS EN LOCACIÓN	NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	
CONTROLES	MECANISMOS	
Ordenes de trabajo. Software de Ingeniería TIW Houston Procedimiento de ensamble de Equipo ATS Registros de mantenimiento (Check list Mantenimiento.)	RH: T.E-GO RF: Taller Shushufindi RT: Plan de calidad RE: Presupuesto	
Procedimiento de mantenimiento, calibración Inspecciones de roscas	RESTRICCIONES	
	Ninguna	





PROVEEDORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	CLIENTES
Calibración de Equipos y herramientas	Técnico de Ensamble	Embalaje
Planificación	LIMITES DEL PROCESO	Almacenamiento y
↓	Inicio: Recepción de Equipos y Herramientas calibradas	Transporte
	Fin: Pintura del Equipo	↑
ENTRADAS	PROCESOS	SALIDA
Equipo calibrado.	 <u>ENSAMBLE</u> 	Equipo ensamblado
Pintura	NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	
CONTROLES	MECANISMOS	
Orden de trabajo.	RH: Técnico de ensamble	
Instructivos de ensamble	RF: Taller Shushufindi	
	RT: Plan de calidad.	
	RE: Presupuesto.	
Procedimientos de ensamble de equipo.	RESTRICCIONES	
	Solo herramientas TIW	

PROVEEDORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	CLIENTES
Ensamblaje 	Técnico de ensamblaje LIMITES DEL PROCESO Inicio: Recepción equipo pintado Fin: entrega clientes directo e indirecto	Cliente directo e indirecto 
ENTRADAS	PROCESO	SALIDA
Equipo ensamblado y pintado	 <u>EMBALAJE, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</u>  NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	Equipo entregado al cliente
CONTROLES	MECANISMO	
Guía de remisión. Procedimiento de evaluación y control de proveedores.	RH: Técnico de ensamble. RF: Taller Shushufindi. RT: Plan de Calidad RE: Presupuesto	
	RESTRICCIONES	
	Solo transporte terrestre.	

PROVEEDORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	CLIENTES
Todos los procesos Auditorías Internas Seguimiento, medición y análisis de datos Gestión de la Dirección	Coordinador QHSE	Todos los procesos del SGC 
	LIMITES DEL PROCESO	
	Inicio: Recepción de información de procesos Fin: Provisión de recursos	
ENTRADAS	PROCESO	SALIDA
* Información de cumplimiento del plan anual * Información de desempeño de procesos * Información de Conformidad de los productos * Encuestas del cliente tabulada * Reporte de Auditorías * Cumplimiento de objetivos de calidad * Información de acciones correctivas y preventivas anteriores * Auditores	 <i><u>Administración de la Calidad</u></i> 	Política de calidad Objetivos de calidad Recursos para el sistema Acción correctiva Acción preventiva Decisiones para la mejora continua Reportes de Auditoría Auditores Calificados
	NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	
	MECANISMOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Registro de revisión por la dirección • Procedimientos correctivos y preventivos • Plan anual objetivos • Procedimientos de Auditoría Interna 	RH: Dirección - Financiero RF: Oficina. RE: Presupuesto	
	RESTRICCIONES	
	Ninguna	

PROVEEDORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	CLIENTES
Cliente Todos los procesos del SGC 	Coordinador QHSE LIMITES DEL PROCESO Inicio: Seguimiento y medición de los datos. Fin: Tabulación de los datos	Proceso de mejora continua 
ENTRADAS	PROCESOS	SALIDA
* Retroalimentación del cliente. * Procesos del SGC * Equipos y herramientas ensambladas o en proceso de ensamble	 <u><i>Seguimiento, medición y análisis de datos.</i></u>  NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	Encuestas tabuladas Procesos medidos a través de indicadores Equipos y herramientas verificadas Informes, Registros de conformidad
CONTROLES	MECANISMOS	
Manual de Calidad Tabla de desempeño de los procesos Plan de calidad	RH: Comité de Calidad RF: Oficina. RT: Computadora RE: Presupuesto	
	RESTRICCIONES	
	Ninguna	

PROVEEDORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	CLIENTES
Procesos Claves	Coordinador Humano Financiero	Todos los procesos del SGC
↓	LIMITES DEL PROCESO	↑
	Inicio: Identificar riesgos potenciales	
	Fin: Control de riesgos	
ENTRADAS	PROCESOS	SALIDA
* Necesidades de Seguridad en el trabajo * Necesidad de Personal * Necesidades de Capacitación	 <u><i>Administración de Recursos Humanos</i></u> 	Trabajo Seguro Acciones de prevención de accidentes Personal contratado Personal capacitado Registro de capacitación
	NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	
CONTROLES	MECANISMOS	
ATS (Análisis de trabajo Seguro) RIR (Reporte de riesgos) Manual HSE Plan capacitación Evaluación de competencias Manual Funciones Manual Calidad	RH: Toda la organización RF: Taller en Shushufindi RT: Computadora RE: Presupuesto	
	RESTRICCIONES	
	Ninguna	

PROVEEDORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	CLIENTES
Procesos claves	Coordinador Humano Financiero	Procesos clave.
Proveedores 	LIMITES DEL PROCESO	
	Inicio: Identificación de un requerimiento Fin: Verificación del servicio contratado y almacenamiento de producto comprado	
ENTRADAS	PROCESOS	SALIDA
Necesidad de servicios Necesidades de productos y herramientas Orden de pedido. Información de proveedores 	<i>Adquisiciones</i> 	Equipos y herramientas compradas y Verificados.
	NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	Servicio Contratados
		Proveedores calificados
CONTROLES	MECANISMOS	
Procedimiento de Importación	RH: Gerencia Operaciones, Coordinador Humano Financiero RF: Oficina y taller TIW RT: Computadoras, comunicaciones. RE: Presupuesto	
Procedimiento de compras y adquisiciones	RESTRICCIONES	
	Equipos y servicios que afecten a la calidad del producto	

PROVEEDORES	RESPONSABLE DEL PROCESO	CLIENTES
-------------	-------------------------	----------

Procesos claves	Coordinador Humano Financiero	Procesos clave.
	LIMITES DEL PROCESO	
Proveedores ↓	Inicio: Documentos contables	↑
	Fin: Estados Financieros	
ENTRADAS	PROCESOS	SALIDA
Documentos contables Facturas Requerimientos de dinero Información de proveedores →	<u><i>Finanzas</i></u> →	Cheques Estados Financieros Flujo de Caja Presupuesto
	NOMBRES DE LOS SUBPROCESOS	
CONTROLES	MECANISMOS	
Normas Ecuatorianas de Contabilidad Procedimiento de Adquisiciones Procedimiento de Ventas	RH: Gerencia Operaciones, Coordinador Humano Financiero RF: Oficina y taller TIW RT: Computadoras, comunicaciones. RE: Presupuesto	
	RESTRICCIONES	
	Ninguna	

5.4. INDICADORES DE GESTION DE TIW

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

La administración de procesos permite desarrollar un modelo de administración más flexible en la que todos los miembros de la compañía focalizan sus esfuerzos a satisfacer las necesidades de los clientes. Además este tipo de modelos permite medir tanto la eficiencia como la eficacia interna y externa, para establecer indicadores y evaluar continuamente los niveles de desempeño conseguidos en los procesos y subprocesos.

A través de la cadena de valor podemos desarrollar una estrategia que nos ayude a poner mayor atención en los procesos de valor de la compañía y de esta manera buscar mecanismos para reducir costos en aquellas actividades, la cadena de valor nos permite visualizar todos los procesos de la compañía y determinar cuales debo dar más énfasis.

El poder contar con un conjunto de indicadores, trae consigo un cambio profundo en la manera de trabajar de la gente y el establecimiento de sus indicadores, todos los colaboradores saben la forma en la cual serán medidos y evaluados, por consiguiente empiezan a modelar su comportamiento con miras a alcanzar los objetivos organizacionales.

Del caso de estudio podemos adicionalmente concluir que con el cambio en el modelo de administración existen algunas repercusiones inmediatas dentro de la organización:

Permite tomar decisiones más eficientes, trabajar en función de las necesidades del cliente, en la productividad de los empleados se ven notables mejoras en el desempeño al establecer un sistema de medición. Los procesos de la compañía son claramente

identificados y establecido los responsables y la interacción con el resto de procesos. Se pudo establecer también los parámetros para medición del desempeño de los procesos.

Además TIW por ser una empresa nueva no tenía claro todas las pautas para establecer un sistema de gestión acorde a sus necesidades y a través del presente trabajo se creó la necesidad y las pautas para hacerlo.

6.2. RECOMENDACIONES

Un punto que debe ser muy tomado en cuenta para que un proyecto de implantación de gestión por procesos sea efectivo y brinde los resultados esperados, es la designación de un responsable del proceso, este individuo debe contar con todo el apoyo de la alta gerencia, así como el poder necesario para tomar decisiones sobre la marcha.

Desarrollar un modelo de administración de mejora de procesos que signifique que todos los integrantes de la organización deben esforzarse en hacer las cosas bien. Para conseguirlo, una empresa requiere responsables de los procesos, documentación, requisitos definidos del proveedor, requisitos y necesidades del clientes internos, requisitos, expectativas y establecimiento del grado de satisfacción de los clientes externos, indicadores y criterios de medición.

TIW como organización objeto de estudio recomendamos la capacitación del personal direccionada a la administración por procesos, la vinculación de los procesos con la estrategia de la empresa, de tal manera que los involucrados comprendan la visión global del negocio y como afecta cada proceso en la consecución del objetivo final; y tener una mejor visión del proceso en el cual están inmersos, sus interrelaciones con todos los departamentos dentro de la estructura funcional de la organización y el establecimiento de indicadores de desempeño, para poder medir la eficacia, eficiencia y adaptabilidad del proceso. Todo esto debe ser parte integral de un plan de trabajo que procure influir en los valores y creencias de la organización, es decir en la cultura organizacional de la empresa.

Además la compañía deberá a analizar entre las opciones del mercado o diseñar un sistema de información gerencial que le permita analizar los indicadores de gestión.

BIBLIOGRAFIA

Barros, Oscar, *Reingeniería de procesos de negocios*,
Santiago de Chile, Dolmen Ediciones, 1995

Hammer, Michael y James Champy, *Reingeniería*,
Bogotá, Norma, 1994

Harrington, H. James, *Mejoramiento de los procesos de la empresa*,
Bogotá, McGraw Hill, 1993

Porter, Michael E, *La ventaja competitiva de las naciones*,
Buenos Aires, Javier Vergara Editor S.A., 1990

Treacy, Michael y Fred Wiersema, *La disciplina de los líderes del mercado*,
Bogotá, Norma 1995.

<http://nutabe.udea.edu.co/~reing/reinge2.htm>

http://www.people.virginia.edu/~am2zb/cursos/prof_know/proc.htm

<http://www.itlp.edu.mx/publica/tutoriales/administracion/index.htm>

<http://www.monografias.com/trabajos/mejorcont/mejorcont.shtml>