

**EVALUACION Y ANALISIS DEL ENFOQUE ADMINISTRATIVO
PARA LA CALIDAD EN PROTECNICA INGENIERA LTDA**

EDINSON LLANTEN COD. 884001

JUAN CARLOS TELLO COD. 885657

**CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE
DIVISION DE INGENIERIAS
PROGRAMA INGENIERIA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI**

1.996

**EVALUACION Y ANALISIS DEL ENFOQUE ADMINISTRATIVO
PARA LA CALIDAD EN PROTECNICA INGENIERA LTDA**

EDINSON LLANTEN COD. 884001

JUAN CARLOS TELLO COD. 885657

Trabajo final de curso

GERENICA DE CALIDAD TOTAL para optar

el título de INGENIERO INDUSTRIAL

**Universidad Autónoma de Occidente
SECCION BIBLIOTECA**

020792

Directores : Ing. LEONEL LEAL

Ing. CARLOS FRANCO



**C.U.A.O.
BIBLIOTECA**



0022122

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE

09-03-96

Editor Clontar, Juan Carlos Tello

Durazno

T
658.562
L 791e
e.1

TABLA DE CONTENIDO

	pág
INTRODUCCION	1
1. METODOLOGIA	3
2. INFORMACION GENERAL	4
3. HISTORIA DE LA EMPRESA HACIA LA CALIDAD	11
4. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO Y DESPLIEGUE	13
4.1. PLANEACION	13
4.2. DESPLIEGUE DE LA PLANEACION	15
4.3. GERENCIA INTERFUNCIONAL	16
4.4. GERENCIA DEL TRABAJO DIARIO	18
4.5. SEGUIMIENTO AL DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	18
5. SATISFACCION AL CLIENTE	20
5.1. GESTION DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES	20
5.2. CONOCIMIENTO DEL CLIENTE	21
5.3. DESPLIEGUE DE LA CALIDAD	22
5.3.1. Sistema de Interpretación de las Necesidades del Cliente	22

5.4.	SISTEMAS DE RESPUESTA	23
5.5.	RESULTADOS	24
6.	LIDERAZGO	25
6.1.	LIDERAZGO MEDIANTE EL EJEMPLO	25
6.2.	PRINCIPIOS Y VALORES	27
6.3.	PROMOCION DE LA CULTURA DE CALIDAD EN LA COMUNIDAD	29
7.	DESARROLLO DE LAS PERSONAS	30
7.1.	SELECCION, INDUCCION, CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	30
7.2.	PARTICIPACION Y COMPROMISOS	31
7.3.	CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO	32
7.4.	DESARROLLO Y RECONOCIMIENTO	33
8.	ADMINISTRACION DE LA INFORMACION	34
8.1.	DATOS Y FUENTES	34
8.2.	ADMINISTRACION VISUAL DE LA INFORMACION	35
8.3.	ANALISIS DE LA INFORMACION	35
9.	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	36
9.1.	CONTROL DE PROCESO OPERATIVOS	36
9.2.	CONTROL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE SOPORTE	39
9.3.	CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICION Y ENSAYO	40
9.4.	ACONDICIONAMIENTO, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES	41
9.5.	SEGURIDAD INDUSTRIAL	42
9.6.	DOCUMENTACION Y REGISTROS DE CALIDAD	43
9.7.	AUDITORIAS O EVALUACIONES AL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	44

10.	RELACION CON LOS PROVEEDORES	46
10.1.	CALIDAD EN LAS COMPRAS	46
10.2.	PROVEEDOR Y SUBCONTRATISTAS	50
11.	DESARROLLO SOSTENIBLE	52
11.1.	RESPONSABILIDAD SOCIAL	52
11.2.	PRESERVACION DE LOS ECOSISTEMAS CONTROL AMBIENTAL	53
12.	LOGROS EN MEJORAMIENTO	54
12.1.	MEJORAMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	54
12.2.	MEJORAMIENTO DE AREAS DE APOYO	55
12.3.	COMPARACION DE RESULTADOS	56
13.	FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO	59
14.	CONCLUSIONES	72
15.	RECOMENDACIONES	75
	REFERENCIAS BIBLIORAFICAS	83

LISTA DE FIGURAS

	pág
Figura 1	6
Figura 2	10
Figura 3	57
Figura 4	58

LISTA DE ANEXOS

	pág
Anexo A. Encuesta/ Auditoría para el mejoramiento de la calidad en producto terminado.	85
Anexo B. Acido Laurico	89
Anexo C. Manual de aseguramiento de la calidad	92

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de una recopilación, análisis y diagnóstico de la información general en PROTECNICA INGENIERIA LTDA empresa creciente del sector químico.

Los análisis aquí realizados están básicamente enfocados a establecer el estado actual en el que se encuentra esta compañía con respecto a los parámetros establecidos por la cultura para la Calida Total.

Una vez detectado el estado actual realizamos un diagnóstico sobre fortalezas y oportunidades de mejora para el total de los departamentos lo que concluye en una serie de sugerencias y recomendaciones que podían mejorar las condiciones de la empresa tanto dentro de su organización como en el sector al cual pertenece.

INTRODUCCION

Como parte fundamental del desarrollo actual de las organizaciones y de ventaja competitiva dentro de un mercado que está en continuo crecimiento, es de vital importancia la implementación de un sistema de Calidad Total. Sin embargo, cuando se habla de calidad total, no solo se hace referencia al desarrollo de estrategias y sistemas de aseguramiento en la parte operativa de la organización, específicamente en las áreas de producción y control de calidad, sino también al enfoque administrativo general que diseña la organización en toda su estructura como un esquema integral de gestión hacia la calidad.

Hemos escogido a PROTECNICA INGENIERIA LTDA, empresa colombiana del sector manufacturero en el área química, dedicada a la fabricación y distribución de especialidades para la industria, con el objeto de evaluar y analizar el estado actual del proceso de implementación del sistema de calidad total dentro de la organización, que nos permita

establecer un diagnóstico claro de las fortalezas y debilidades de este proceso.

El resultado de este trabajo, es definir las oportunidades que desde este punto de vista permitan a PROTECNICA INGENIERIA LTDA, reafirmar sus fortalezas y tomar las acciones correctivas para convertir sus debilidades en nuevas oportunidades de mejoramiento.

1. METODOLOGIA

La metodología empleada para el desarrollo de este trabajo, fué con base a los parámetros ó criterios establecidos para lograr el Premio Colombiano de Calidad, programando reuniones 3 veces por semana con cada uno de los Departamentos de la organización.

Una vez recopilada la información, se procedió a realizar un análisis de cada una de las áreas y un diagnóstico general.

2. INFORMACION GENERAL

PROTECNICA INGENIERIA LTDA es una empresa colombiana del sector económico definido como manufacturera en el área química; dedicada a la fabricación y distribución de especialidades para la industria.

Inicia sus operaciones en Febrero de 1.978 con un capital de Cincuenta Mil Pesos M/cte (50.000) y tres trabajadores en aquella época. Su actividad era la distribución y representación de equipos industriales.

En 1.981 se amplía el objetivo social al suministro de productos químicos obteniendo en 1.981 la representación de la MAZER CHEMICAL de Estados Unidos.

En 1.983 comienzan los primeros ensayos para la fabricación de Emulsiones y Tensoactivos que se utilizarían en la industria colombiana. Entre 1.986 y 1.996 se produce un proceso continuo y creciente de mejoras en la capacidad administrativa productiva e investigativa que se ve

reflejada en el crecimiento acelerado de la organización en los últimos años (Ver Cuadro No.1 - Capital de Trabajo).

PROTECNICA INGENIERIA LTDA

CAPITAL DE TRABAJO

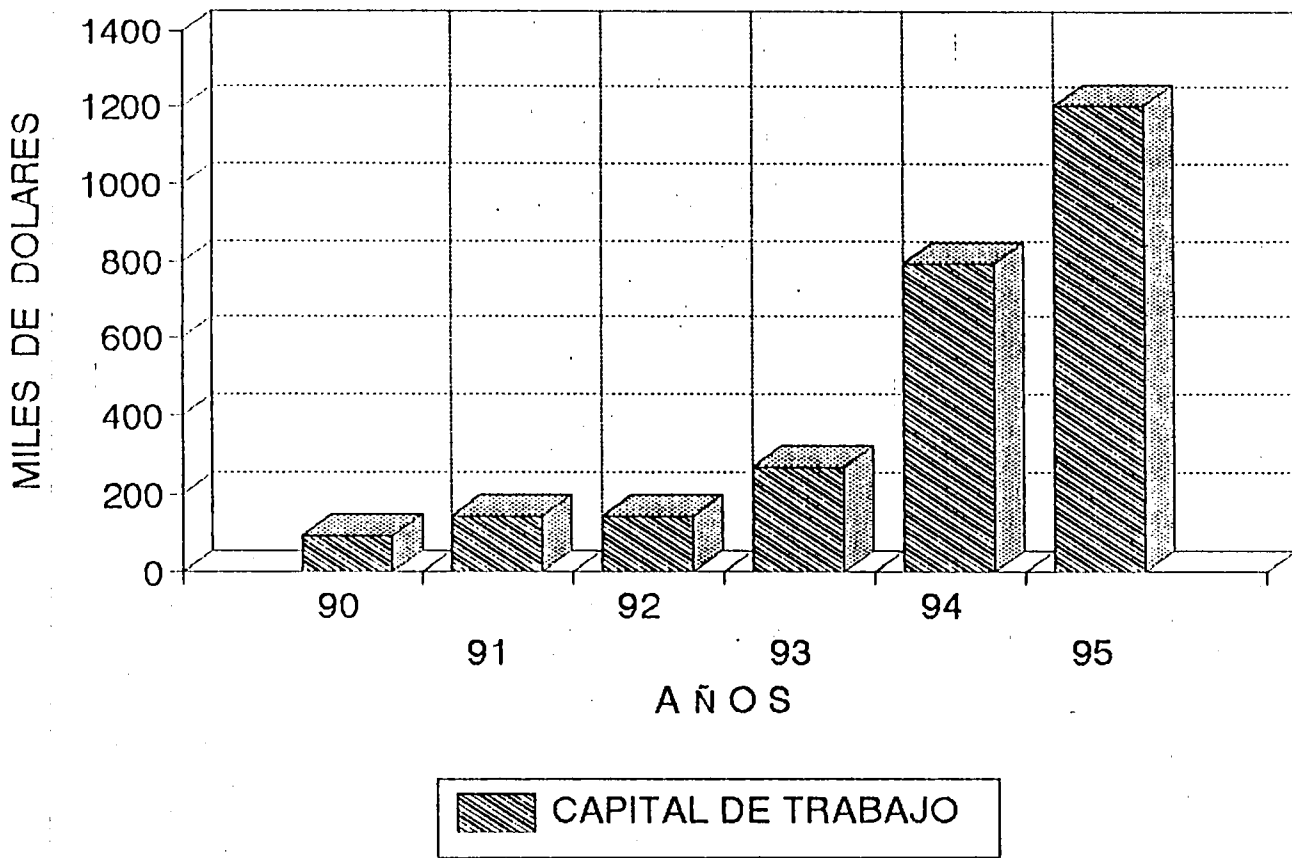


Figura 1

PROTECNICA INGENIERIA es una sociedad de responsabilidad limitada conformada por 2 socios. Su estructura comprende la Junta de Socios, una Gerencia General y 5 Areas Operativas como son Producción, Control y Aseguramiento de Calidad, Administración, Contabilidad y Ventas, con 2 áreas de soporte como son Contraloría y Recursos Humanos (Ver Cuadro No.2 Organigrama).

PROTECNICA INGENIERIA LTDA se mueve en 3 líneas de productos definidos así:

- Productos Químicos para la Industria Alimenticia
 - Emulsificantes.
 - Antiespumantes.
 - Estabilizantes.
 - Dispersantes.
 - Opacificadores.
 - Coemulsificantes.

- Productos Químicos para la Industria Cosmética
 - Tensoactivos Anfotéricos.
 - Formadores de Espuma y Modificadores de Viscosidad en Formulaciones de Champú y Jabones.
 - Agentes Aperlantes.
 - Tensoactivos No Iónicos Etoxilados
 - Quelantes.

- Agentes Catiónicos.

- Productos para la Industria en General

- Emulsificantes.

- Quelantes.

- Detergente humectante para la Industria Textil.

- Antioxidantes.

- Floculantes Aniónicos (Industria Azucarera).

- Antiespumantes.

- Pigmentos.

- Tensoactivos.

- Lubricantes Internos para la Industria del Caucho.

- Bactericidas de Amplio Espectro.

Sus principales líneas de mercado son, la Industria Nacional conformada por:

- Ingenios Azucareros.

- Compañías Caucheras.

- Compañías Textileras.

- Compañías de Producción Alimenticia.

- Compañías de Cosméticos.

El mercado internacional está básicamente segmentado a Venezuela, Ecuador y Perú los cuales son consumidores de Tensoactivos, Emulsificantes y Lubricantes Internos.

Actualmente la compañía cuenta con la aprobación técnica de compañías como LONZA INC, HAMPHIRE CHEMICAL CO, SALIM OLEOCHEMICAL y CHEMY UNION.

PROTECNICA cuenta con equipos y tecnología para la fabricación de emulsiones y siliconas, y la planta de tensoactivos especiales y Esteres.

ORGANIGRAMA DE PROTECNICA INGENIERIA LTDA.

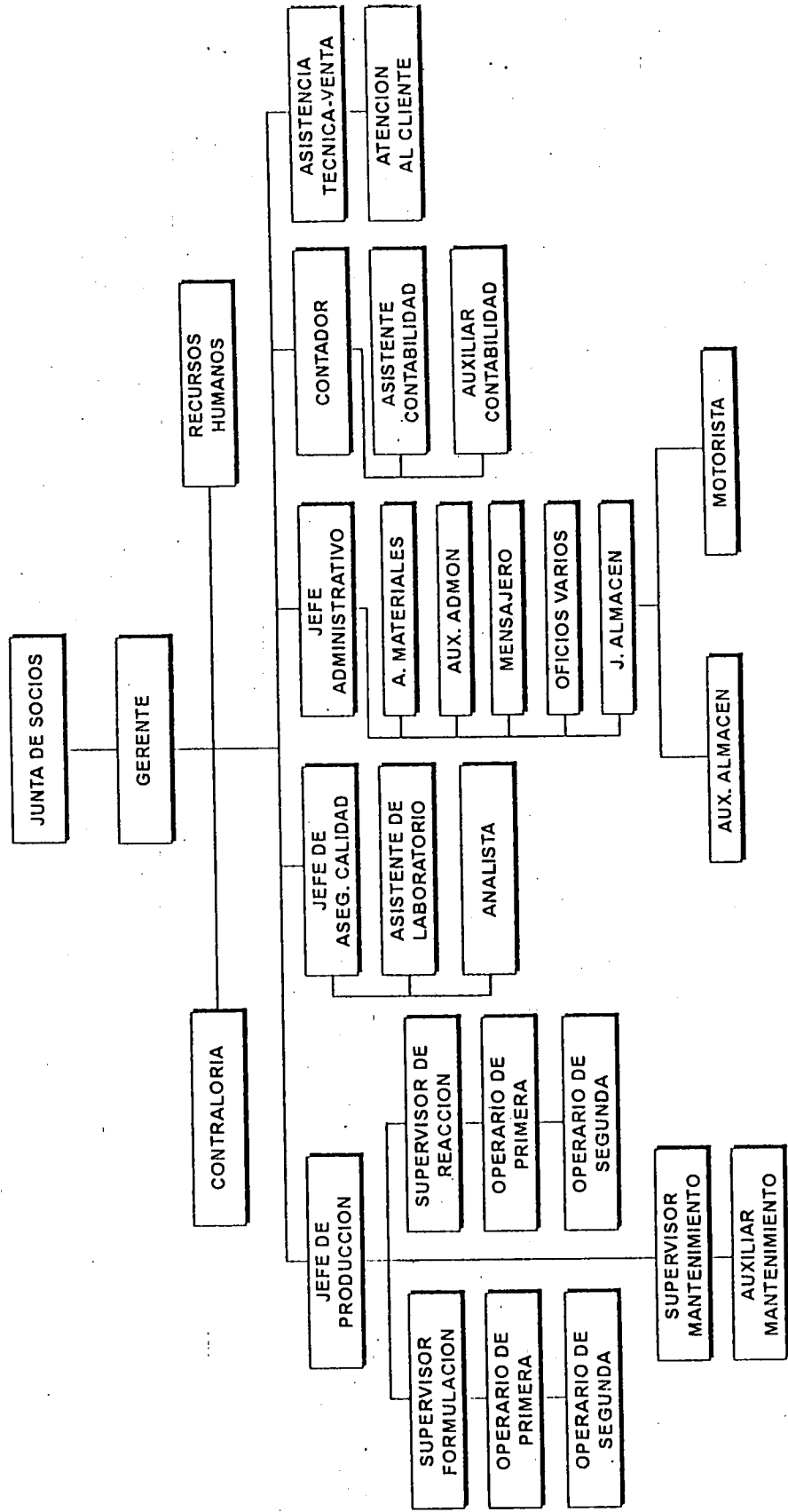


Figura 2

3. HISTORIA DE LA EMPRESA HACIA LA CALIDAD

PROTECNICA INGENIERIA, inició como una empresa de distribución y suministros de equipos y repuestos industriales. Es posteriormente cuando decide ampliar su objetivo social al suministro de productos químicos representando a Mazer Chemicals. En 1.986, PROTECNICA INGENIERIA instala equipos para la fabricación de emulsiones y siliconas, pasando de ser una compañía de distribución, a ser una compañía manufacturera. Con el desarrollo de estos procesos y posteriormente en 1.988, con la construcción de la Planta de Esteres y tensoactivos especiales, se comienza a generar por las características mismas de los productos que aquí se manufacturan, un control sobre el producto terminado.

Sólo hasta 1.992, luego de las primeras exportaciones es cuando se realiza una reestructuración administrativa, con un compromiso general de la organización y orientado hacia la calidad, pasando a ser este factor fundamental dentro

del diseño y desarrollo de políticas, misión y visión de la organización.

4. DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO Y DESPLIEGUE

4.1. PLANEACION

La visión de PROTECNICA INGENIERIA es "la de trabajar hacia el éxito para desarrollarse y posicionarse en el mercado nacional e internacional como líderes en el suministro de especialidades químicas para la industria, preferidos por los clientes por la calidad de los productos y el servicio eficaz al mas bajo costo, con el fin de obtener para sus proveedores y clientes un desarrollo mutuo y sostenible, con el objeto de consolidarse como una organización que genera rentabilidad, crecimiento y sobre todo capaz de ser humanamente trascendente".

La misión es "la de ser una empresa líder en la investigación, fabricación y suministro de especialidades químicas, ofreciendo a los clientes un excelente servicio, calidad internacional y asistencia técnica especializada a precios competitivos para garantizar la entrega oportuna, con la investigación continua de materias primas que

protegen el ecosistema y satisfagan las necesidades y expectativas de una alta productividad".

La alta gerencia en conjunto con los directores de área reconocen la importancia de contemplar todos los cambios que se ha desarrollado en el mundo de la competitividad y que les permitiría posicionarse como líderes en el mercado de fabricantes de productos químicos especiales. Es por esto, que conociendo las capacidades de la compañía y las causas de la fuerza de la competencia, las oportunidades y amenazas del entorno, se desarrolló un plan general de la organización, defendiendo así 4 estrategias.

- ◆ Implementación de un área de servicio y asistencia al cliente que aporte los elementos fundamentales en obtener la satisfacción total del cliente.

- ◆ Ampliar el portafolio de productos ofreciendo al mercado una amplia gama de productos químicos finos, diseñados con base en las actuales y futuras exigencias tecnológicas.

- ◆ Alianza con compañías del sector, conformando bloques que trabajen conexos para manejar en posición ventajosa a mercado global.

- ◆ Trabajar con calidad total, preparando el talento humano para enfrentar los nuevos retos con un enfoque exitoso.

Sin embargo este plan general no está definido estratégicamente con metas cuantificables que permitan controlar y hacer seguimiento al desarrollo de este plan estratégico.

El Area de Recursos Humanos se encarga de circular periódicamente estos aspectos dentro del grupo de dirección con el fin de poder evaluar y reestructurar el plan de la organización cuando lo requiera.

4.2. DESPLIEGUE DE LA PLANEACION

Aunque la compañía no tiene un programa de inducción definido para el personal que ingresa, si les dá unas directrices acerca de la misión, visión y políticas de la organización. Es decir que hay un despliegue de estas directrices como parte de un plan de inducción, más sin embargo no hay un programa de continuo despliegue y apoyo al afianzamiento de estas, que permitan mantener a los diferentes niveles de la organización en permanente contacto con estas políticas, directrices y metas generales.

Teniendo en cuenta que los directores de cada una de las áreas participan en el desarrollo y establecimiento del Plan General de la Organización, son estos los encargados de desarrollar en cada una de sus áreas, la planeación operativa con base en las estrategias planteadas por la Gerencia y orientada hacia la consecución del plan general. El desarrollo de planes operativos por cada una de las áreas se hace de maneja muy independiente, lo que no permite una integración de los planes.

Si bien la alta dirección se reúne mensualmente para la revisión y discusión del status de las metas generales, no existen unos indicadores de control y verificación, ni se hace un seguimiento a los planes de operación de manera cronológica y con acciones claves que permitan evaluar el avance en la ejecución de los planes.

4.3. GERENCIA INTERFUNCIONAL

En los últimos 3 años la dirección ha venido enfocando sus esfuerzos en la definición de políticas y directrices, tales como la misión, visión, políticas de calidad, etc. Todo esto teniendo en cuenta el crecimiento acelerado de los últimos años y la importante proyección para los siguientes. Es por esto, que si bien hay un compromiso claro de la alta dirección para orientar los esfuerzos de

la organización hacia el cumplimiento de las directrices, no hay aún un plan claro que defina cual es la manera en que la organización va a lograrlo. Es decir, si bien la alta dirección ha dejado ver su deseo de lograr enfocar todos los esfuerzos hacia un mismo objetivo, este proceso no se está haciendo de manera sistemática y controlada.

Por el tamaño de la organización, existe una interacción constante entre los diferentes departamentos lo que facilita el logro de metas conjuntas. Sin embargo, debido a que los planes de cada área se definen de manera independiente, se pierde la oportunidad de establecer planes conjuntos que contribuyan de manera más fuerte al logro de los objetivos de la organización.

Es claro que PROTECNICA INGENIERIA, está en una etapa de establecimiento de unas directrices claras que le permita responder de manera oportuna y rápida en línea con el crecimiento que esta teniendo la organización. Es por esto, que si bien hay políticas ya definidas y establecidas, el despliegue y control que se hace sobre estas políticas no está definido de forma clara, pero forma parte del proceso actual de establecimiento de un plan general de fijación de directrices.

4.4. GERENCIA DEL TRABAJO DIARIO

Dentro de la organización, cada una de las áreas es responsable de los procesos operativos que desempeña. Sin embargo, la organización utiliza un área de apoyo, contraloría para garantizar los niveles de calidad de los procesos operativos ya que esta planea, organiza y controla las principales actividades de cada una de las áreas, para integrarlas y coordinarlas con cada uno de los jefes y así buscar mejoras continuas a los procedimientos de operación, y solucionar los problemas que se presentan.

Sin embargo, aunque los procedimientos de los procesos operativos de la organización son definidos en conjunto con cada una de las áreas no existen procedimientos escritos de estos procesos, por lo tanto no existen parámetros de control medibles para asegurar la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes internos y externos respecto de estas actividades diarias.

4.5. SEGUIMIENTO AL DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO

El seguimiento que se hace al plan ó direccionamiento estratégico es mensual, más sin embargo no es un seguimiento con base a variables ó parámetros medibles que

permitan fijar un nivel cuantificable de avance con respecto al plan.

Es por esto que se hace necesario que la definición del plan general con base en el cual se diseñan y elaboran los planes operativos, sea especificado en términos de metas cuantitativas con el fin de poder evaluar periódicamente en que nivel se encuentran los planes en cada reunión de seguimiento.

5. SATISFACCION AL CLIENTE

5.1. GESTION DE LAS RELACIONES CON LOS CLIENTES

La relación que PROTECNICA INGENIERIA ha diseñado y establecido para con sus clientes esta enfocada a la satisfacción total de este, tanto desde el punto de vista de servicios como de calidad y presentación del producto. Es por esta razón que se ha creado un mecanismo (Anexo No.1) por medio del cual el Departamento de Ventas y satisfacción al cliente puede conocer la opinión que el cliente tiene de su producto; servicios y a su vez expresar las posibles mejoras que el cliente tenga para el producto y atención Postventa.

PROTECNICA INGENIERIA por el hecho de ser representante legal de importantes firmas en el campo químico distribuye productos de calidad y características reconocidas a nivel mundial, por las normas (FDA), entidad Norteamericana que regula el uso de productos químicos, utilizados en la fabricación de alimentos para el consumo humano.

La empresa está en capacidad de crear productos químicos bajo requerimientos especiales de sus clientes lo que marca una tendencia a establecer standares de calidad y cualidad del producto, que varían de un cliente a otro.

El Departamento de Ventas analiza mensualmente la información que recibe de sus clientes, y como resultado de este análisis surgen planes de mejora en las áreas débiles y programas de afianzamientos en las demás áreas.

Aparte de esto el Departamento de Ventas emite un comunicado a su cliente, en el cual se le da a conocer que su inquietud ha sido escuchada y se le muestra cronologicamente las etapas a seguir para mejorar el servicio y la calidad del producto.

5.2. CONOCIMIENTO DEL CLIENTE

PROTECNICA INGENIERIA no cuenta con un sistema para la captación de información sobre posibles mercados o clientes potenciales. Esta actividad esta manejada en base a la experiencia que el Gerente de Ventas tiene del sector.

5.3. DESPLIEGUE DE LA CALIDAD

5.3.1. Sistema de Interpretación de las Necesidades del Cliente. PROTECNICA INGENIERIA por ser una empresa joven la manufactura de productos químicos no cuenta con una certificación Nacional o Internacional de calidad en su proceso productivo.

Por esta razón han diseñado un mecanismo de elaboración de productos; guiados por el cliente, el cual al final le emite un certificado como proveedor.

Esta estrategia ha sido utilizada en las empresas mas grandes de cada sector con el fin de aprovechar el Good Will de estas compañías como estrategias de ventas en empresas mas pequeña e incluso en filiales de estas grandes compañías en el extranjero:

Durante el proceso de certificación del cliente intervienen por parte de PROTECNICA INGENIERIA.

- El Departamento de Ventas : el cual da a conocer a la compañía las necesidades del cliente.

- El Departamento Técnico : Analiza la factibilidad desde el punto de vista de equipos para la fabricación del nuevo producto.

- El Departamento Químico : En conjunto con el asesor del cliente establecer el diseño del proceso productivo y fija standares de calidad con el cliente.

- El Departamento Costo : Analiza al viabilidad desde el punto de vista económico del producto.

Una vez logrado un acuerdo entre todas estas áreas se procede a la elaboración de prototipos los cuales son continuamente analizados y mejorados para lograr la calidad esperada por el cliente.

5.4. SISTEMAS DE RESPUESTA

Una vez recibida una queja de un cliente el Departamento de Ventas y Servicio al Cliente envía un funcionario el cual toma muestras del producto y analiza las condiciones de uso de este. Recopilada toda la información es llevada a la planta donde se realizan nuevas pruebas al producto en diferentes condiciones:

El cliente es continuamente informado de los logros de la investigación.

Cuando la falla es detectada suele informar al cliente de el motivo por el cual el producto no cumplió su especificación y de los correctivos que se tomaran de ahí en adelante.

Para este proceso de reclamos de el cliente existe un formato el cual el funcionario llenara durante y después de la visita técnica.

5.5. RESULTADOS

Actualmente no se cuantifican; ni se llevan gráficas de las devoluciones. Esta en proyecto agruparlas por sectores y, expresarlas en gráficos para ver las tendencias de estos reclamos.

6. LIDERAZGO

6.1. LIDERAZGO MEDIANTE EL EJEMPLO

El papel de la alta dirección en la creación de la misión, la visión, políticas, principios y valores es claro, teniendo en cuenta que en PROTECNICA INGENIERIA el desarrollo de todas estas directrices surge como necesidad para responder a las expectativas y requerimientos de una serie de clientes y mercados que se fueron capturando de manera muy acelerada, los cuales manejan niveles de calidad muy altos por ser grandes compañías que trabajan conceptos de certificación de proveedores.

Es por esto, que las directrices están claramente definidas en 2 factores : el cliente y la calidad, son básicamente los factores alrededor de los cuales se enfocan todos los planes de la organización y se construye una cultura de calidad.

La alta dirección tiene una participación activa y directa en el establecimiento de un plan de calidad, debido a la necesidad de sus principales clientes de manejar programas de certificación de proveedores y a la gran posibilidad que esta el ofrece con compañías multinacionales donde la certificación de un proveedor, por una filial, le ofrece la garantía de ser un proveedor certificado para todas las filiales, la cuales un factor de penetración de mercados internacionales máxime si tenemos cuenta que PROTECNICA no tiene un sistema de aseguramiento de calidad acorde con estandares nacionales o internacionales.

El proceso de divulgación de conceptos y metodología de un proceso integral de gestión hacia la calidad se da hacia las áreas de la organización; pero no hacia el exterior, al contrario del exterior se da un proceso de captación de conceptos de personas y compañías que tiene una amplia experiencia en este tipo de procesos. El enfoque hacia el cliente, proveedores y demás socios comerciales es quizá el punto sobre el cual se inició ese proceso de gestión hacia la calidad y es la parte donde la organización ha diseñado elementos para dejar plasmada en los socios comerciales esa misión de construcción de una "cultura de calidad". En lo que respecta a los clientes, este enfoque no lo da sólo la alta dirección sino también el departamento mercadeo y ventas quien tiene muy claramente definidas las políticas

y lineamientos de la alta dirección en ese sentido. Sin embargo, la organización no tiene como medir el grado de oportunidad y efectividad de la gestión de la alta dirección en este proceso integral.

6.2. PRINCIPIOS Y VALORES

PROTECNICA INGENIERIA define como valores los siguientes aspectos :

- ▶ Ser una empresa con unidad de políticas y procedimientos, trabajando todos hacia el mismo objetivo.
- ▶ Comprometerse con la satisfacción total del cliente, simulando no solo un producto sino también un resultado.
- ▶ El mayor recurso es la gente que está trabajando en equipo, con la responsabilidad de ser eficaz para lograr superar todos los obstáculos.
- ▶ Ser la mano amiga para mejorar la calidad de violar de la gente a través de beneficios y mediante un permanente proceso de desarrollo.

- ▶ Trabajar sobre bases sólidas de respeto mutuo, honestidad, ética y compromiso.

De estos valores, podemos catalogar como demostrables, y que comparten todos en la organización, el compromiso con la satisfacción total del cliente, donde se aprecia en todas las áreas de la organización una conciencia de la importancia y respeto para con el cliente. Este aspecto se demuestra en el seguimiento, asesoría, apoyo y retroalimentación constante al cliente durante el desarrollo de especialidades químicas para un cliente, presentando incluso cronogramas y status periódicos de la evolución del producto en desarrollo.

El otro valor demostrable, es el de ser la mano amiga para mejorar la calidad de vida de la gente, lo cual se ve específicamente en el desarrollo de programas de beneficios al personal, por ejemplo el programa de préstamos para vivienda y calamidad doméstica.

Sin embargo, la definición de estos valores es muy general y amplia, y no reflejan la característica de un valor el cual debe ser específico y enfocar una cualidad particular que de lugar al nombre de Valor corporativo, es decir que identifique a los miembros de una organización.

6.3. PROMOCION DE LA CULTURA DE CALIDAD EN LA COMUNIDAD

La organización no tiene un plan de divulgación de los valores y estrategias hacia la calidad con la comunidad ya que este proceso de divulgación apenas se esta desarrollando internamente para las áreas de la organización, dentro de un proceso que aún está desarrollándose. Hasta el momento, podríamos decir que hacia la comunidad solo se divulgan estas estrategias con sus proveedores, ya que estos son el inicio de toda la cadena del proceso de gestión y donde estos deben estar de igual manera comprometidos e integrados al proceso.

En cuanto a la educación de los consumidores, en materia de calidad se presenta un intercambio mutuo entre cliente-proveedor en el sentido de que PROTECNICA INGENIERIA presta un constante servicio al cliente con personal profesional del área química para garantizar el buen uso de sus productos por parte del cliente y tener una mejor retroalimentación de las características de calidad de sus productos.

En general, los recursos destinados a la promoción de la Cultura de Calidad en PROTECNICA INGENIERIA con la comunidad no son muy amplios y abarcan solo el área de servicio al cliente y proveedores.

7. DESARROLLO DE LAS PERSONAS

7.1. SELECCION, INDUCCION, CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

Existen básicamente dos motivos para la adquisición de un nuevo elemento.

- Por Sustitución.
- Por la creación de nuevo cargo.

En ambos casos el proceso se inicia cuando un gerente de área plantea al Departamento de Recursos Humanos la necesidad de un nuevo elemento para su área.

El Departamento de Recursos Humanos inicialmente busca entre su personal, la persona que cumpla el perfil exigido por el solicitante, si no lo encuentra inicia un proceso de selección de personal teniendo como parámetros el perfil del cargo y la filosofía de la compañía. Una vez elegida la persona es sometida a un proceso de capacitación de 1 día en el cual se el informa del reglamento interno, filosofías

y políticas de la compañía y conocimiento de la historia de la planta.

Terminada esta primera etapa es entregado al jefe inmediato quien procede a presentarlo en el área en la cual se desempeñara y inicia una inducción que dura una semana sobre el trabajo que realizara.

Esta compañía no tiene establecido un mecanismo para evaluar el desempeño de sus empleados por esta razón no pueden determinar cuales son las necesidades reales de capacitación de su personal.

No existe un mecanismo que permita conocer el grado de asimilación de la inducción por parte de la persona que ingresa.

7.2. PARTICIPACION Y COMPROMISOS

PROTECNICA INGENIERIA no tiene escrito ni diseñado un plan motivacional que estimule el crecimiento continuo del compromiso hacia la empresa, por parte de sus empleados.

Esporádicamente la empresa ha emitido reconocimientos a nivel grupal (solamente) cuando se ha realizado un

excelente trabajo pero no es entregado personalmente sino publicado en cartelera.

Para la toma de decisiones; estas se han clasificado de acuerdo a su complejidad, es así como en los niveles de baja complejidad interviene solamente la persona cabeza de sección. Para decisiones de un nivel de complejidad mediano, ya la decisión es tomada por los cabezas de sección en conjunto con la parte administrativa.

Y para decisiones de alta complejidad la decisión es tomada por la parte administrativa y la gerencia.

7.3. CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO

Por no contar con un departamento dedicado a seguridad únicamente los aspectos de ergonomía y salud ocupacional. Están solamente limitados a lo que brinda el Seguro Social (ISS).

Actualmente se tiene un proyecto para cambiar a todo su personal a una ARP privada que les proporcionará mas asesoría en estos campos de salud ocupacional.

Por la parte de recreación y actividades culturales no se tienen programas preestablecidos, más bien surgen como iniciativa del mismo personal.

Por ser una organización de estructura plana con 4 niveles jerárquicos no existen sistemas establecidos para la promoción de personal.

No existen sistemas para medir y controlar el ambiente laboral desde el punto de vista de satisfacción personal en el trabajo.

No existen parámetros para medir y comparar el desempeño del Departamento de Recursos Humanos.

7.4. DESARROLLO Y RECONOCIMIENTO

La empresa ha establecido un sistema de préstamos con el fin de lograr el crecimiento en la calidad de vida de su personal.

También se tiene un subsidio para las personas que, desean terminar sus estudios de bachillerato.

8. ADMINISTRACION DE LA INFORMACION

8.1. DATOS Y FUENTES

PROTECNICA INGENIERIA maneja un sistema de información en red el cual consta de una unidad central y monitores distribuidos en toda la planta y parte administrativa.

Su unidad central ha sido cargada con un avanzado Software llamado CGI el cual maneja e interactua la información que se le introduce, consta de varios módulos (compras, ventas, contabilidad, etc) los cuales son manejados y alimentados con información por cada área asignada. Cabe destacar que el módulo de producción no ha sido adquirido aún por la compañía, pero está en proyecto para el año 1.996.

La compañía generadora del Software brinda asesoría y mantenimiento al CGI, con la que se garantiza un buen funcionamiento del programa y un confiable manejo de la información.

8.2. ADMINISTRACION VISUAL DE LA INFORMACION

Con la distribución de un monitor para cada departamento se permite que la información esté al alcance del departamento que la necesite. Diariamente se realiza un "back up" con el fin de garantizar la consistencia de los datos de un día a otro.

8.3. ANALISIS DE LA INFORMACION

Diariamente se generan del sistema los siguientes reportes:

- Inventario de producto terminado.
- Despachos del día por línea de producto.
- Costeo del desperdicio diario.
- Situación de cartera.
- Programa de visitas a clientes.

Todos son analizados individualmente por el departamento afectado el cual toma correctivos.

No existen mecanismos para evaluar la eficiencia del sistema de manejo de datos utilizado.

9. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

9.1. CONTROL DE PROCESO OPERATIVOS

Los procesos operativos de PROTECNICA INGENIERIA, se dividen en 2 áreas de acuerdo al tipo de proceso, el área de formulaciones donde como su nombre lo indica se realizan mezclas de las diferentes materias primas y excipientes con base en una fórmula ya definida para la obtención de un producto final, y donde los tiempos de ciclo son del orden de 5 horas por lote. El área de esterificación, denominado así por que la mayoría de los productos que producen son ésteres, es un área donde ya hay cambios y reacciones químicas, pero regidas por un procedimiento de operación para cada producto, con tiempos de ciclo de hasta 24 horas.

Por la naturaleza misma de los productos y de los procesos que aquí se desarrollan, existen procedimientos de operación para cada uno de los productos con controles en proceso establecidos dentro de los procedimientos y que son parte del mismo proceso de producción, tendientes a

asegurar las especificaciones de calidad requeridas (Ver Anexo No.5). Los controles en proceso fueron creados con base en los requerimientos mismos del producto, para cumplir con normas FDA para las especialidades de la industria de Alimentos y Cosméticos y de acuerdo a los requerimientos del cliente en los productos para la industria en general.

Como parte de los procesos dentro de los procedimientos se controlan y registran variables de presión, temperatura, tiempo, más sin embargo la frecuencia de estas mediciones dependen del proceso y procedimiento mismo de fabricación. Estos registros los realiza el operario que controla el proceso.

Dentro del proceso se controlan con gráficos de control otras variables que debe cumplir el producto final tales como:

- Valor Acido.
- Número de Hidroxilos.
- Porcentaje de Sólidos (En algunos productos).

Estas variables se muestren cada 1 1/2 horas, el muestreo es realizado por el operario y la medición de estas variables es realizada en el laboratorio de calidad. El

control periódico de estas variables permite ir asegurando la obtención de un producto final con variables controladas.

Al final del proceso sobre el producto terminado se verifican otras variables como el índice de saponificación y controles microbiológicos sobre los productos que así lo requieran, este último análisis debe ser contratado con un tercero.

Para el manejo de productos defectuosos, este se puede dividir de dos formas:

- ◀ Cuando el producto fue definido como defectuoso por parte del laboratorio de calidad dentro de la misma compañía, por no cumplir con las especificaciones requeridas.

- ◀ Cuando el producto defectuoso es recibido de un cliente como reclamo o devolución. Los productos químicos se fabrican por lotes (batch) y normalmente a cada lote se le designa un número que es el que permite identificar y obtener información sobre ese producto. Adicionalmente de cada lote fabricado se guardan muestras de retención. En estos casos, se determina el motivo del reclamo ó devolución y se

verifica contra la muestra de retención que se tiene para tener una referencia del punto donde se pudo presentar el problema.

En ambos casos se evalúan las posibles causas, se determina la responsabilidad si la hubiere, y se determina si el producto se destruye ó reprocessa. La gran ventaja de este tipo de productos es que normalmente, estos pueden ser reprocessados por ser orgánicos y biodegradables. Se determinan una acciones correctivas y se dejan especificadas en una historia del producto las medidas adoptadas.

Los productos que se pueden reprocessar, se les determina un procedimiento de reprocesso y se procede. Los productos para destrucción son neutralizados y desechados posteriormente gracias a su naturaleza orgánica y biodegradable.

9.2. CONTROL DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE SOPORTE

PROTECNICA INGENIERIA no tiene un sistema de evaluación de sus servicios administrativos, razón por la cual no pueden establecer la calidad en la prestación de estos servicios. Adicionalmente, no tiene indicadores que le permita medir la prestación de servicios de soporte a la fabricación.

Es decir, que las necesidades de servicios de los clientes internos se da de acuerdo a los procedimientos que se realizan en cada una de las áreas, las cuales tampoco están definidas explícitamente. Por esta razón, cuando se detecta una falla en un proceso administrativo, es la persona en que deriva la falla junto con contraloría quien define cual es el procedimiento a seguir.

9.3. CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICION Y ENSAYO

En el área de producción, la mayor parte de los equipos lo componen básculas y balanzas para el pesaje de las materias primas y el producto terminado. Estas básculas son calibradas por el Departamento de Mantenimiento con base en patrones que la empresa ha adquirido con compañías de aseguramiento metrológico. Esta calibración no se hace con una periodicidad definida, pero se hace mínimo 3 veces por semana.

La mayoría de los equipos de medición y ensayo, y los más especializados se encuentran en el laboratorio de calidad, estos equipos tienen contratos de calibración con una compañía externa de aseguramiento metrológico la cual realiza la calibración de los equipos cada tres meses, suministrando así los registros de calibración para cada uno de estos equipos.

Así mismo, PROTECNICA INGENIERIA utiliza ó contrata laboratorios externos para la realización de algunos análisis para los cuales no se tiene la tecnología disponible en el laboratorio de calidad, especialmente análisis de cromatografía y recuentos microbiológicos. El responsable del control y de definir los criterios para los análisis requeridos a estos laboratorios es el jefe del laboratorio de calidad.

9.4. ACONDICIONAMIENTO, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Dentro de la organización, especialmente dentro del área de producción existe un claro compromiso del personal con el aseo del puesto de trabajo. Es responsabilidad del mismo operario el aseo y limpieza del lugar de trabajo luego de cada proceso de fabricación o de la terminación de un turno, es decir que cada operario debe entregar al siguiente turno, el puesto de trabajo adecuadamente aseado y limpio. Esto va muy acorde con el manejo que requiere el uso de materias primas químicas de carácter orgánico y de estos procesos ya que el aseo y el orden es parte fundamental en la obtención de un producto de óptima calidad.

Adicionalmente, cada semana 2 personas son encargadas de realizar el aseo general a la planta con el objeto de cubrir aquellas áreas que no forman parte de un puesto de trabajo específico.

El aseo de la parte de oficinas, así como también de las áreas comunes es responsabilidad de una persona encargada de los oficios varios y que depende ó reporta al departamento administrativo.

La compañía no posee unos indicadores que permitan medir y evaluar el desempeño organizacional en estos aspectos.

9.5. SEGURIDAD INDUSTRIAL

El programa de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial es responsabilidad del Departamento de Recursos Humanos. Acorde con lo exigido por la ley, PROTECNICA INGENIERIA posee un Comité Paritario de Salud Ocupacional, el cual coordina todas las actividades referentes a la Seguridad Industrial. La empresa tiene definido un reglamento interno de higiene y seguridad que se da a conocer a todos los empleados con el objeto de definir normas mínimas a este respecto. Así mismo, se tienen 2 brigadas : la Brigada de Primeros Auxilios y la Brigada Contra incendios, las cuales permiten un cubrimiento de estos aspectos.

La compañía define un Programa de Salud Ocupacional para cada año con base en el análisis y Panorama de Riesgos y Actividades elaborado en conjunto con el Seguro Social. Sin embargo, la asesoría y el servicio que presta el Seguro Social a este respecto es muy deficiente, razón por la cual la compañía ha decidido en los próximos meses cambiar su afiliación a una Entidad Administradora de Riesgos Profesionales de carácter privado con el objeto de obtener un mayor beneficio de esta entidad para bienestar de todos los empleados. El panorama de riesgos, define unas necesidades claras de protección por lo cual cada área de la compañía se le suministran los implementos de seguridad requeridos de acuerdo a los procesos que allí se realicen.

En lo que respecta a programas de Salud Ocupacional referentes a la prevención de enfermedades profesionales, no existe un plan específico en el cual se definan programas de Optometría, Audiometría, Controles Epidemiológicos, etc.

9.6. DOCUMENTACION Y REGISTROS DE CALIDAD

No existen procedimientos relacionados con el mantenimiento de la información. Esta empresa, por la naturaleza de su operación y los productos que maneja archiva toda la documentación referente a la fabricación de cada lote

(procedimiento de fabricación, orden de producción, solicitud de materiales, etc.) y los registros de calidad para cada lote por un tiempo equivalente a la vida útil del producto, todo esto con el fin de poder evaluar todos los aspectos necesarios y responder adecuadamente a un cliente en caso de algún reclamo ó queja. No sólo se almacena la documentación, sino que también de cada lote, se guarda una muestra de retención por cada uno que permite tener un patrón de referencia al momento de evaluar situaciones particulares.

Si bien, existen procedimientos de fabricación para cada producto, no existen manuales ni procedimientos para el mejoramiento de la calidad.

En los productos químicos es muy importante la información que se pueda tener sobre el proceso, controles en proceso análisis y demás elementos que intervienen en la fabricación de un lote.

9.7. AUDITORIAS O EVALUACIONES AL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Esta empresa, como se dijo en el punto 6.1. no posee un sistema de Aseguramiento de la Calidad, por lo tanto no tiene evaluaciones de este tipo.

Podemos decir entonces, que la única forma en que la empresa evalúa su sistema de calidad es con base en la información obtenida sobre la calidad de parte de los clientes por intermedio del Departamento de Servicio al Cliente, y mediante un análisis de los resultados obtenidos de calidad en sus procesos.

10. RELACION CON LOS PROVEEDORES

10.1. CALIDAD EN LAS COMPRAS

PROTECNICA INGENIERIA ha querido establecer unas políticas de compra con las cuales se controlará este proceso.

El único departamento de la compañía, diferente a Compras. Qué esta autorizado para realizar compras nacionales a nombre de PROTECNICA INGENIERIA LTDA, es el departamento administrativo bajo la responsabilidad de su jefe administrativo.

- * El departamento de compras es el único que esta encargado de elaborar ordenes de compra, documento sin el cual no se autoriza el recibo de ningún material en cualquiera de las dependencias.

- * Todas las compras tales como; los activos fijos, las importaciones etc. Deberán de ser aprobadas por un

comité encargado para esta clase de compras, el cual se reunirá al menos una vez por semana.

- * Todas las compras a ejecutar deben tener como mínimo dos cotizaciones, las cuales deben dejar evidencia por escrito.
- * Para los artículos de consumo continuo se requiere de una programación de sus necesidades.
- * Las órdenes de compra que no cumplan en servicio, entrega, calidad o cambio de precio injustificado, serán canceladas.
- * De presentarse algún problema en la entrega por parte del proveedor, es preferible que en mutuo acuerdo se deje saber por escrito, así como una posible solución.
- * Los pedidos de importaciones requieren como mínimo de seis semanas de anticipación. Y deberán ser revisados y autorizados por los departamentos encargados. (GERENCIA, CONTRALORIA Y DIVISION ADMINISTRATIVA).

Por la suma de \$150.000, el departamento de compras tiene autonomía para hacer la compra, pero debe tener en cuenta

que durante la semana no debe exceder de \$600.000.00 por estas.

Por sumas superiores a \$151.000.00 y hasta por \$1.000.000.00, se define entre los departamentos de Compras y de División Administrativa.

Por sumas superiores a \$1.000.000.00, se define entre los departamentos de Gerencia y División Administradora. Y en caso de no estar el gerente se debe hacer con la Contraloría.

La empresa mediante acuerdo escrito y en algunos casos verbal exige que su proveedor le envíe un certificado de calidad con las condiciones del producto comprado. Estos certificados son recibidos por el laboratorio el cual los archiva para compararlo con los resultados de las muestras extraídas del lote.

El proceso de recepción de insumos para la planta se ha dividido de la siguiente manera:

- * La persona encargada de las compras nacionales y en especial de las compras de repuestos de mantenimiento, reactivos y vidriería de laboratorio es quien debe recibir tales materiales.

- * La compra de materias primas y los suministros varios como son los implementos de seguridad, serán recibidos por las personas auxiliares de almacén.

- * El laboratorio químico mostrará aleatoriamente las materias primas tales como Acidos, Oxidantes, etc., para corroborar las especificaciones de calidad del producto y poder liberarlos, o en su defecto para presentar un reclamo al cliente.

Los parámetros que se tienen en cuenta para la recepción de insumos, son los siguientes:

- Verificación de la Orden de Compra Vs Remisión o factura del proveedor.

- La mercancía debe estar completa, si la orden de compra no es parcial.

- Todas las materias primas que se utilizan en producción deben traer registro de calidad del proveedor actualizado.

- La mercancía debe venir en sus empaques originales.

- El material o materiales deben ser enviados en perfectas condiciones.
- Las entregas parciales deben hacerse en un máximo de (3) tres despachos.

Este departamento no posee indicadores de efectividad y oportunidad que le permitan evaluar su desarrollo actual ni sus perspectivas futuras.

10.2. PROVEEDOR Y SUBCONTRATISTAS

Hasta Diciembre 31 de 1.995 la empresa tenía establecido un tope de hasta 3 proveedores por línea de insumo. Pero a partir del 1 de Enero de 1.996 se ha establecido una ampliación de hasta 6 proveedores por línea de insumos con el fin de aumentar la posibilidad de reducción de costos.

En el caso de presentarse una devolución al proveedor no queda excluido del listado de proveedores aprobados pero en conjunto con la empresa buscarán la solución al problema.

Actualmente no existe un mecanismo escrito para evaluar el desempeño del proveedor; ya que prácticamente se dependen de un número muy reducido de proveedores. Se tiene planes

para desarrollar una tabla mediante la cual se calificarán los proveedores en aspectos tales como:

- Precio.
- Calidad (% de devoluciones).
- Servicio y Cumplimiento.
- Facilidades de Pago.

11. DESARROLLO SOSTENIBLE

11.1. RESPONSABILIDAD SOCIAL

Actualmente la empresa no tiene un plan establecido para impulsar el desarrollo progresivo y bienestar de la comunidad.

Sin embargo PROTECNICA INGENIERIA, apoya 1 obra benéfica con niños drogadictos de Cali a los cuales los dota con suministros deportivos para su rehabilitación.

En un futuro PROTECNICA INGENIERIA piensa ingresar al plan de desarrollo de tecnólogos del Sena para contribuir a la generación de empleo.

Por el hecho de no tener un programa escrito para el desarrollo de la comunidad no tiene establecidos parámetros para medir su impacto en la comunidad ni su desempeño en esta área.

11.2. PRESERVACION DE LOS ECOSISTEMAS CONTROL AMBIENTAL

PROTECNICA INGENIERIA consiente de lo importante que es la preservación del medio ambiente mantiene un estricto control sobre los desechos tanto aéreos, líquidos y sólidos que en su proceso se generan. Cabe anotar que los principales agentes que expulsa PROTECNICA INGENIERIA son vapor de agua (reactor), CO_2 (caldera) y nitrógeno (cápsula de enfriamiento y cámaras de vacío). Estos elementos se encuentran normalmente en el medio ambiente lo que no causa deterioro del Ecosistema.

El riesgo radica principalmente en los desechos sólidos (sedimentación de sólidos), y líquidos tales como Ácidos Fólicos y Sulfídricos, en ambos casos la empresa los neutraliza convirtiéndolos en sales para su posterior desecho.

Actualmente la empresa no tiene determinado un sistema que le permita saber y controlar los niveles de contaminación en su planta. Esto debido a la biodegradabilidad del 90% de sus desechos.

12. LOGROS EN MEJORAMIENTO

12.1. MEJORAMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Debido a la gran diversidad de productos que maneja PROTECNICA INGENIERIA, y teniendo en cuenta que la mayoría de los productos son especialidades químicas, es decir casi específicos para un proveedor es realmente difícil establecer indicadores globales que permitan medir los niveles de calidad de sus productos.

PROTECNICA INGENIERIA no maneja indicadores que permitan medir el nivel de calidad de sus productos y servicios. Si bien se ha implementado una encuesta para determinar el grado de satisfacción de los clientes y se maneja un formato para quejas y reclamos, esta información no se tabula ni se le da un manejo estadístico que permita obtener indicadores específicos y tener una visión mas amplia de la información.

En lo que respecta a la calidad de los productos y que permita definir un comportamiento a través del tiempo, PROTECNICA INGENIERIA ha trabajado con algunos productos y para un cliente específico estudios de capacidad de proceso con gráficos de control y determinando límites de control, que le aseguren al cliente por requerimiento suyo un grado de certificación. El caso más claro, se observa en un estudio de capacidad de proceso del producto PROLUB BPL 50 para Good Year, determinando las causas principales de la distorsión en el proceso mediante la definición de diagramas de Pareto y luego la determinación de límites y gráficos de control que permitieron llegar de 0.73 en 1.994 a 1.12 en 1.995 en capacidad de proceso, labor que fue reconocida por el cliente y que le permitió a PROTECNICA la reducción en el sobreconsumo de algunas materias primas.

12.2. MEJORAMIENTO DE AREAS DE APOYO

No existen indicadores que permitan medir los niveles actuales y tendencias de calidad en las áreas administrativas ya que ni siquiera existen procedimientos escritos de los procesos contra los cuales evaluar el desempeño de un proceso administrativo.

Se realiza una labor de auditoría y control de las labores administrativas por parte del departamento de controlaría

y sobre este se trabaja para el mejoramiento de los procesos pero es una labor que se desarrolla como parte del funcionamiento normal de la compañía y no con análisis cuantitativos que permitan establecer con certeza el costo en que incurre la organización por una labor administrativa mal realizada.

12.3. COMPARACION DE RESULTADOS

La compañía no maneja indicadores globales que permitan compararse dentro de un mercado. Es claro que cuando una organización desea medirse dentro de un segmento, ésta en conjunto con las demás empresas del sector establecen unos parámetros definidos que les permita realizar una labor de Bench Marking y obtener retroalimentación acerca de su situación.

PROTECNICA INGENIERIA es una empresa que ha querido mostrar su proceso de crecimiento continuo y acelerado en sus ventas, las cuales se han incrementado de 1 a 3.8 millones de dólares en los últimos 6 años y exportaciones cuyo crecimiento significativo ha sido en los últimos 2 años (ver cuadro 3 y 4). Para responder a este crecimiento, PROTECNICA ha visto incrementado su capital de trabajo de 280 mil a 1.2 millones de dólares en los últimos 3 años lo

cual da fé de la rapidez con que ha tenido que responder a las exigencias del mercado.

PROTECNICA INGENIERIA LTDA
VENTAS

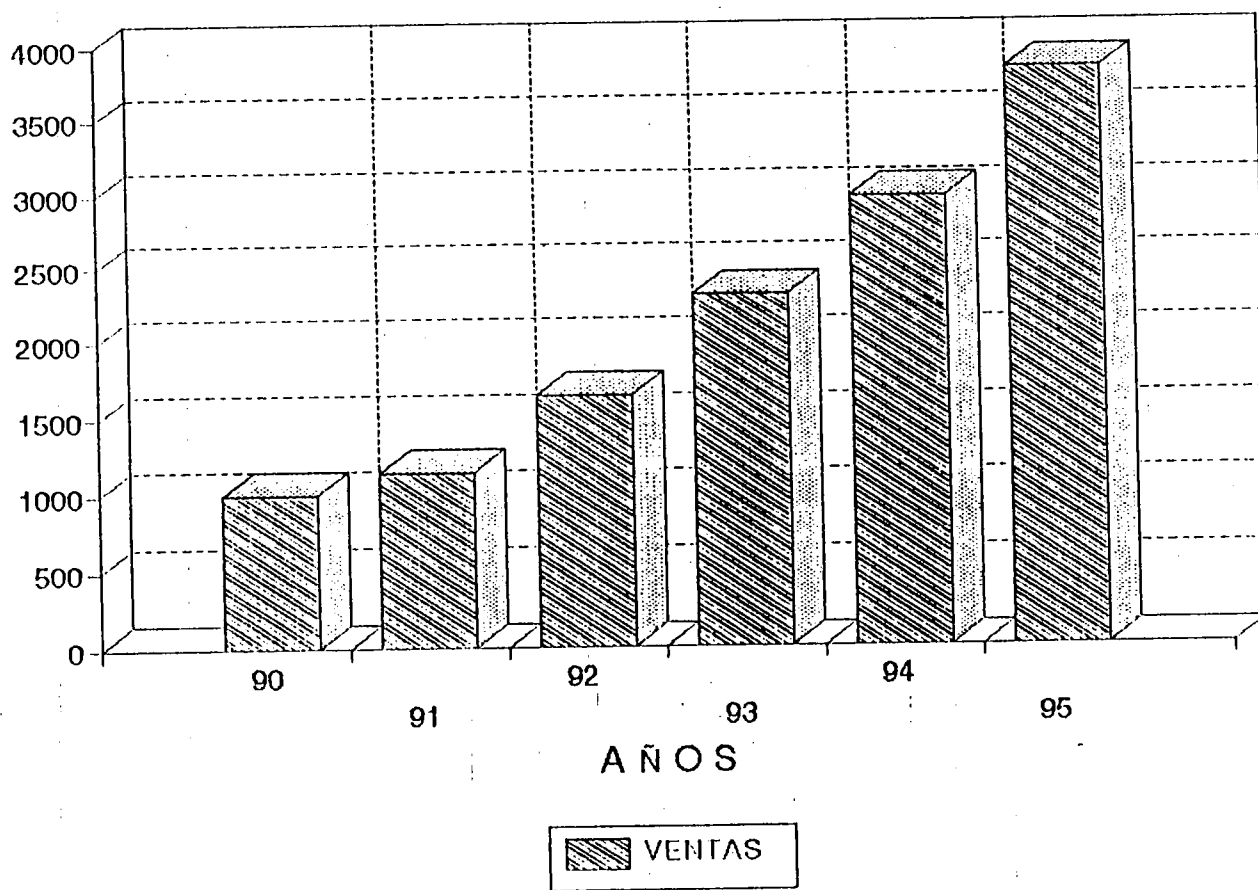


Figura 3

PROTECNICA INGENIERIA LTDA
EXPORTACIONES

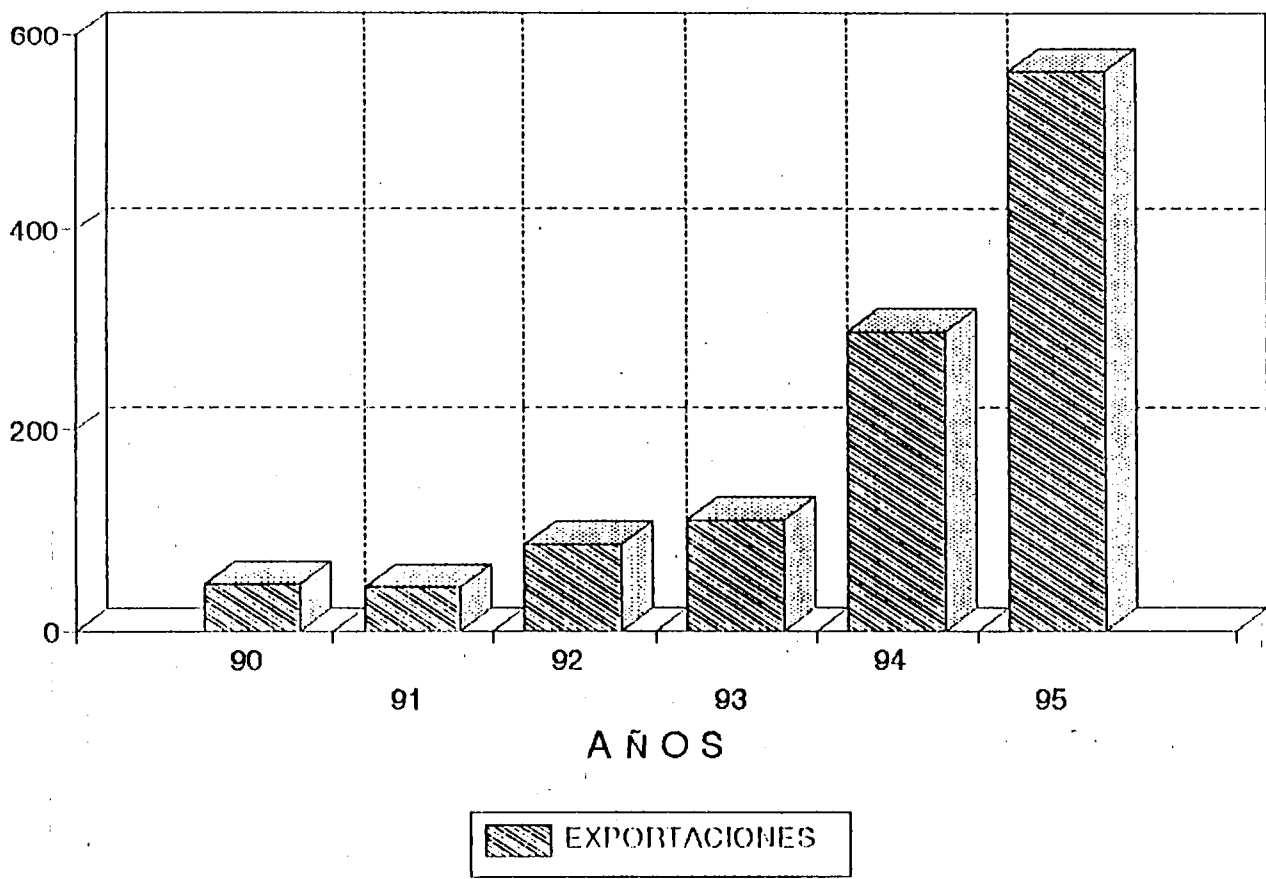


Figura 4

13. FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO

- DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO Y DESPLIEGUE

* FORTALEZAS

- Existe un alto interés por parte de la alta gerencia para encaminarse dentro de los parámetros de Calidad Total.
- Los mandos medios poseen una excelente disposición para asimilar un cambio tendiente hacia la calidad.
- La certificación por parte de compañías extranjeras líderes en la producción de químicos, tales como : LONZA IC, HAMPHIRE CHEMICAL CO, SALIM OLEOCHEMICAL, CHEMY UNION, etc.
- Dado el tamaño de la empresa y su estructura de 4 niveles jerárquicos el flujo de la información es mucho más ágil entre departamentos.

* DEBILIDADES

- La definición de los lineamientos de la misión, visión y políticas de la organización están definidos muy ampliamente y no están especificadas en términos cuantitativos y con parámetros de tiempo.
- La compañía tiene definidos un plan estratégico pero no está acorde con lo que realmente se está realizando.
- No hay un programa de continuo despliegue y apoyo para afianzar permanentemente estas directrices en los distintos niveles de la organización.
- No hay un plan claro que defina de manera sistemática y cronológica la forma como la organización va a alcanzar sus metas.
- Debido a que los procedimientos de los procesos que se lleven a cabo en la organización no están escritos, no existe pues parámetros de control medibles que permitan controlar estos procesos.
- No hay un seguimiento al plan específico, que permita evaluar en términos cuantitativos el avance con

respecto al plan ya que no están establecidos parámetros cuantificables.

· SATISFACCION AL CLIENTE

* FORTALEZAS

- ▲ Posicionamiento ganado con las empresas mas grandes de cada sector lo que le proporciona un Good Will.
- ▲ Se tiene montado un sistema para saber que opinión tiene el cliente de la empresa en todos sus aspectos (Calidad, Servicio, Entrega, etc.).
- ▲ Alto compromiso de personal de ventas y técnico con el cliente al cual mantiene continuamente informado.
- ▲ Conocimiento de los productos de la competencia.

* DEBILIDADES

- ▲ No se lleva un archivo por cliente, que le permita establecer los consumos promedio mes para así poder diseñar estrategias de incremento en el consumo.

- ▼ No se llevan gráficos de los meses anteriores con respecto a porcentaje de devolución de los clientes.

- ▲ La falta de parámetros que le permitan conocer su actual desempeño y el diseño de metas a corto y largo plazo.

- ▲ La falta de certificación por parte de una Entidad Nacional o Internacional de estándares de calidad que le permita aumentar sus horizontes de ventas al exterior.

- LIDERAZGO

* FORTALEZAS

- El compromiso directo de la alta gerencia para con la definición de la misión, visión y otras directrices.

- La forma en que la empresa ha querido divulgar su compromiso con la cultura de la calidad hacia sus clientes, reforzado con lo reciente creación de un departamento de servicio al cliente.

* DEBILIDADES

- Si bien la alta dirección tiene un alto compromiso con la creación de las directrices, tiene un bajo compromiso con la difusión de estos parámetros a los distintos niveles de la organización.

- No hay una efectiva revisión de los avances de los planes de calidad, ya que estos no son medibles ni cuantificables.

- Los principios y valores definidos por la organización son muy amplios y no reflejan una característica específica que identifiquen a los miembros de una organización, es por esto que los valores deben ser definidos como "valores corporativos".

- DESARROLLO DE LAS PERSONAS

* FORTALEZAS

- La disposición del gerente hacia el Departamento de Recursos Humanos en esta compañía es la mejor.

- La amplia interacción con otros departamentos.

- El bajo número de operarios que tiene, en total 6 por turno lo que le facilita el manejo y promoción de diversos programas.

* DEBILIDADES

- La falta de procedimientos escritos para los procesos de selección, inducción y entrenamiento. Estos procesos existen pero de manera implícita.
- La falta de indicadores que permitan establecer el cumplimiento de los logros y que sirvan de parámetro para establecer metas futuras.
- No existen roles definidos para cada cargo lo que genera roces y deterioro del ambiente laboral.
- La falta de un programa que estimule los logros obtenidos.
- No existen programas directos enfocados a establecer controles en la parte de seguridad industrial.
- No existe seguimiento a los programas de inducción; que permitan establecer el grado de asimilación por parte de la persona que ingresa.

- No tienen objetivos claros (escritos) definidos.

- ADMINISTRACION DE LA INFORMACION

- * FORTALEZAS

- El sistema interactúa los procesos de cada uno de los módulos permitiendo así un sistema en línea que actualiza automáticamente la información de todo el sistema con cada transacción.

- * DEBILIDADES

- Los datos suministrados al sistema no se aprovechan de la mejor manera ya que no se extrae de él la suficiente información como para aprovecharla de manera efectiva.
- El módulo de producción no se encuentra instalado, lo que deja un vacío grandísimo, ya que es aquí donde se originan todos los procesos que afectan el sistema, razón por la cual el sistema no es soporte para el mejoramiento de productos, servicios y procesos.

- No existen mecanismos para evaluar la eficiencia del sistema de manejo de los datos utilizados.

• ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

* FORTALEZAS

- Los procesos productivos, por la naturaleza de los procesos que aquí se manejan tienen controles en procesos claramente establecidos dentro de los procedimientos de fabricación.
- El manejo que se le da a los productos defectuosos es un buen manejo y especialmente gracias a que la mayoría de este tipo de productos pueden ser reprocesados.
- La conciencia que se tiene por parte de la organización en lo que respecta al aseo, orden y mantenimiento de las instalaciones es muy buena.
- Se tiene un manejo de la documentación y registro de calidad muy estricto, ya que es algo necesario dentro de este tipo de procesos por lo delicado de los productos.

* DEBILIDADES

- No existe un sistema de aseguramiento de calidad definido acorde con normas y estándares tanto nacionales como internacionales.
- No existen mecanismos para asegurar ni medir la calidad y el desempeño de los servicios administrativos.
- No existen procedimientos escritos de los procesos que se desarrollan en la compañía.
- No se lleva un registro de calibraciones de los equipos ubicados en la planta.
- No existen indicadores para verificar el mantenimiento y limpieza de las instalaciones.
- No existen programas de capacitación en Salud Ocupacional.
- No se diseña un plan de Salud Ocupacional orientado hacia el bienestar permanente del trabajador.

- No existe un sistema que permita estandarizar la documentación y el manejo que se le da a esta.

- RELACION CON LOS PROVEEDORES

- * FORTALEZAS

- Posee procedimientos escritos que le permiten controlar efectivamente el suministro de materiales desde el punto de vista de calidad, servicio y entrega.
- Mantiene acuerdos escritos y en ocasiones verbales con los proveedores para solución de problemas.
- Se tiene conciencia de la necesidad de establecer un programa de seguimiento a proveedores (se esta trabajando en él).

- * DEBILIDADES

- La falta de parámetros que le permitan establecer su labor y su desarrollo.

- No posee hojas de vida de cada proveedor lo que le dificulta medir cuantitativamente el comportamiento de estos.
- La falta de autonomía y en la toma de decisiones en todas las compras de la compañía.
- El corto panorama de proveedores que posee.

• DESARROLLO SOSTENIBLE

* FORTALEZAS

- La biodegradabilidad del 90% de sus materias primas.
- Están convencidos de la importancia que tiene la protección del medio ambiente en esta época.
- Asistencia de grandes empresas desde el punto de vista tecnológico para el manejo de las pocas sustancias contaminantes.
- Destinación de un porcentaje de las ventas al desarrollo comunitario.

* DEBILIDADES

- No tiene un plan escrito y específico para desarrollo de la comunidad.
- No lleva registros que le permitan medir continuamente sus mejoras en el proceso de protección del medio ambiente.
- Falta de impacto en la comunidad.
- No realizan mediciones de los niveles de contaminación en su planta.

• LOGROS EN MEJORAMIENTO

* FORTALEZAS

- El desarrollo de estudios de capacidad de proceso para algunos productos claves que le dan una pauta para el desarrollo de un plan de mejoramiento de los procesos.

* DEBILIDADES

- No existen indicadores de los niveles de calidad de los procesos productivos que permitan evaluar tendencias o comportamientos en un período de tiempo.
- No existen parámetros que permitan medir o evaluar el desempeño de los procesos administrativos y determinar y corregir fallas dentro de la organización.
- No se cuantifican ni se determinan costos de no calidad, es decir aquellos costos ocultos en los que incurre la organización por errores, fallas o mal desempeño de los procesos claves en las áreas administrativas.
- No se establecen parámetros comunes dentro de un sector económico que le permitan a la organización evaluar su posición dentro de un mercado y realizar un Bench Marking con otras compañías del sector.

14. CONCLUSIONES

Desde nuestro punto de vista, PROTECNICA INGENIERIA ha tenido un acelerado y desordenado crecimiento en un corto espacio de tiempo mientras que su estructura administrativa no ha tenido un desarrollo acorde con el crecimiento en las operaciones del negocio, dejando ver deficiencias en lo que respecta al manejo de la información, procedimientos de las operaciones del negocio y el control sobre las actividades que realiza la compañía.

Es evidente al evaluar la organización, la falta de aspectos claves dentro del funcionamiento administrativo tales como Procedimientos de Operaciones, Manuales de Funciones y roles para cada cargo, Modelos de Producción, Proyecciones de Ventas, Planes de Capacitación, y en general otros factores que dejan ver la necesidad de una reorganización administrativa enfocada al actual crecimiento de la compañía.

Uno de los aspectos más críticos, es la falta de parámetros e indicadores que le permitan medir, controlar y evaluar los procesos tanto operativos como administrativos, determinar el estado actual de la organización y proyectar planes específicos con metas cuantificables, medibles al final de un período.

El no tener diseñados mecanismos tales como reuniones periódicas para análisis de mercados, establecimiento de metas a corto, mediano y largo plazo, proyectos de inversión, etc., no les ha permitido lograr más rápidamente los lineamientos establecidos por el plan estratégico, el cual, a nuestro criterio está trazado por metas muy generales las cuales no son perfectamente medibles en el tiempo.

PROTECNICA INGENIERIA ha explotado muy bien un mercado que se ha mostrado accequible al crecimiento como es el de las especialidades químicas. Sin embargo, consideramos que la empresa debe comenzar a trabajar en el desarrollo de productos propios, con tecnología PROTECNICA que puedan satisfacer un mercado, ya que es un factor de riesgo el depender de clientes específicos para un producto especialmente los de mayor volumen, teniendo en cuenta que las características de un mercado pueden cambiar en un momento dado y dejar a la empresa con una infraestructura

que fue desarrollada con base a las necesidades de un cliente.

No podemos desconocer la preocupación que la Gerencia y su parte administrativa, muestran por entrar en los lineamientos de una cultura de calidad total, más aún si cada día es más evidente el continuo crecimiento que esta compañía tienen en el sector. Por esta razón, PROTECNICA INGENIERIA LTDA es una gran oportunidad para nosotros como Ingenieros Industriales, de aplicar los conocimientos adquiridos es pro de un direccinoado desarrollo de esta compañía hasta el punto de lograr ser líderes en el mercado.

15. RECOMENDACIONES

A continuación planteamos las siguientes recomendaciones como oportunidades de mejoramiento para la organización.

- ▼ Establecer y definir las directrices de la organización, tales como visión, misión y estrategias en términos de metas cuantitativas alcanzables dentro de un horizonte de tiempo, máximo a 5 años.

- ▼ Establecer un plan estratégico en el cual cada área de la compañía adquiera un compromiso medible y sobre el cual se pueda hacer un seguimiento porcentual del alcance logrado con respecto a ese compromiso.

- ▼ Cada área debe diseñar un plan detallado y de manera cronológica de las acciones claves a desarrollar para alcanzar el cumplimiento de su objetivo para con la organización.

- ▼ Diseñar un plan de establecimiento de metas anuales para cada miembro de la organización, las cuales deben ser definidas desde arriba hasta los distintos niveles de la organización para lograr un direccionamiento único, es decir que el desarrollo de todas las metas deben contribuir al logro del objetivo general de la organización. Así mismo, se deben establecer reuniones trimestrales para evaluar el avance de la metas y mostrar y dar a conocer a la organización los resultados obtenidos y como impactan estos resultados en el crecimiento de la organización.

- ▼ Establecer un archivo por cliente con datos tales como:
 - Consumo por mes (Kg) para categorizar a los clientes.

 - Número de pedidos por mes para lograr mejoras en los despachos.

 - Requerimientos de calidad del cliente.

 - Número de visitas técnicas y de apoyo realizadas por mes al cliente.

- ▼ Definir reuniones periódicas con los Departamentos de Producción, Compras, y gerencia para analizar las tendencias del mercado, con base a información recopilada de los clientes e información suministrada por Cámara de Comercio.

- ▼ Definir cuotas de ventas por mes.

- ▼ Desarrollar un programa de capacitación y concientización de toda la organización hacia la cultura de la calidad total.

- ▼ Establecer un programa para integrar a los clientes al proceso de calidad total, con visitas programadas a conocer la compañía con el fin de integrar más al cliente dentro de las exigencias y dificultades del proceso.

- ▼ Establecer principios y valores específicos y concretos tales como: rapidez en la acción, focalizarse, etc. Que identifiquen a los miembros de una organización, es decir convertirlos en cualidades.

- ▼ Diseñar un programa de involucramiento de estudiantes en práctica que propicie la promoción de la cultura de

calidad en la comunidad y que permitan obtener beneficios a la compañía.

- ▼ Establecer un programa de inducción que dirija al ingresante hacia las políticas de calidad, este debe ser dirigido por personal de Recursos Humanos y no dejarlo al auto aprendizaje.

- ▼ Las etapas de aprendizaje tanto en la parte las políticas de calidad como en el trabajo operativo deben ser mas amplias hablando de tiempo y se deben establecer evaluaciones periódicas para determinar el porcentaje de aprendizaje.

- ▼ Fijar un sistema de certificación y recertificación en las labores de los operarios que le permita conocer el nivel de especialización de sus operarios.

- ▼ Definir indicadores que permitan conocer los logros del Departamento tales como:
 - ▶ Porcentaje de operarios certificados por mes.
 - ▶ Porcentaje de ausentismo.
 - ▶ Requerimiento de personal.
 - ▶ Rotación de personal.
 - ▶ Distribución del presupuesto.

- ▼ Se deben definir roles que determinen claramente las responsabilidades, perfiles y funciones de cada puesto de trabajo.
- ▼ Se debe diseñar un programa que vaya dirigido a exaltar los logros obtenidos por todas las personas que integran la empresa.
- ▼ Establecer un programa estricto de seguimiento a posibles causas de enfermedad profesional, actos inseguros, uso de implementos de seguridad, orden y aseo de la planta.
- ▼ Se deben definir y dejar escritos los procedimientos de los procesos claves del Area Administrativa de la organización.
- ▼ Establecer los requerimientos de información de cada una de las áreas y diseñar reportes claros que pueda generar su sistema de información automáticamente.
- ▼ Integrar al sistema de información los procesos productivos conectados directamente a una estructura de costos, que permita controlar variaciones de consumos, de standares de tiempo y determinar directamente su impacto en el costo.

- ▼ Definir un plan sistemático de asimilación de un sistema de aseguramiento de calidad por parte de una entidad acreditada nacional e internacionalmente en un período de tiempo definido.

- ▼ Diferenciar los productos en categorías, A, B, y C de acuerdo a su grado de importancia para la compañía y diseñar un programa de mejoramiento continuo que establezca diagramas de Pareto, límites y gráficos de control y capacidad de los procesos, comenzando por los productos A.

- ▼ Establecer estándares de producción para todos los procesos.

- ▼ Responsabilizar a una persona del aseguramiento metrológico de la empresa y definir rutinas de calibración para cada equipo, incluidos medidores como termómetros, Barómetros, etc, con su respectivas fichas de calibración.

- ▼ Realizar procedimientos de limpieza con registro de aseo para cada área.

- ▼ Definir un plan de capacitación en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial a lo largo del año con charlas

en : Ergonomía, Protección Respiratoria, Protección Visual, Manejo de Extintores, Simulación de Evacuación, etc.

- ▼ Establecer un sistema de auditorías de cumplimiento de las normas de Seguridad Industrial.

- ▼ Establecer Parámetros medibles que permitan determinar el desarrollo de cada proveedor tales como :
 - Porcentaje de devolución por proveedor.
 - Porcentaje de Cumplimiento por proveedor.
 - Incremento en los costos de las materias primas.

- ▼ Establecer políticas que permitan mediar el logro del Departamento tales como :
 - Ahorros en compra de materia prima.
 - Agilidad en las compras (reacción en situaciones de emergencia).

- ▼ Ampliar los topes de compra el jefe de departamento de tal manera que le permitan desarrollar mas ampliamente su roll.

- ▼ Se debe establecer un programa que vaya acorde con el dinero que se destina para desarrollo comunitario.
- ▼ Realizar mediciones periódicas de los factores ambientales (Agua, Aire, Suelos).
- ▼ Se debe establecer un proceso de recopilación, análisis y presentación de los datos tomados en los análisis ambientales realizados, para poder diseñar programas correctivos o de mejora sobre el manejo de desechos y de mejora del medio ambiente.
- ▼ Se debe establecer una campaña con el fin de mostrar a la comunidad los logros que se obtengan en cuanto al manejo de desechos y protección del medio ambiente para obtener una aceptación total de la comunidad.
- ▼ Realizar procesos de Bench Marking para saber donde estoy, quien soy y en que parte puedo mejorar para posicionarme mejor en el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABADIA SAAVEDRA, Osman. Guía para la Estructuración y Organización de una Empresa/Osman Abadía Saavedra, Diego Martín Prado, Coau. Cali, 1987. xxx, 423 h. T 658 1/A116g.

BEECKARD, Richard. Desarrollo Organizacional: Estrategias y Modelos/Richard Beckard, Jaime Lopera, trad. Bogotá, Fondo Educativo Interamericano : c1973. XI,140p. 658,11/B396d.

FEIGENBAUM ARMAND, Vallin. Control Total de la Calidad: Ingeniería y Administración/Armand Vallin Feigenbaum, México, Continental : 1978. 730p 658.562/F297c.

C.U.A.O. Conferencias entregadas durante el curso de Calidad Total. 1.996.

ANEXOS



PROTECNICA INGENIERIA LTDA

NIT. 890.312.630-9

Anexo A.

DEPARTAMENTO DEL CONTROL DE CALIDAD

ENCUESTA / AUDITORIA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EN
PRODUCTO TERMINADO.

NOMBRE DEL PRODUCTO :
NUMERO DEL LOTE :
NOMBRE DEL CLIENTE :
FECHA :

1 . - EN FORMA BREVE DESCRIBA EL DESEMPEÑO DEL PRODUCTO EN LOS ULTIMOS TRES MESES.?

2 . - EN LA ACTUALIDAD EXISTE ALGUN TIPO DE PROBLEMA CUANDO USA EL PRODUCTO?

SI _____ NO _____

EXPLIQUE SU RESPUESTA :

3 . - EN CUANTO A LA PRESENTACION GENERAL DEL PRODUCTO, CONSIDERA USTED QUE
ESTA ES :

- A . BUENA
- B . REGULAR
- C . DEFICIENTE



SI SU RESPUESTA ES B O C EXPLIQUE POR QUE ?

4 . - EN LO QUE HACE REFERENCIA AL TIPO DE EMPAQUE QUE PRESENTA EL PRODUCTO. CREE USTED QUE ES :

- A . BUENA
- B . REGULAR
- C . DEFICIENTE

SI SU RESPUESTA ES B O C EXPLIQUE POR QUE ?

5 . - EN LO QUE RESPECTA A LA ENTREGA DEL CERTIFICADO DE CALIDAD ESTA ES :

- A . HECHA CON EL PRODUCTO
- B . HECHA EN FORMA IRREGULAR
- C . HECHA DESPUES DE LA ENTREGA DEL PRODUCTO

EXPLIQUE SU RESPUESTA :

6 . - EN CUANTO AL ASESORAMIENTO TECNICO PARA EL USO Y FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO. USTED CREE QUE ESTE ES :



- A . BUENO
- B . REGULAR
- C . DEFICIENTE

SI SU RESPUESTA ES B O C EXPLIQUE POR QUE ?

7 . - EN CUANTO A LA ENTREGA DEL PRODUCTO ESTA ES HECHA :

- A . A TIEMPO
- B . EN FORMA IRREGULAR
- C . GENERALMENTE A DESTIEMPO

8 . - QUE CUALIDADES FISICOQUIMICAS CREE USTED PODRA TENER EL PRODUCTO PARA MEJORAR SU FUNCIONALIDAD ? EXPLIQUE :

9. - CUANDO USTED TIENE ALGUN INCONVENIENTE EN EL SUMINISTRO DE NUESTROS PRODUCTOS (CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA, CALIDAD, DESEMPEÑO, DIFERENCIA EN PRECIO, ETC) Y SE COMUNICA CON NUESTRO DEPARTAMENTO DE MERCADEO Y VENTAS Y/O SERVICIO AL CLIENTE, NUESTRA RESPUESTA A SU INQUIETUD ES:

- A. BUENA
- B. REGULAR
- C. DEFICIENTE

SI SU RESPUESTA ES B Ó C EXPLIQUE PORQUE :

NOMBRE DEL USUARIO :
CARGO :
FIRMA :

Correspondencia: PROTECNICA INGENIERIA LTDA
(Mail Address) Apartado 5331
Cali, Colombia

Oficinas y Fábrica :
(Offices)
Urb. Industrial Acopl
Carrera 39 No. 13 - 32
Tels : 6547330 - 6547331
Fax Internal (572) 655531

Anexo B

HOJA DE DATOS DE LA FABRICACION DE
ACIDO LAURICO

LOTE No.: _____

FECHA DE FABRICACION: _____

OPERARIOS

TURNO

NOMBRE: _____

NOMBRE: _____

NOMBRE: _____

NOMBRE: _____

DATOS DE LA CALDERA

ARRANCO LA CALDERA. HORA: _____ TEMPERATURA: _____

ESPECIFICACIONES

PRESION A.C.P.M _____ 100 PSI

PRESION DEL VAPOR _____ 60 - 80 PSI

BOQUILLAS FRENDIDAS _____ 2

OBSERVACIONES: _____

AGUA INICIAL: _____ AGUA DE LAVADO: _____

PROCEDIMIENTO

HORA	TEMP.	
-----	:-----	INICIO A CARGAR EL ACEITE DE PALMISTE.
-----	:-----	TERMINO EL CARGUE DE ACEITE DE PALMISTE.
-----	:-----	INICIO A CARGAR EL AGUA INICIAL.
-----	:-----	TERMINO DE CARGAR EL AGUA INICIAL.
-----	:-----	INICIO BURBUJEO DE VAPOR.
-----	:-----	CARGO EL ACIDO SULFONICO LINEAL.
-----	:-----	CARGO EL ACIDO SULFURICO INICIAL.
-----	:-----	INICIA LA EBULLICION DE LA MEZCLA.

HORA	TEMP.	NUMERO ACIDO
-----	:-----	-----
-----	:-----	-----
-----	:-----	-----
-----	:-----	-----
-----	:-----	A LA CUARTA HORA DE REACCION, CIERRO VAPOR Y DEJO DECANTAR LA FASE ACUOSA UNA HORA.
-----	:-----	RETIRO LA FASE ACUOSA.
-----	:-----	ADICIONO EL AGUA FINAL.
-----	:-----	REINICIO BURBUJEO DE VAPOR.
-----	:-----	ADICIONO SEGUNDA PARTE DEL ACIDO SULFURICO.
-----	:-----	INICIA EBULLICION.

HORA	TEMP.	NUMERO ACIDO
-----	:-----	-----
-----	:-----	-----

HORA	TEMP.	NUMERO ACIDO
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	-----
-----	-----	SE LLEGAN A ESPECIFICACIONES MINIMAS. CORTO EBULLICION E INICIO DECANTACION DE LA FASE ACUOSA DURANTE DOS (2) HORAS.
-----	-----	RETIRO LA FASE ACUOSA.
-----	-----	ADICIONO AGUA DE LAVADO. PONGO BURBUJEO DE VAPOR Y ADICIONO LA SAL.
-----	-----	INICIO NUEVAMENTE REPOSO DURANTE DOS (2) HORAS.
-----	-----	INICIO A DECANTAR EL AGUA.
-----	-----	TERMINO DE DECANTAR EL AGUA.

OBSERVACIONES: -----

ESPECIFICACIONES FINALES:

VALOR ACIDO: MINIMO 210

Revisó: Ing ABSALON F. RIASCOS.
 Junio de 1993.

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
REGISTRO DE RECLAMOS Y MANEJO DE LAS DEVOLUCIONES

1. REGISTRO DE RECLAMOS Y QUEJAS

1.1 NOMBRE DEL PRODUCTO:

1.2 NUMERO DEL LOTE:

1.3 FECHA DE VENCIMIENTO:

1.4 MOTIVO DE QUEJA:

1.5 RESULTADO DE LA REVISION A LAS MUESTRAS DE
RETENCION O A LAS MUESTRAS DEL MISMO LOTE:

1.6 RESULTADO DE LA INVESTIGACION QUE SE EFECTUE
EN EL MERCADO, PARA EVALUAR LA QUEJA:

1.7 DETERMINACION DE LA RESPONSABILIDAD SI LA
HUBIERE:

1.8 DETERMINACION DE LAS POSIBLES ACCIONES
CORRECTIVAS Y DE LAS MEDIDAS ADOPTADAS:

MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
REGISTRO DE RECLAMOS Y MANEJO DE LAS DEVOLUCIONES

2. MANEJO DE DEVOLUCIONES

2.1 EVALUACION DE LAS CAUSAS DE DEVOLUCION:

2.2. DESTRUCCION:

2.3 REPROCESO:

2.4 REACONDICIONAMIENTO:

2.5 REINGRESO AL ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO: