



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA

**“Mejoramiento de la productividad en una planta
Petroquímica basado en grupos de trabajo de alto
desempeño”**

**Tesina para obtener el grado de Ingeniero Químico por
Experiencia Profesional**

Presenta

Ismael Gutiérrez Cortés

Asesor: Dr. José Luis Rico Cerda

Morelia, Michoacán, Julio 2017

DEDICATORIAS Y AGREDECIMIENTO

“Con mucho cariño para mi padre que con todas sus carencias hizo de todos mis hermanos hombres y mujeres de bien”

“A mis hijos que siempre me han inspirado y son mi motor de superación en mi vida”

“Mi agradecimiento especial a mi compañero de escuela y asesor de este trabajo Dr. José Luis Rico Cerda por su paciencia y apoyo”

RESUMEN DE TESINA:

“Mejoramiento de la productividad en una planta Petroquímica basado en grupos de trabajo de alto desempeño”

En esta tesina se describe como implantar un sistema de trabajo de Grupos de alto desempeño para mejorar la productividad en cualquier planta petroquímica, se utilizan herramientas como:

1. Proceso de Modernización Laboral que contempla los siguientes factores:

Definieron los factores clave de éxito como se muestra a continuación: **Flexibilidad de Operación, Resultados y Calidad Competitivos, Implantación y adecuación Tecnológica y Calidad de vida en el trabajo**

2. Diagnóstico de Relación de Influencia, en donde se definen las fortalezas y debilidades entre la empresa y el sindicato
3. Plan Operativo Laboral, en donde se un plan de acciones que se deberá traducir en un programa concreto con responsables y fechas compromiso, y que deberá estar alineado con los indicadores de desempeño y los objetivos propuestos.
4. Convenios de Productividad empresa- sindicato para establecer los indicadores de efectividad y la compensación variable si logran

El reto para las empresas petroquímicas en la década de los años 90, ante la firma del tratado de libre comercio de Norteamérica en 1994 implicó una transformación en las relaciones laborales entre empresa y sindicato para implantar estos sistemas de trabajo socio técnicos y poder ser competitivos en los nuevos mercados, la base de esto fue siempre un enfoque de ganar- ganar, el desarrollo humano y técnico del personal operativo para lograr estándares de operación de clase mundial

PALABRAS CLAVES: ALTO DESEMPEÑO, PRODUCTIVIDAD, LABORAL, SINDICATO, CONVENIOS

SUMMARY OF THESIS:

"Improvement of productivity in a Petrochemical plant based on high performance workgroups"

This thesis describes how to implement a system of work of groups of high performance to improve productivity in any petrochemical plant, tools such as:

1. Process of Labor Modernization that contemplates the following factors:

They defined the key success factors as shown below: Operational Flexibility, Competitive Results and Quality, Implantation and Technological Adaptation and Quality of Life at Work

2. Diagnosis of Influence Ratio, where the strengths and weaknesses between the company and the union are defined

3. Labor Operative Plan, where a plan of actions to be translated into a specific program with responsible and committed dates, and that should be aligned with the performance indicators and the proposed objectives.

4. Trade union-Productivity Agreements to establish effectiveness indicators and variable compensation if they achieve

The challenge for the petrochemical companies in the decade of the 90, before the signing of the treaty of free trade of North America in 1994 involved a transformation in the labor relations between company and union to implant these systems of work socio-technical and to be competitive in The new markets, the basis of this was always a win-win approach, human and technical development of operating personnel to achieve world-class operating standards

KEY WORDS: HIGH PERFORMANCE, PRODUCTIVITY, LABOR, UNION, CONVENTIONS

Índice General

Portada	i
Dedicatorias	ii
Agradecimientos	ii
Índice General	iii
Índice de Tablas	iv
Índice de Figuras	v
Capítulo I.-Introducción	1
a) Antecedentes	
b) Justificación	
c) Objetivo	
d) Meta	
Capítulo II.-Marco Teórico	6
Capítulo III.- Metodología	10
Capítulo IV.- Descripción de Resultados	31
Capítulo V.- Conclusiones	34
Referencias Bibliográficas	36

Índice de Tablas

Tabla No.1 Diagnóstico de Competitividad

Tabla No.2 Tabla de Detalle del Factor de Flexibilidad de Operación

Tabla No.3 Lista de Proyectos de Mejora

Tabla No.4 Guía de Evaluación de Equipos Autoadministrados

Tabla No.5 Áreas de Efectividad Equipos Autoadministrados

Tabla No.6 Resultados Generales por factor

Tabla No. 7 Resultados a detalle Factor I y II

Tabla No.8 Cumplimiento de Proyectos de Mejora

Índice de Figuras

Gráfica No.1 Situación laboral década de los 80 (antes de Apertura)

Gráfica No.2 Situación laboral década de los 80 (después de Apertura)

Gráfica No. 3 Valores

Gráfica No. 4 Equipo Laboral

Gráfica No. 5 Modelo Integral de Desarrollo

Gráfica No.6 Estructura Operador Especialista Integral

Gráfica No. 7 Equipos Autoadministrados

Diagrama No.1 de bloques del Proceso de Modernización Laboral

Diagrama No.2 Plan Operativo Laboral

Diagrama No.3 Relación/influencia

Diagrama No.3 Relación/Influencia 1998

Diagrama No.4 Proyección 1999

Diagrama No.5 Plan de acciones para Mejora de Relación 1998-1999 (A-T)

Diagrama No.6 Plan de acciones para Mejora de Relación 1998-1999 (A-SL)

Capítulo I.-Introducción

Antecedentes: La apertura comercial del Modelo Neoliberal, dado el declive del Modelo de Sustitución de Importaciones la economía mexicana se encontraba en una difícil situación no solo por el fracaso de su modelo; sino por la gran cantidad de financiamiento que necesitaba para continuar sosteniéndose; mismo que era indispensable para cubrir el endeudamiento existente debido al auge petrolero que se dio en ese momento. Este declinamiento causó sus últimos efectos en 1982 y originó una crisis en la economía mexicana, la misma que le dio la bienvenida a la década de los ochentas, al nuevo mandatario Miguel de la Madrid y al modelo neoliberal que se encontró la oportunidad de apoderarse de la nueva forma de hacer política en México.

La crisis de 1982 provocó un giro violento en el comportamiento de la economía nacional, pero también en el modo de concebirla y conducirla por parte del nuevo grupo gobernante y de las fracciones poderosas del capital nacional e internacional. Dados los problemas con que contaba el país, se impulsó una política de cambio estructural que tenía como ejes fundamentales la apertura comercial y la total eliminación del proteccionismo. Esto tenía que ver con ciertas características estratégicas: 1. Estaba hecha para iniciar cambios de fondo en la economía nacional. 2. Su implementación fue de largo plazo 3. Implicó un cambio de orientación de la política económica gubernamental y en los patrones de conducta de los agentes económicos 4. Se propuso reorientar y modernizar los aparatos productivo y distributivo.

Además, la economía mexicana se enfrenta a serias presiones por parte del Fondo Monetario Internacional (FMI) y del Banco Mundial (BM) quienes exigían a México un cambio estructural implantando un nuevo modelo económico al cual se le llamaría Neoliberalismo. Este nuevo modelo representaba un buen comportamiento económico en el cual se incluía: 1. Reducir el tamaño del sector público 2. Eliminar el proteccionismo 3. Impulsar la apertura comercial 4. Recibir y promover la inversión extranjera 5. Disminuir en su mayor parte los subsidios 6. Incrementar las tasas de interés.

La relación laboral entre empresa y sindicatos en la industria petroquímica en México en la década de los 80 presentaba la siguiente problemática, se muestra en la siguiente Gráfica No.1:

Relación Empresa - Sindicato	
<u>Mercado Cerrado</u> <u>1980 - 1987</u>	
EMPRESA	SINDICATO
<ul style="list-style-type: none"> ← Crecimiento acelerado de la Industria. ← Altas utilidades ← Conflictividad Laboral (huelgas, paros, detenciones) ← Calidad, productividad y costo NO determinantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ← Inflexibilidad ← Agresividad salarial y beneficios ← Población creciente en Centros de Trabajo. ← Posición de fuerza, NO negociadora

Gráfica No.1 Situación laboral década de los 80 (antes de Apertura)

Al incorporarse México en 1987 al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y de Comercio, GATT, se comprometió a eliminar los precios oficiales de referencia, a continuar la sustitución de los controles directos por aranceles y a reducir el arancel máximo a 50% (que en 1988 ya había descendido a 20%). No obstante, los términos del acuerdo le permitían a nuestro gobierno conservar temporalmente licencias de importación en algunos productos agrícolas y otros bienes sujetos a programas de promoción industrial.

Esto provocó un cambio en la relación de empresa-sindicato como se muestra a continuación en la Gráfica No.2:

Relación Empresa - Sindicato	
<u>Mercado Abierto 1987</u> <u>(Apertura comercial GATT)</u>	
EMPRESA	SINDICATO
<ul style="list-style-type: none"> ← Se detiene el crecimiento ← Impacto en la autoestima ← Cierre de plantas ← Enfoque de sobrevivencia (costo, calidad, productividad, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> ← Desconcierto ← Búsqueda de explicación. ← Desconfianza al sector empresarial. ← Disminución de la plantilla sindical. ← Nuevos requerimientos hacia el trabajador.

Gráfica No.2 Situación laboral década de los 80 (después de Apertura)

A partir de esta problemática muchas empresas de la industria Petroquímica iniciaron Programas de Modernización Laboral, creando un **consejo de Modernización y Competitividad** integrado de la siguiente forma:

Empresa	Sindicato
Director General del Grupo	Secretario General
Director de Recursos Humanos	Comité Ejecutivo Nacional

Estableciendo las siguientes reglas de actuación:

- Responsabilidad no delegable
- Acordar, no negociar
- Separar el programa del día a día
- Integrar un grupo de trabajo donde no haya puestos, ni jerarquías
- Compartir información clave de los negocios

Definieron los factores clave de éxito como se muestra a continuación:

1. **Flexibilidad de Operación**
2. **Resultados y Calidad Competitivos**
3. **Implantación y adecuación Tecnológica**
4. **Calidad de vida en el trabajo**

Estableciendo claramente una **Visión** como se muestra a continuación:

“Lograr que las empresas sean de calidad, productivas, rentable y competitivas internacionalmente, vía el involucramiento de todos quienes participan (Empresa-Sindicato) tomando el liderazgo y estableciendo un modelo de proceso de cambio, modernidad y adecuación tecnológica de la industria petroquímica en México”

Para el logro de esta visión se definió un proceso de **Modernización Laboral**:

Proceso que permite generar una relación laboral colaborativa Empresa-Sindicato, bajo un clima laboral positivo y un modelo de trabajo que fomenta la participación y el involucramiento del personal en la mejora continua a través de grupos de trabajo que generen esquemas de vanguardia en los procesos laborables y competitividad internacional. (Estos conceptos se definen en la referencia 1 de este trabajo)

En 1994 México firma el acuerdo de libre comercio con Canadá y Estados Unidos de Norteamérica (NAFTA) que obliga a las empresas Petroquímicas a iniciar otro ciclo de mejora de Modernidad Laboral, para ser competitivos en una nueva realidad de competencia con países altamente desarrollados, objeto del presente trabajo.

b) Justificación

A partir de la firma del NAFTA todas las plantas petroquímicas tuvieron una mejora con tecnologías de punta, procesos automatizados, equipos de control distribuido para asegurar la seguridad, calidad, costo y un mínimo de mano de obra de cada planta, sin embargo, el recurso humano, su compromiso, capacitación, actitud, motivación, flexibilidad y los sistemas de trabajo son lo más importante para que los negocios logren los resultados y metas operativas, financieras y de éxito, pudiendo competir de esta forma en los mercados globalizados.

En nuestra planta de Poliestireno se tenía un sistema de Multi habilidades ya obsoleto, donde los trabajadores sindicalizados están capacitados para tres puestos, se les paga por los tres y solo desempeñan uno, además de que no tienen medidores de su desempeño y por ende su contribución a la productividad es muy baja.

Dada esta situación crítica de nuestra empresa hasta 1997, en 1998 se decidió por parte del sindicato, trabajadores y empresa impulsar un proyecto que permitiera a la empresa sobrevivir y crecer.

c) Objetivo

Establecer los planes y programas que permitan cumplir el proceso de cambio hacia la competitividad del negocio, propiciando la participación e involucramiento de los Trabajadores en la líneas operativas organizadas por equipos de alto desempeño (con responsabilidad y autoridad completa), con sistemas de trabajo ad hoc a tecnología, flexibilidad (cambios), complejidad, nivel de demanda y especificaciones de calidad, para la mejora continua de la productividad de una planta petroquímica.

d) Meta

Establecer un sistema de trabajo para el personal sindicalizado de Grupos **auto administrados**, cambiando el sistema capacitación de Multi habilidades por un **sistema por especialidad integral por procesos** producción, mantenimiento, logística y servicios auxiliares, estableciendo una compensación variable por resultados mediante la negociación de un convenio de productividad entre la empresa y sindicato.

Capítulo II.-Marco Teórico

Conceptualmente algunas de las actividades que en este caso se enfocan a la Ingeniería Industrial en lo que respecta a Productividad, sabemos que hoy día no es competitivo quien no cumple con (calidad, Producción, Bajos Costos, Tiempos Estándares, Eficiencia, Innovación, Nuevos métodos de trabajo, Tecnología.) y muchos otros conceptos que hacen que cada día la productividad sea un punto de cuidado en los planes a largo y pequeño plazo. Que tan productiva o no sea una empresa podría demostrar el tiempo de vida, de dicha corporación, además de la cantidad de producto fabricado con total de recursos utilizados.

El único camino para que un negocio pueda crecer y aumentar su rentabilidad (o sus utilidades) es aumentando su productividad.

Concepto de Productividad

Así observamos el uso de este concepto en diversos organismos Internacionales, como son:

OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico).

Productividad es igual a producción dividida por cada uno de sus elementos de Producción.

OIT (Organización Internacional del Trabajo). Los productos son fabricados como resultados de la integración de cuatro elementos principales: tierra, capital, trabajo y organización. La relación de estos elementos a la producción es una medida de la productividad.

EPA (Agencia Europea de Productividad). Productividad es el grado de Utilización efectiva de cada elemento de producción. Es sobre todo una actitud mental. Busca la constante mejora de lo que existe ya. Está basada sobre la convicción de que uno puede hacer las cosas mejor hoy que ayer, y mejor mañana que hoy.

El concepto más generalizado de productividad es el siguiente:

Productividad = $\frac{\text{Producción}}{\text{Resultados Logrados Insumos Recursos Empleados}}$
De esta forma se puede ver la productividad no como una medida de la producción, ni de la cantidad que se ha fabricado, sino como una medida de lo bien que se han combinado y utilizado los recursos para cumplir los resultados específicos logrados.

Esta definición de productividad se asocia con el logro de un producto. Productividad en términos de empleados es sinónimo de rendimiento. (Estos conceptos se definen en la referencia 4 de este trabajo)

LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD: DOS CONCEPTOS MUY LIGADOS

La Calidad desde el punto de vista conceptual ha pasado por diferentes etapas, desde el surgimiento de la industria manufacturera donde se le consideraba como algo que debía ser inspeccionado para poder obtener determinados requerimientos técnicos que eran precisados por el productor; continuando la etapa posterior de control estadístico de la calidad, donde se aplicaban técnicas de muestreo a lo largo del proceso, con el objetivo de detectar a tiempo cualquier irregularidad y garantizar que el producto que saliera cumpliera, igualmente, los requisitos preestablecidos por el productor; en una etapa más actual se instrumentan programas y sistemas de calidad a todas las fases de concepción, diseño y producción, incluyendo el servicio posventa; y hoy la calidad es posible administrarla.

En esta última fase el énfasis está puesto en el mercado, las necesidades y expectativas del cliente. Pero además la Calidad se ve como un enfoque de dirección, que no sólo contempla la calidad del producto, sino el sistema de Dirección en su totalidad.

Como vemos el concepto de CALIDAD, ha dado un cambio de 180°; ya que no basta producir de acuerdo a determinados requerimientos o normas técnicas sino producir de acuerdo a lo que el cliente necesita. Es por eso que J. Juran plantea que la "Calidad es adecuación al uso"; James Harrington nos dice: "Calidad es el grado en que satisfacemos las expectativas de los clientes" y Crosby nos plantea "Calidad es cumplir los requisitos".

En los sistemas tradicionales que hasta recientemente se han venido trabajando:

Precio de Venta = Costo + Beneficio

Pero esta fórmula ya no da resultados pues no toma en cuenta al cliente, y éstos actualmente no están dispuestos a pagar las ineficiencias del productor, que hacen aumentar los costos. Esta forma de pensar confunde valor con precio y por tanto no es adecuada en una época de alta productividad, al no tener en cuenta las necesidades del cliente.

Actualmente se parte de la fórmula:

Beneficios = Precio - Costo

Considerando que el precio lo fija el mercado y los clientes, por tanto, para obtener beneficios, sólo podemos hacerlo reduciendo los costos tanto como sea posible y esto último sólo lo podemos hacer logrando niveles más altos de productividad.

INDICADORES ASOCIADOS A LA PRODUCTIVIDAD Y LA CALIDAD

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y la productividad: eficiencia, efectividad y eficacia. Sin embargo, a veces, se les mal interpreta, mal utiliza o se consideran sinónimos; por lo que consideramos conveniente puntualizar sus definiciones y su relación con la calidad y la productividad.

EFICIENCIA: Se le utiliza para dar cuenta del uso de los recursos o cumplimiento de actividades con dos acepciones o cumplimiento de actividades con dos acepciones: la primera, como la “relación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de recursos estimados o programados”; la segunda, como “grado en el que se aprovechan los recursos utilizados transformándose en productos”.

EFFECTIVIDAD: Es la relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos, o sea nos permite medir el grado de cumplimiento de los objetivos planificados.

Cuando se considera la cantidad como único criterio se cae en estilos efectivistas, aquellos donde lo importante es el resultado, no importa a qué costo. La efectividad se vincula con la productividad a través de impactar en el logro de mayores y mejores productos (según el objetivo); sin embargo, adolece de la noción del uso de recursos.

No obstante, este indicador nos sirve para medir determinados parámetros de calidad que toda organización debe preestablecer y también para poder controlar los desperdicios del proceso y aumentar el valor agregado.

EFICACIA: Valora el impacto de lo que hacemos, del producto o servicio que prestamos. No basta con producir con 100% de efectividad el servicio o producto que nos fijamos, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado; aquel que logrará realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado.

Como puede deducirse, la eficacia es un criterio muy relacionado con lo que hemos definido como calidad (adecuación al uso, satisfacción del cliente), sin embargo, considerando ésta en su sentido amplio: CALIDAD DEL SISTEMA. Del análisis de estos tres indicadores se desprende que no pueden ser considerados ninguno de ellos de forma independiente, ya que cada uno brinda una medición parcial de los resultados. Es por ello que deben ser considerados como un Sistema de Indicadores que sirven para medir de forma integral la PRODUCTIVIDAD. (Estos conceptos se definen en la referencia 5 de este trabajo)

Capítulo III.-Metodología

El Consejo de Modernización y competitividad integrado por empresa y sindicato propuso las siguientes acciones planeadas para poder solucionar el problema de falta de competitividad, productividad y mejora en el sistema de trabajo de Multi habilidades a un sistema socio técnico de especialización integral en proceso y de equipos auto administrados, a continuación, se describen estas:

1.-El proceso de Modernización y competitividad laboral desarrollado por el corporativo de Recursos Humanos de la empresa (para implantarlo en cada localidad contempla lo siguiente:

Objetivo. - Establecer los planes y programas que permitan cumplir el proceso de cambio hacia la competitividad del negocio, propiciando la participación e involucramiento de los Trabajadores y Sindicatos de cada uno de los Centros de Trabajo.

Factores Clave de Éxito: Área de incidencia en la que el buen desempeño es necesario para asegurar el logro de los resultados organizacionales, contempla 4 factores:

1. Flexibilidad de Operación. - Es el esquema de libertad discrecional que permite a la operación del negocio adecuarse en cualquier tiempo, en forma ágil y permanente a las necesidades y retos que demande tanto el entorno como las condiciones internas del negocio, atendiendo las siguientes variables:
 - ✓ Estructura de la Organización
 - ✓ Contrato colectivo de trabajo
 - ✓ Contratistas
 - ✓ Remuneraciones
2. Rendimientos y Calidad Competitivos. - Es la medición constante de prácticas o indicadores de la situación prevalente de la calidad y los rendimientos del Negocio y su comparativo con las mejores prácticas tanto nacionales como internacionales en aspectos tales como:
 - ✓ Estándares de calidad y rendimientos
 - ✓ Plantillas de personal
 - ✓ Servicio al cliente
3. Implantación y adecuación tecnológica. - Es el proceso de identificar e implantar mejoras en la tecnología (Administrativa y Operativa) del negocio,

a través del cumplimiento de normas legales vigentes y la adecuación y optimización de los sistemas de trabajo en forma permanente, atendiendo los conceptos:

- ✓ Procesos Operativos
- ✓ Procesos Administrativos
- ✓ Capacitación
- ✓ Seguridad
- ✓ Ecología

4. Calidad de vida en el trabajo. - Son las condiciones laborales que brindan permanentemente al personal seguridad, desarrollo y satisfacción en su trabajo, que contribuyen al incremento constante de la productividad, la calidad y la competitividad del negocio en los siguientes conceptos:

- ✓ Condiciones de Trabajo
- ✓ Comunicación
- ✓ Retención de Personal
- ✓ Remuneraciones
- ✓ Participación e Involucramiento
- ✓ Salud Ocupacional

El diagrama No.1 de bloques del proceso se presenta a continuación:

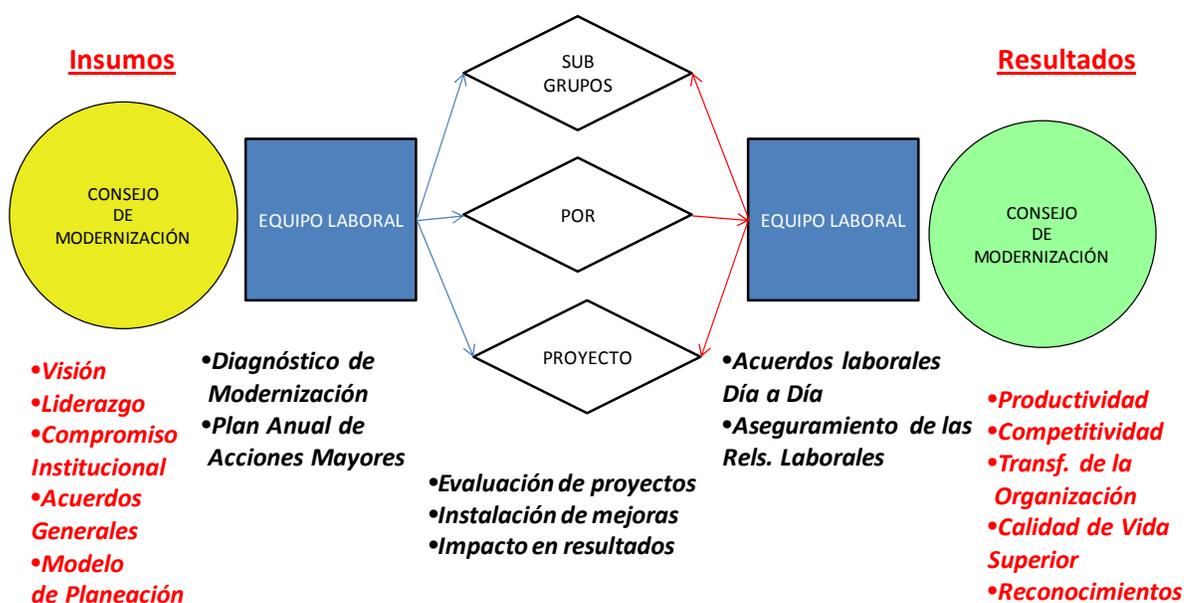


Diagrama No.1 de bloques del Proceso de Modernización Laboral

El Consejo de Administración está integrado por la alta dirección de la empresa, el Sindicato Nacional y la Dirección de Recursos Humanos, aquí se define la visión, los acuerdos generales, el modelo de Planeación, consolidan los resultados en productividad, competitividad, calidad de vida superior y los reconocimientos al personal.

El equipo laboral está integrado por el Gerente de planta, el delegado sindical, el personal empleado que tiene personal sindicalizado bajo su responsabilidad y un comisionado sindical por cada área, tienen la responsabilidad de realizar el Diagnostico de Modernización, el plan anual de acciones mayores, acuerdos laborales día a día y el aseguramiento de las relaciones laborales.

De igual forma se integran subgrupos por cada proyecto, para realizar su evaluación, instalación de mejoras y medir el impacto en los resultados.

2.-Una herramienta más desarrollada por el Corporativo Laboral para instalar en las empresas y que contribuye de igual forma es el **Plan Operativo Laboral**, que consiste en lo siguiente:

- Se utiliza como herramienta de diagnóstico del “estado de salud” de la relación laboral entre la Administración, Trabajadores, Sindicato Nacional y Sindicato Local (A-T-SN-SL) y su evolución o retroceso en el tiempo.
- Permite que la gestión laboral cotidiana del Responsable de R.H., Gerente de Planta y Responsables de Áreas esté unificada y sus acciones correspondientes vayan en un mismo sentido.
- Es un proceso de control para la administración, es institucional y nos da un estimado muy cercano, por lo que no es una herramienta 100% infalible.
- Ayuda al Responsable de Recursos Humanos y Gerente de Planta a dar un seguimiento estrecho a la relación laboral, a través de un programa de trabajo, utilizándolo como un insumo preventivo a la revisión del Contrato Colectivo.
- Se utiliza también como plataforma para acceder a niveles superiores que implican confianza y credibilidad en la relación, participación e involucramiento, objetivos comunes, etc.
- Es una herramienta que también nos sirve de termómetro para determinar el status del programa de modernización.

El Producto del Plan Operativo Laboral (POL) es un plan de acciones que se deberá traducir en un programa concreto con responsables y fechas compromiso, y que deberá estar alineado con los indicadores de desempeño y los objetivos propuestos.

En el siguiente diagrama No.2 se detallan los pasos para realizar un POL:

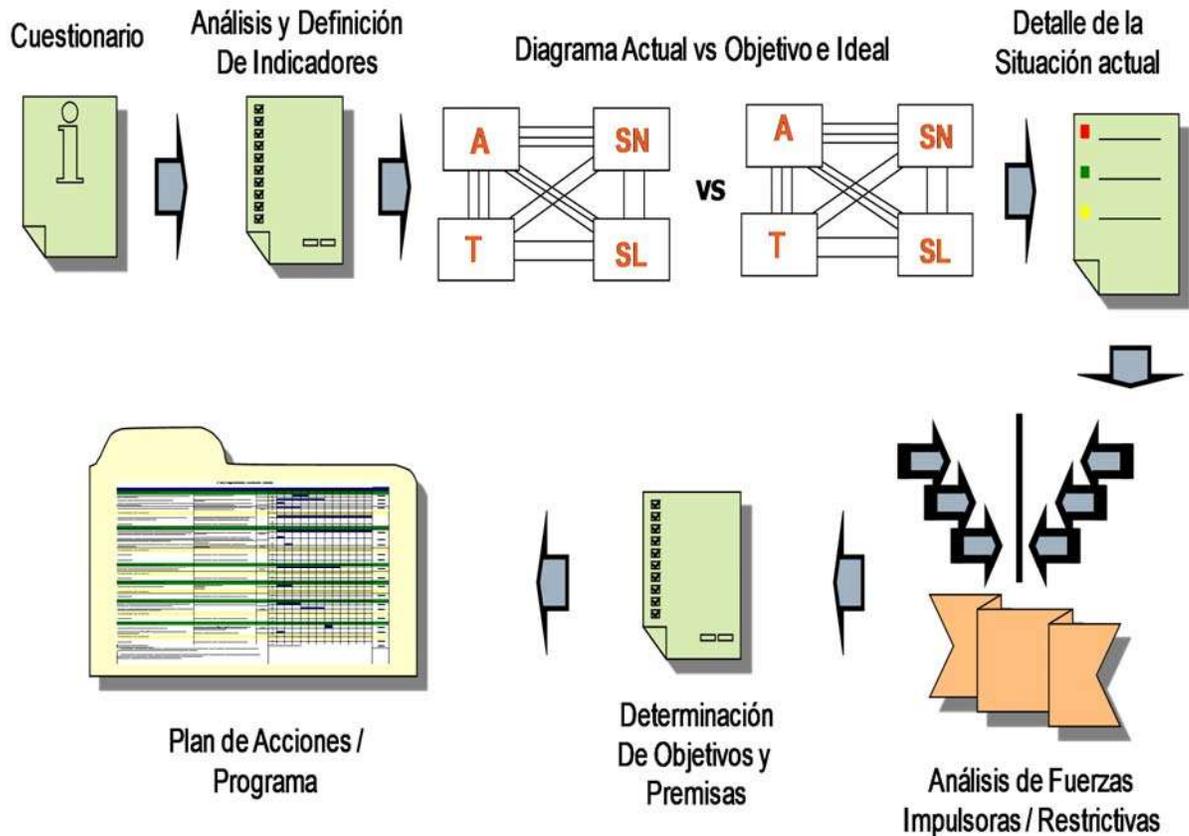


Diagrama No.2 Plan Operativo Laboral

- ✓ **El cuestionario** evalúa las situaciones deseables o supuestas en función del papel que desempeña cada uno de los elementos del cuadro de Relaciones Laborales y la interacción entre estos de manera precisa a través de una serie de cuestionamientos predefinidos. Este cuestionario se subdivide en 5 elementos:

- Nivel de actividad Sindical
- Funcionamiento del Sindicato
- Estructura Laboral de la Empresa
- Conducta de los Trabajadores
- Interacción Laboral.

- ✓ **Análisis y determinación de Indicadores de Desempeño del POL**
 - Son indicadores que muestren objetivamente el impacto de las acciones derivadas del POL.
 - Estos indicadores pueden incluir algunos de los indicadores del Programa de Modernización Laboral.
 - Lo importante es evidenciar que las acciones del POL han contribuido en la tendencia de los indicadores marcados.
 - Se recomienda determinar indicadores tanto del lado del personal como de la operación
- ✓ **Diagrama de Relación / Influencia.** -Es aquel diagrama que presenta el estado de fortaleza o debilidad en la relación laboral o filial con los actores de la misma (A y T – SN - SL) donde:
 - A - Administración
 - T - Trabajadores
 - SN - Sindicato Nacional
 - SL - Sindicato Local
 - El objetivo es diagnosticar las fuerzas impulsoras y/o restrictivas que orientan o limitan la tendencia hacia el diagrama ideal.

A continuación, se muestra un ejemplo guía en el Diagrama No.3:

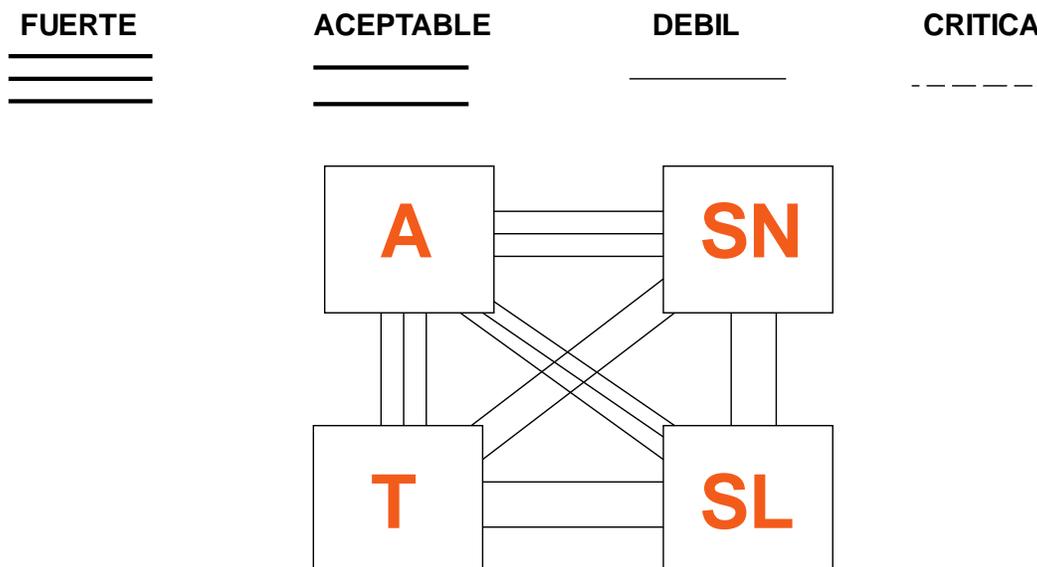


Diagrama No.3 Relación/influencia

A-SN (ADMINISTRACION - SINDICATO NACIONAL)

Considera la apertura que existe entre ambas partes, el dialogo constante se da en cuanto a cambios organizacionales y sensibilidad de la situación competitiva y de mercado de las empresas, lo cual propicia cambios importantes a la estructura laboral contractual.

A-SL (ADMINISTRACION - SINDICATO LOCAL)

Considera la frecuencia de contacto, la solución conjunta de la problemática laboral, la activa participación de la Gerencia de planta en los procesos laborales, la actitud sindical dispuesta al cambio y la mejora continúa observada.

A-T (ADMINISTRACION - TRABAJADORES)

Considera el compromiso que existe entre ambas partes hacia la productividad, la calidad y la capacitación, por la responsabilidad directiva de mejorar las operaciones, por el compromiso del personal de no faltar a sus labores injustificadamente, así como por la vinculación entre la empresa - trabajadores en los objetivos de la organización.

SN - SL (SINDICATO NACIONAL- SINDICATO LOCAL)

La relación entre SN - SL se considera el liderazgo ascendente que ejerce el sindicato nacional sobre el sindicato local y el estricto apego de este último a los lineamientos marcados por el primero y el frecuente contacto entre ambas partes con reuniones programadas.

SN - T (SINDICATO NACIONAL - TRABAJADORES)

La relación entre SN - T describe el manejo institucional sindical que ejerce el sindicato nacional, su representatividad y el apoyo directo que este hace a la base trabajadora.

SL-T (SINDICATO LOCAL - TRABAJADORES)

La relación entre SL-T se describe como aceptable, por la cercanía constante con los trabajadores y el sindicato local. Recientemente se celebraron elecciones sindicales, destacando la presentación de una sola planilla, aunque algunos trabajadores no se integraron a la misma.

Resultados de un diagnóstico de relación/influencia.

- Información específica para hacer los ajustes necesarios en los elementos de la relación (A – T – SN - SL) para cumplir con los objetivos operacionales comprometidos.
- Conocimiento pleno del estado de la relación laboral y la generación de un programa de trabajo involucrando a todos quienes intervienen con un seguimiento estrecho, para garantizar el cumplimiento de los requisitos mínimos de ésta relación laboral.

✓ **Análisis de Fuerzas Impulsoras y Restrictivas (Teoría del Campo de Fuerzas Kurt Lewin)**

- El cambio planeado es definido como un proyecto implementado de forma deliberada, a través de una innovación estructural, una nueva política, un nuevo objetivo, una nueva filosofía, un nuevo clima y un nuevo estilo de operar. Envuelve “toda” la organización o una parte significativa de la misma, siendo una respuesta adaptativa al medio en que esta insertada.
- En tanto, al mismo tiempo en que una organización está siendo presionada por fuerzas que exigen cambios, es presionada por fuerzas opuestas que resisten a tales cambios. Esta tesis se basa en la **teoría del campo de fuerza de Kurt Lewin**, para entender este fenómeno: cada comportamiento es resultado de un equilibrio entre fuerzas que impulsan y fuerzas que resisten.

✓ **Determinación de Objetivos y Premisas del POL**

Objetivos.

- En este punto es importante definir cinco objetivos principales del aspecto laboral de cada planta.
- No debe perderse de vista que el área de Relaciones Industriales no tiene como único objetivo el aspecto laboral, y por eso fijar más de cinco objetivos en este renglón, sería una situación por demás fuera de la realidad.

- La fijación de objetivos será hecha al finalizar el trabajo, ya que es necesario analizar la situación actual y a dónde tenemos que ir, para así determinar perfectamente tres objetivos.

Premisas.

- Al igual que en el punto anterior, estas se obtienen una vez que se ha definido a dónde queremos ir, por lo mismo estas deben contener en forma global los aspectos más relevantes de los caminos marcados y volverse en sí, las estrategias a seguir.

✓ **Plan de Acciones (Producto del POL)**

- Tiene congruencia plena entre las acciones a realizar y la relación a modificar.
- Provoca la participación del personal de la administración que tiene relación con T-SL-SN.
- Control de la calidad de las acciones a través de medidores que reflejen el impacto de estas acciones.

De manera sistemática la herramienta de POL se puede manejar en dos escenarios:

- Previamente a la planeación estratégica del Negocio / Localidad
- Previamente al proceso de la negociación del Contrato Colectivo como insumo para la determinación de la estrategia a seguir.

(estos conceptos se definen en la referencia 1 de este trabajo)

a) Desarrollo y aplicación de la Metodología

El desarrollo de este trabajo será referido a una planta productora de Poliestireno cristal y de alto impacto ubicada en Coatzacoalcos, Veracruz, que por cuestiones de confidencialidad de la información le llamaremos en adelante “Empresa”, esta tiene celebrado un Contrato Colectivo de Trabajo para suministrar personal sindicalizado con el Sindicato Nacional de trabajadores de la industria Química, Petroquímica, Carboquímica, similares y conexos de la República mexicana.

El método de trabajo los dividiremos en las siguientes etapas:

- ✓ Diagnóstico de Modernización y Competitividad Laboral
- ✓ Diagrama de Relación-Influencia-Plan Operativo laboral
- ✓ Elaboración de Contrato Colectivo de Trabajo que incluya Modelos y Sistemas de Trabajo, Visión Manufactura y valores
- ✓ Modelo Integral de Desarrollo, Grupos de alto desempeño, medidores y metas
- ✓ Compensación Variable y mejoras para la empresa

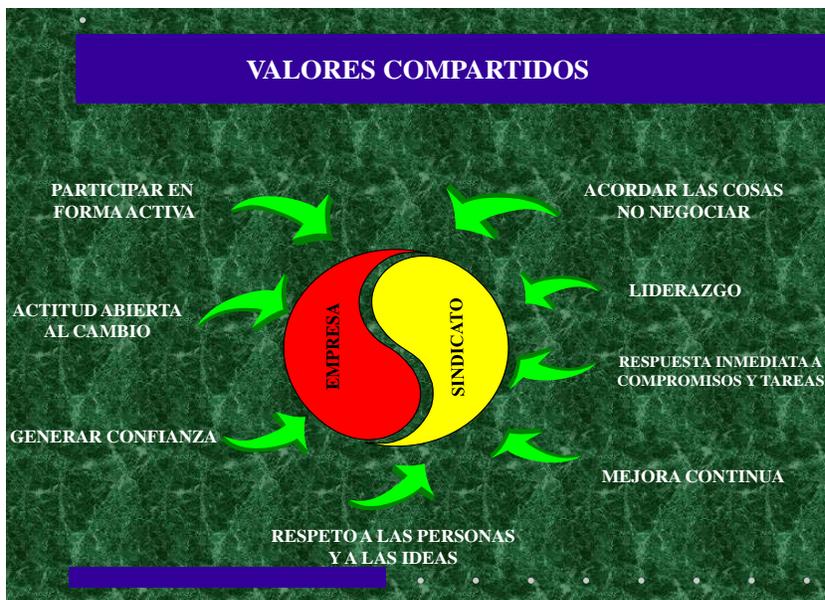
Etapa 1.- Diagnóstico de Modernización y Competitividad Laboral

Formación del Equipo Laboral Planta Coatzacoalcos. - Se inició con la integración de este equipo formado por parte de la empresa el Gerente de Planta, Superintendente de Recursos Humanos, responsables de las áreas de producción, logística, mantenimiento, servicios auxiliares, por el Sindicato el Delegado sindical y un representante sindical de las áreas mencionadas, también participo de inicio un asesor del Corporativo Laboral del Grupo de empresas mexicanas.

Sus principales tareas fueron:

- Establecer la visión de manufactura de la planta.
- Adecuar el sistema de trabajo que respondiera a las necesidades de la visión de manufactura.
- Adecuar el sistema de compensación acorde al sistema de trabajo.
- Cuidar que en los cambios todos los participantes ganaran.

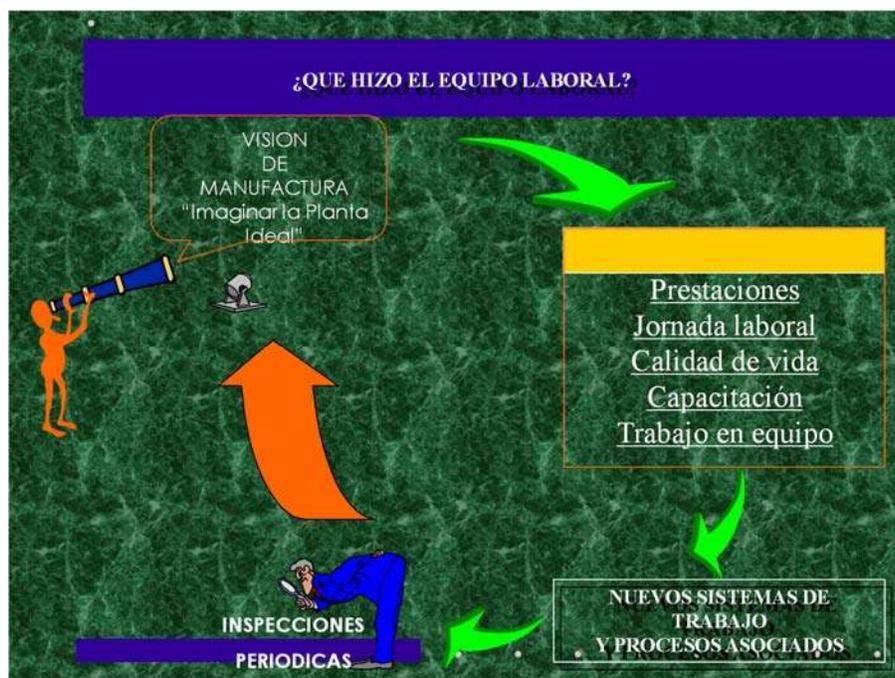
Se definieron los siguientes valores en la Grafica No 3:



Grafica No. 3 Valores

¿Que hizo el Equipo Laboral?

Se Muestra en la Grafica No.4:



Grafica No. 4 Equipo Laboral

A continuación, se muestra el Resumen del diagnóstico de competitividad en la Tabla No.1 que se realizó en 1998:

EMPRESA, S.A. DE C.V.
PROGRAMA DE MODERNIZACION DE RELACIONES LABORALES
" PROYECTO EFECTIVIDAD LABORAL " PLANTA POLIESTIRENO COATZACOALCOS

FACTOR CLAVE DE EXITO		ANALISIS DE LA SITUACION				
		1995	1996	1997	1998	1999
I.-FLEXIBILIDAD DE OPERACION						
A) ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION		■	■	■	■	■
B) SISTEMAS DE TRABAJO		■	■	■	■	■
C) CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO		■	■	■	■	■
D) CONTRATISTAS		■	■	■	■	■
E) REMUNERACIONES		■	■	■	■	■
II.-REND. Y CALIDAD COMPETITIVOS						
A) IDENTIFICACION ESTANDARES COMPETITIVOS		■	■	■	■	■
B) PLANTILLAS DE PERSONAL		■	■	■	■	■
C) SERVICIO AL CLIENTE		■	■	■	■	■
D) EQUIPO		■	■	■	■	■
III.-IMPLANTACION Y ADECUACION T						
A) PROCESOS ADMINISTRATIVOS		■	■	■	■	■
B) PROCESOS OPERATIVOS		■	■	■	■	■
C) CAPACITACION		■	■	■	■	■
D) CASH		■	■	■	■	■
E) ECOLOGIA		■	■	■	■	■
IV.-CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO						
A) CONDICIONES DE TRABAJO		■	■	■	■	■
B) COMUNICACION		■	■	■	■	■
C) RETENCION DE PERSONAL		■	■	■	■	■
D) PARTICIPACION E INVOLUCRAMIENTO		■	■	■	■	■
E) SALUD OCUPACIONAL		■	■	■	■	■

Porcentaje de Cumplimiento: ■ 0 a 50% ■ 51% a 99% ■ 100%

Tabla No.1 Diagnóstico de Competitividad

El detalle de un factor se muestra como ejemplo a continuación en la Tabla No.2:

EMPRESA, S.A. DE C.V.
PROGRAMA DE MODERNIZACION DE RELACIONES LABORALES
PROYECTO EFECTIVIDAD LABORAL * PLANTA POLIESTIRENO COATZACOALCOS

FACTOR CLAVE DE EXITO	MEDIDORES	ANALISIS DE LA SITUACION					VISION
		1995	1996	1997	1998	1999	COATZA
I.- FLEXIBILIDAD DE OPERACION							
A) ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION							
* ESTRUCTURA PERSONAL SINDICALIZADO	NUMERO DE CATEGORIAS	3	3	3	3	3	3
* ESTRUCTURA PERSONAL NO SINDICALIZADO	Nº. DE NIVELES	4	4	4	4	4	4
* TRABAJADORES SINDICALIZADOS	NUMERO	50	47	47	47	41	EST.NEC
* TRABAJADORES NO SINDICALIZADOS	NUMERO	33	29	34	37	39	EST.NEC
* RELACION	SINDICALIZADOS / NO SINDICALIZADOS	1.52	1.62	1.38	1.27	1.05	
* MULTIHABILIDADES	3 GRADOS	8	8	8	0	0	
	2 GRADOS	16	15	14	0	0	
	1 GRADO	19	20	15	0	0	
	ENSACADO	7	4	8	0	0	EST.NEC
	TOTALES	50	47	45	0	0	0
	EVENTUALES	8	10	11	12	10	0
* DESGLOSE DE GRADOS	MECANICOS	21	21	21	0	0	
	ELECTRICO / INSTRUMENTISTA	15	14	14	0	0	
	PROCESOS POLIESTIRENO	13	14	14	0	0	
	PROCESOS FOSFATOS	7	7	6	0	0	0
	SERVICIOS AUXILIARES	8	7	7	0	0	
	DISTRIBUCION	11	11	9	0	0	
	ENSACADO	7	4	4	0	0	
	TOTALES	82	78	75	0	0	-
	RELACION DE GRADOS / PERSONAS	1.64	1.66	1.67	0.00	0.00	-
	% PERSONAL CON 3 GRADOS	16	17	18	0	0	-
	% PERSONAL CON 2 GRADOS	32	32	31	0	0	-
	% PERSONAL CON 1 GRADOS	38	43	33	0	0	-
* ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO	MECANICOS	10/21	12/21	16/21	8/8	7/7	21/21
	ELECTRICO / INSTRUMENTISTA	11/14	11/14	12/14	9/9	9/9	20/20
	PROCESOS POLIESTIRENO	12/13	13/14	14/14	9/9	9/9	15/15
	PROCESOS FOSFATOS	0/7	0/7	0/6	0/0	0/0	0/0
	SERVICIOS AUXILIARES	7/8	7/7	7/7	5/5	5/5	0
	DISTRIBUCION	9/11	10/11	9/9	7/7	6/6	11/11
	ENSACADO	7/7	4/4	4/4	9/9	5/5	4/4
	TOTALES	56/82	58/79	62/75	47/47	41/41	71/71
	% DE ROTACION DE PUESTOS	20.00	33.33	*	NO APLICA		100
* % DE TIEMPO EXTRA	FUJO	8.52	8.16	8.6	9.1	10.4	PRODUCT
	VARIABLE	18.87	22.06	15.04	16.2	10.5	PRODUCT
* GRUPOS CON SUPERVISION	LIMITACION EN SU AREA DE RESPONSABILIDAD	SI	SI	SI	SI	SI	NO
	GRUPOS SUPERVISADOS	SI	SI	SI	SI	SI	NO

Porcentaje de Cumplimiento: ■ 0 a 50% ■ 51% a 99% ■ 100%

Tabla No.2 Tabla de Detalle del Factor de Flexibilidad de Operación

A continuación, se muestra una lista de los proyectos que derivaron de este diagnóstico en la Tabla No.3:

PROGRAMA DE PROYECTOS							
	PROYECTO		1997	1998	1999	2000	2001
1	Elevar volúmenes de producción de 60,000 a 80,000 ton's.	E R					
2	Elevar el número de productos de 16 a 30.						
3	Reducir las especificaciones del 50 % de las actuales						
4	Sistema experto para homogenización y control de proceso						
5	Outsourcing requerido por no agregar valor en admon y op'n.						
6	Segmentar en pequeños negocios la planta						
7	Organizar la planta por procesos (Reingeniería)						
8	Implantación de TPM en Prod, Distr y Servicios Auxiliares						
9	Formación de personal en especialista integral						
10	Formación y funcionamiento de grupos autoadministrados						
11	Cambio de funciones de la supervisión, asesor, capacitador etc						
12	Explorar e implantar jornada de trabajo mas productiva						
13	Mantener certificación ISO 9002						
14	Implementación de analisis en línea						
15	Elevar CPK's de 0.8 a 2.0						
16	Generar productos a menor costo que la competencia						
17	Desarrollo de sistema de costos de no calidad						
18	Integrar un complejo de manufactura						
19	Desarrollo de centros de almacenamiento p/ entregas inmediata						
20	Sistematizar contacto directo entre operación y el cliente						
21	Cumplimiento de la normatividad CASH						
22	Estar dentro de los líderes en el sistema SAI - CASH						
23	Contrato colectivo con estructura ISO 9000						
24	Compensación fija y variable						
25	Desarrollo de nivel preparatoria mínimo						
26	Visión y valores compartidos						

Tabla No.3 Lista de Proyectos de Mejora

Etapa 2.- Diagrama de Relación-Influencia-Plan Operativo laboral

A continuación, se muestra el resultado del diagrama realizado en 1998 y su proyección a 1999, además del plan de acciones como ejemplo de dos relaciones:

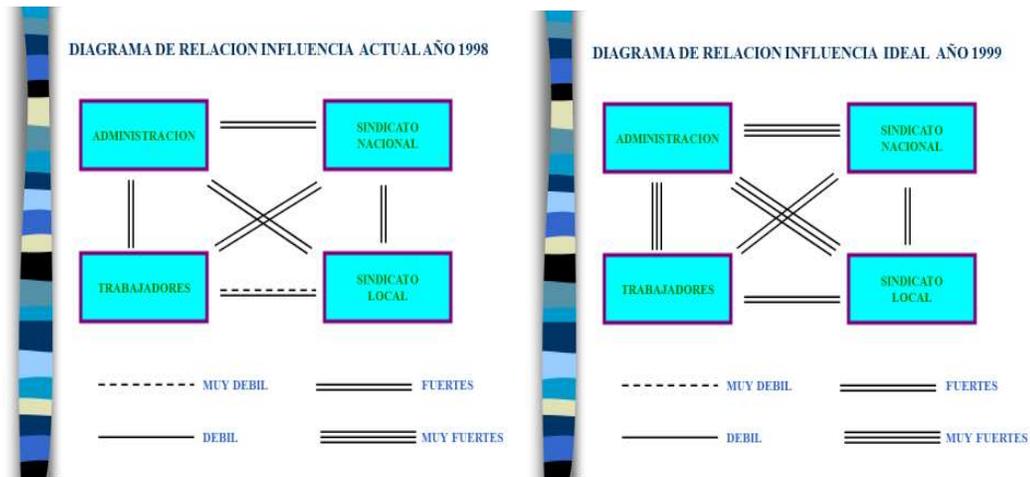


Diagrama No.3 Relación/Influencia 1998 Diagrama No.4 Proyección 1999



Diagrama No.5 Plan de acciones para Mejora de Relación 1998-1999 (A-T)

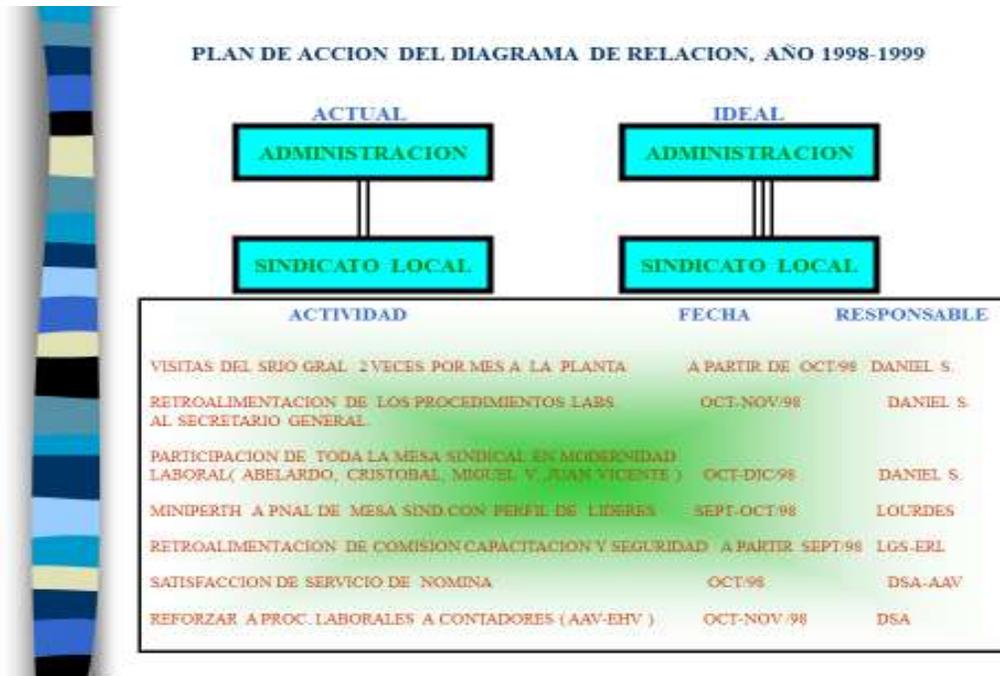


Diagrama No.6 Plan de acciones para Mejora de Relación 1998-1999 (A-SL)

Etaapa 3.- Elaboración de Contrato Colectivo de Trabajo que incluya Modelos y Sistemas de Trabajo, Visión Manufactura y valores.

De común acuerdo Empresa y Sindicato modificaron su Contrato Colectivo de trabajo (CCT) tradicional con un clausulado a un contrato moderno con un manual de aseguramiento de relaciones laborales y procedimientos laborales que permitan la flexibilidad en su revisión y actualización y no esperar cada dos años para realizar mejoras en su implantación.

A continuación, se menciona como se documenta el Modelo y Sistema de trabajo en el CCT:

MODELOS Y SISTEMAS DE TRABAJO

I. VISIÓN Y ALCANCE

1. "La empresa" y "el sindicato" reconocen que la competitividad, la cultura de efectividad, los sistemas de calidad, la seguridad, la ecología y su personal, son elementos fundamentales que soportan la misión, visión, política y objetivos de calidad de "la empresa", los cuales garantizan la permanencia y el desarrollo de la fuente de trabajo, para lo cual, establecen sistemas de trabajo que así lo propicien,

en un marco de confianza y respeto que facilite adecuarse con rapidez a las condiciones que en el futuro los mercados y el entorno demanden en beneficio de trabajadores, empresa y sindicato.

2. “La empresa” y “el sindicato” reconocen que la relación laboral que los vincula, tendrá como propósito fundamental generar el servicio al cliente (interno y externo) con valor superior, la calidad de vida en el trabajo y la rentabilidad del negocio.

3. Los valores compartidos entre “la empresa” y “el sindicato” son los siguientes: LIDERAZGO, ORIENTACIÓN AL CLIENTE, COMPETITIVIDAD, PREVENCIÓN, FLEXIBILIDAD, PARTICIPACIÓN / INVOLUCRAMIENTO e INTEGRIDAD

4. “La empresa” y “el sindicato” definen las áreas de efectividad (resultados por lograr) que normarán sus esfuerzos, incorporando un equipo laboral (representantes de “la empresa” y “el sindicato”), para que establezcan los objetivos y programas necesarios en busca de la consecución de resultados, siendo éstas las siguientes:

EFFECTIVIDAD DE LA OPERACIÓN	EFFECTIVIDAD DE LOS PROCESOS LABORALES	EFFECTIVIDAD DE LA RELACIÓN LABORAL
Toneladas Producidas Programa	Nivel de Avance en el Proceso de Capacitación.	Nivel de satisfacción de las partes (T-E-S)
Calidad del producto	Nivel de cumplimiento y satisfacción de las partes (T-E-S)	Negociación colectiva efectiva
Oportunidad de Entrega	Número de Desviaciones a los procesos.	Calidad de Vida superior
Costo de fabricación	Número de Propuestas de Mejora	Cumplimiento de acuerdos

Etapa 4.- Modelo Integral de Desarrollo, Grupos de alto desempeño, medidores y metas.

En el mismo Contrato Colectivo de Trabajo queda definido el Modelo Integral de Desarrollo acordado entre empresa y sindicato de la siguiente forma:

“Ambas partes acuerdan la incorporación de un Modelo Integral de Desarrollo (Gráfica No. 5) que tiene como finalidad garantizar un servicio con valor superior al cliente, la calidad de vida en el trabajo y la rentabilidad del negocio, con una plataforma de talento, actitud propositiva, mentalidad competitiva y

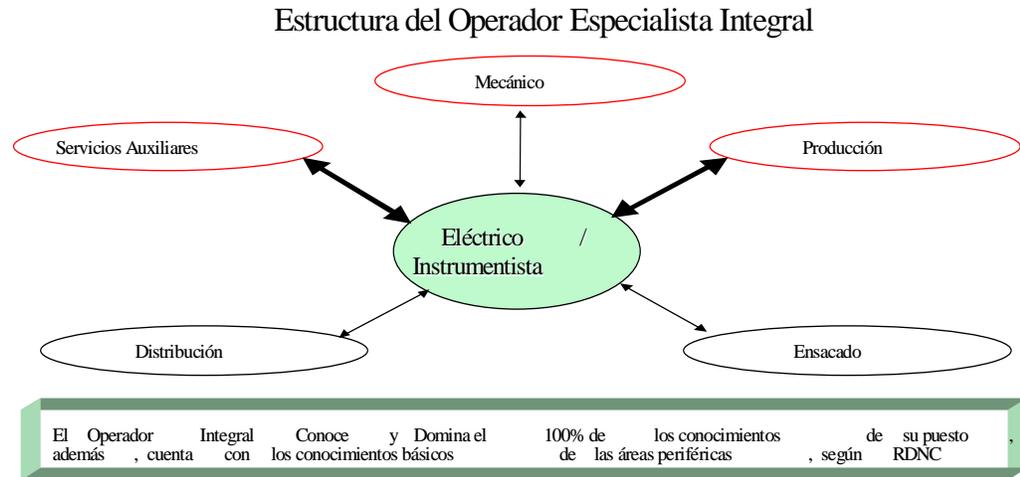
compromiso e involucramiento del personal”.



Gráfica No. 5 Modelo Integral de Desarrollo

El Sistema de Trabajo es un modelo orientado a resultados, facilitando el desarrollo del personal. Las etapas relevantes de este sistema son las siguientes:

- **Operador Especialista:** es un concepto de trabajo orientado a desarrollar y aplicar conocimientos y capacidades a nivel de especialista en su área, asegurando que el trabajador tenga el control de la operación.
- **Operador especialista integral:** es un concepto de trabajo enfocado al desarrollo de conocimientos y capacidades a nivel de especialistas de su área, complementado con conocimientos de las áreas periféricas a su puesto. (ver gráfica No.6)



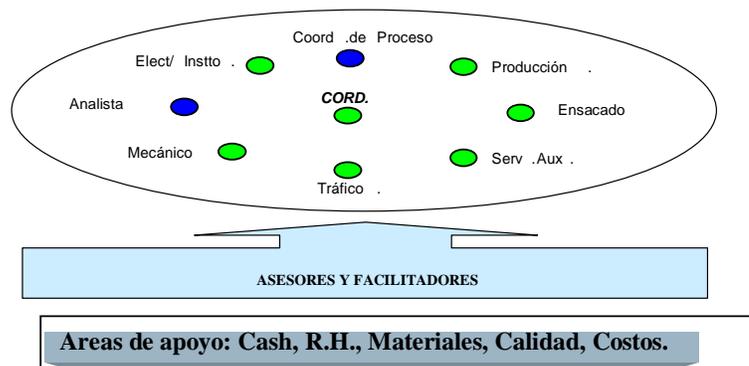
RDNC= Rejilla de Detección de Necesidades de Capacitación

Gráfica No.6 Estructura Operador Especialista Integral

Operador Auto administrado: es un concepto de trabajo enfocado al desarrollo de conocimientos y capacidades a nivel de especialistas de su área, complementado con conocimientos de las áreas periféricas a su puesto, **además de funciones administrativas que sirven de enlace entre el equipo auto administrado y la administración.**

Equipo Auto administrado: es un sistema de trabajo integrado por personal de todas las áreas, con autonomía operativa enfocados a satisfacer los resultados requeridos por los diferentes clientes de la empresa (ver Gráfica No.7)

Equipos Autoadministrados



Gráfica No. 7 Equipos Autoadministrados

Los objetivos que deben lograr estos equipos, deberán ser entre otros, que los trabajadores sean responsables del **resultado final de su operación**, de la calidad de los productos, de sus registros y controles, que cumplan consistentemente con las normas de calidad y que exista una búsqueda de la mejora continua, que se logre una mejor organización de los equipos de acuerdo a los objetivos del proceso con un alto involucramiento proactivo.

Ambas partes sustentan su relación contractual, con el **modelo integral de desarrollo y sus sistemas de trabajo**, los cuales son descritos en los **manuales de procesos laborales** que serán los instrumentos guía en la implantación y desarrollo. (estos conceptos se definen en las referencias 2 y 3 de este trabajo)

Etapa 5.- Compensación Variable y mejoras para la empresa

El modelo integral de desarrollo contempla una compensación variable, la cual se determina a través de un mecanismo instrumentado por ambas partes y que evalúa los resultados operativos de los equipos de trabajo. Para tal efecto se tiene una bolsa económica equivalente al 2% de la nómina anual, la cual se reparte entre los integrantes de los equipos en función de los resultados alcanzados. Las bases y criterios del mecanismo se establecen en los procedimientos del manual de relaciones laborales.

A continuación, se muestra la guía para evaluar a los grupos auto administrado acordado con el Equipo Laboral de la empresa en la Tabla No.4:

GUIA DE PARA LA EVALUACION DE EQUIPOS DE PERSONAL SINDICALIZADO					
No.	MEDIDOR	INDICAD	OBJETIVO	PESO	MECANICA DE CALCULO
1.1	REPORTES Y DE ACCIDENTES E INCIDENTES	No	CUMPLIR CON EL TRIANGULO DE ACCIDENTABILIDAD	7	1- CALIFICACION : 100 % CUANDO EL TRIANGULO SE CUMPLE. 90 % CUANDO LA RELACION NO SEA DE TRIANGULO- 0% CUANDO NO HAY REPORTES
1.2	DIAS PERDIDOS POR ENFERMEDAD GENERAL	DIAS	DISMINUCION DE DIAS POR ENFERMEDAD GENERAL, QUE AFECTEN LA PRODUCTIVIDAD DEL EQUIPO	5	1- CALIFICACION : 100 % CUANDO NO HAY INC. POR ENFERMEDAD GRAL. 90 % CUANDO LA INC. POR ENFERMEDAD AFECTE EN FORMA RELATIVA AL EQ. AUTOAD. (INC. DE 3 A 5 DIAS). 0 % CUANDO LA INCAPACIDAD SE PUDO HABER EVITADO A TRAVEZ DE SALUD OCUPACIONAL Y NO SE HIZO. PREVIO ANALISIS MEDICO.
2.1	1a. CALIDAD	%	CUMPLIR CON EL RENDIMIENTO DE PRIMERA CALIDAD COMPROMETIDO	15	1 FORMULA: $\frac{\text{PRODUCTO 1A CAL} * 100}{\text{PRODUCCION TOTAL}}$ 2. CALIFICACION: (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) 100 %DE CALIF. : DEL 99.5 % AL 100 %DEL OBJETIVO O MAS 90 %DE CALIF. : DEL 99 AL 99.4 % 80 %DE CALIF. : DEL 98 AL 98.9 % 70 %DE CALIF. : DEL 97 AL 97.9 % 50 %DE CALIF. : DEL 96.99 % Ó MENOS
2.2	DESVIACION CONTRA PROGRAMA DE PRODUCCION	%	CUMPLIR CON EL PROGRAMA DE PRODUCCION, CONSIDERANDO UN 2 % DE DESVIACION	10	1 FORMULA: $\frac{\text{PRODUCTO TERMINADO} * 100}{\text{PRODUCCION PROGRAMADA}}$ 2. CALIFICACION: (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) 100 %DE CALIF. : DEL 100 %DEL OBJETIVO O MENOS 50 %DE CALIF. : DE 1A 15 ARRIBA DEL OBJETIVO 0 %DE CALIF. : DEL 2 EN ADELANTE ARRIBA DEL OBJETIVO
2.3	QUEJAS DE CALIDAD	No	OBTENER EL PRODUCTO CON LA HOMOGENEIDAD REQUERIDA POR LOS CLIENTES	5	1 CALIFICACION: (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) 100 %DE CALIF. : CERO QUEJAS DE CALIDAD 80 %DE CALIF. : UNA QUEJA DE CALIDAD 50 %DE CALIF. : DOS QUEJAS DE CALIDAD
3.1	PRODUCTIVIDAD EN MANTENIMIENTO	%	APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS DE MANTENIMIENTO	6	1 FORMULA $\frac{\text{TIEMPO REAL REPORTADO EN SISTEMA}}{\text{TIEMPO PROGRAMADO}}$ 2. CALIFICACION: - (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) 100 %DE CALIF. AL 100 %DEL OBJETIVO 90 %DE CALIF. DEL 100 % ± 5 % DEL OBJETIVO 80 %DE CALIF. DEL 100 % ± 10 % DEL OBJETIVO 70 %DE CALIF. DEL 100 % ± 15 % DEL OBJETIVO 50 %DE CALIF. DEL 100 % ± 20 % DEL OBJETIVO
3.2	CUMPLIMIENTO AL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	%	CUMPLIR CON EL OBJETIVO DE APLICACION DE MANTTO. PREVENTIVO	7	1 FORMULA $\frac{\text{OT'S DE " MP " CERRADAS EN EL SISTEMA}}{\text{OT'S DE " MP " PROGRAMADAS}}$ 2. CALIFICACION: - (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) 100 %DE CALIF. DEL 100 %DEL OBJETIVO O MENOS 90 %DE CALIF. DEL 90 AL 95 %DEL OBJETIVO 80 %DE CALIF. DEL 85 AL 89 % DEL OBJETIVO 70 %DE CALIF. DEL 80 AL 84 %DEL OBJETIVO 50 %DE CALIF. DEL 79 % HACIA ABAJO
3.3	OST DE SERVICIOS AUXILIARES	%	CONTAR CON LA DISPONIBILIDAD DE OPERACION DE LOS EQUIPOS	5	1 FORMULA $\frac{\text{TIEMPO DE OPERACION DE LOS EQUIPOS}}{\text{HORAS DE OPN. * No. DE QUIPOS}}$ 2. CALIFICACION : - (%DEL TIEMPO DE OPERACION DE LOS EQUIPOS) 100 %DE CALIF. DEL 99.5 % Ó MAS. 90 %DE CALIF. DEL 99 AL 99.4 % 80 %DE CALIF. DEL 98 AL 98.9 % 50 %DE CALIF. DEL 98.7 O MENOS
4.1	SERVICIO AL CLIENTE INTERNO	%	CUMPLIR CON EL SERVICIO QUE REQUIEREN NUESTROS CLIENTES.	10	1 FORMULA: EVALUACION DIRECTA DE LOS CLIENTES INTERNOS EN % 2. CALIFICACION: - (LA CALIFICACION ES DIRECTA DEL % OTORGADO POR EL METODO DE EVALUACION DE CLIENTE INTERNO ES : > ó = 90%

5.1	CUMPLIMIENTO AL PROGRAMA DE EMPAQUE DE PROD.	%	CUMPLIR CON EL EMPAQUE DEL PRODUCTO EN TIEMPO	7	1. FORMULA: 2. CALIFICACION:	PRODUCTO TERMINADO* 100 PRODUCTO EMPACADO (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) 100 %DE CALIF. DEL 100 %DEL OBJETIVO O MAS 90 %DE CALIF. DEL 99 AL 99.9 %DEL OBJETIVO, 80 %DE CALIF. DEL 98 AL 98.9 %DEL OBJETIVO, 70 %DE CALIF. DEL 97 AL 97.9 %DEL OBJETIVO, 50 %DE CALIF. DEL 96 %HACIA ABAJO DEL OBJETIVO.
5.2	INDICE DE DESPACHO DE PEDIDOS	%	CUMPLIR CON EL DESPACHO Y ENTREGA DE PEDIDOS EN TIEMPO	8	1. FORMULA: 2. CALIFICACION:	PEDIDOS DESPACHADOS EN TIEMPO * 100 TOTAL DE PEDIDOS PROGRAMADOS POR SURTIR (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) 100 %DE CALIF : DEL 100 %DEL OBJETIVO O MAS 90 %DE CALIF : DEL 98 AL 99.9 %DEL OBJETIVO, 80 %DE CALIF : DEL 97 AL 98.9 %DEL OBJETIVO, 70 %DE CALIF. DEL 96 AL 97.9 %DEL OBJETIVO, 50 %DE CALIF : DEL 95 %HACIA ABAJO DEL OBJETIVO.
6.1	No. DE PROYECTOS DE MEJORA PROP. Y CERRADOS	%	CUMPLIR CON EL PROGRAMA OPERATIVO DE CALIDAD AL 100 %	5	1. FORMULA: 2. CALIFICACION:	%DIRECTO DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA OPERATIVO (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) %DIRECTO DEL CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA OPERATIVO
7.1	INDICE DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA "TPM"	%	CUMPLIR CON EL PROGRAMA DE ACTIVIDADES "TPM" AL 100 %	10	1. FORMULA: 2. CALIFICACION:	(No. OT CERRADAS EN SIST. MAXIMO +No. REGISTROS "OT")/2 No.OT PROGRAMADAS "TPM" por MES (%DEL OBJETIVO PROPUESTO) 100 %DE CALIF. DEL 100 %DEL OBJETIVO O MAS 90 %DE CALIF. DEL 95 AL 99 %DEL OBJETIVO, 80 %DE CALIF. DEL 90 AL 94 %DEL OBJETIVO, 70 %DE CALIF. DEL 85 AL 89 %DEL OBJETIVO, 60 %DE CALIF. DEL 80 %HACIA ABAJO DEL OBJETIVO.
TOTAL				100		

Tabla No.4 Guía de Evaluación de Equipos Autoadministrados

En la Tabla No.5 se muestran las áreas de Efectividad de los equipos:

ÁREAS DE EFECTIVIDAD PARA LOS EQUIPOS AUTOADMINISTRADOS																				
No.	ÁREAS DE EFECTIVIDAD	MEDIDORES/INDICADORES	PESO	MEDIC	RESPONS	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL		
1	CASH	1.1 PIRAMIDE DE ACCIDENTABILIDAD (LEVES, INCIDENTES, ACTOS INSEGUROS)		MENS	OP. MEC.	E	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	0/12/4/8	
		1.2 DIAS PERDIDOS POR ENFERMEDAD GRAL.		MENS	OP. MEC.	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	CALIDAD	2.1 PRIMERA CALIDAD (%)		MENS	OP. PROD.	E	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	
		2.2 DESVIACION CONTRA PROGRAMA DE PRODUCCION (%)		MENS	OP. PROD.	E	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		2.3 NUMERO DE QUEJAS DE CALIDAD		MENS	OP. PROD.	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	COSTOS	3.1 PRODUCTIVIDAD EN MANTENIMIENTO (TIEMPO REAL/TIEMPO PROGRAMADO)		MENS	OP. MEC/ELECT	E	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
		3.2 CUMPLIMIENTO A PROGRAMA DE "MP" (%)		MENS	OP. MEC/ELECT	E	93%	93%	93%	93%	95%	95%	95%	95%	97%	97%	97%	97%	95%	
		3.3 OST DE SERVICIOS AUXILIARES		MENS	OP. SERV	E	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
4	SATISFACCION CLIENTE	4.1 SERVICIO AL CLIENTE INTERNO (%)		MENS	SUP. PROCESO	E	> ó = 90%													
5	OPORTUNIDAD	5.1 CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE EMPAQUE DE PRODUCTOS (%)		MENS	OP. ENSACADO	E	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		
		5.2 INDICE DE DESPACHO DE PEDIDOS DE PLANTA (%)		MENS	OP. TRAFICO	E	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	
6	MEJORA CONT	6.1 No. PROYECTOS MEJORA PROPUESTOS Y CERRADOS		MENS	OP. SERV. AUX.	E	PRO	ICERR												
7	TPM	7.1 INDICE DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO "TPM" (%)		MENS	OP. MEC/ELECT	E	95%	95.00%	95.00%	95.00%	97.00%	97.00%	97.00%	97.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%		
EVALUACION TOTAL			0																	

Tabla No.5 Áreas de Efectividad Equipos Autoadministrados

Capítulo IV.- Descripción de Resultados

A continuación, se muestran los resultados logrados siendo los más importantes:

- Volumen de Producción de 36,724 tons/año a 100,000 tons/año
- Producto fuera de especificación de 0.71% a 0.6%
- Disminución del tiempo extra variable de 15.04% a 5.5%
- Mejora en los Salarios de Trabajadores (Salario Diario de \$184.70 a \$334)
- Compensación Variable de 0% a 3%

El detalle de los Resultados Generales por factor se muestra a continuación en la Tabla No.6:

EMPRESA, S.A. DE C.V.

PROGRAMA DE MODERNIZACION DE RELACIONES LABORALES

" EFECTIVIDAD LABORAL " PLANTA POLIESTIRENO COATZACOALCOS

		ANALISIS DE LA SITUACION						
FACTOR CLAVE DE EXITO	I.-FLEXIBILIDAD DE OPERACION	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A) ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION								
B) SISTEMAS DE TRABAJO						50%	100%	100%
C) CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO						100%	100%	100%
D) OUTSORCING (CONTRATISTAS)						10%	80%	100%
E) COMPENSACION FIJA Y VARIABLE						50%		100%
F) TPM						50%	100%	100%
FACTOR CLAVE DE EXITO	II.-REND. Y CALIDAD COMPETITIVOS	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A) IDENTIFICACION ESTANDARES COMPETITIVOS						75000	75000	75000
B) PLANTILLAS DE PERSONAL						80	83	83
DESARROLLO DE CENTROS DE ALMECENAMIENTO						20%	100%	100%
D) SISTEMA EXPERTO EN HOMOGENIZACION Y CONTROL						50%	80%	100%
FACTOR CLAVE DE EXITO	III.-IMPLANTACION Y ADECUACION	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A) PROCESOS ADMINISTRATIVOS							100%	100%
B) PROCESOS OPERATIVOS							100%	100%
C) SISTEMA INTEGRAL DE CAPACITACION						50%	100%	100%
D) CASH						90%	100%	100%
E) ECOLOGIA						100%	100%	100%
FACTOR CLAVE DE EXITO	IV.-CALIDAD DE VIDA EN EL TRABAJO	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A) CONDICIONES DE TRABAJO								
B) COMUNICACION								
C) RETENCION DE PERSONAL								
D) PARTICIPACION E INVOLUCRAMIENTO								
E) SALUD OCUPACIONAL								

Porcentaje de Cumplimiento: ■ 0 a 50% ■ 51% a 99% ■ 100%

Tabla No.6 Resultados Generales por factor

El Detalle de algunos puntos clave se muestran en la Tabla No.7:

EMPRESA, S.A. DE C.V.
PROGRAMA DE MODERNIZACION DE RELACIONES LABORALES
EFECTIVIDAD LABORAL * PLANTA POLIESTIRENO COATZACOALCOS

FACTOR CLAVE DE EXITO		1997	1998	1999	2000	2001	VISION
	MEDIDORES						COATZA
I.- FLEXIBILIDAD DE OPERACION							
A) ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION							
* ESTRUCTURA PERSONAL SINDICALIZADO	NUMERO DE CATEGORIAS	3	3	3	3	3	3
* ESTRUCTURA PERSONAL NO SINDICALIZADO	No. DE NIVELES	4	4	4	4	4	4
* TRABAJADORES SINDICALIZADOS	NUMERO	47	47	41	43	43	EST.NEC
* TRABAJADORES NO SINDICALIZADOS	NUMERO	34	37	40	40	40	EST.NEC
* RELACION	SINDICALIZADOS / NO SINDICALIZADOS	1.38	1.27	1.03	1.08	1.08	
* SISTEMA INTEGRAL DE CAPACITACION :							
OPERADOR ESPECIALISTA	100% CONO PUESTO, HUMANISTICOS-ADTVOS,SEGURIDAD	NO	100%	100%	100%	100%	EST.NEC
OPERADOR ESPECIALISTA INTEGRAL	100% CONO PUESTO, BASICOS, EMERGENCIAS, TPM	NO	10%	98%	100%	100%	EST.NEC
EQUIPOS AUTORREGULADOS	AREAS DE EFECTIVIDAD, ASPECTOS ADTVOS.	NO	NO	74%	100%	100%	EST.NEC
* % DE TIEMPO EXTRA	FIJO	8.60%	9.10%	10.75%	10.68%	10%	PRODUCT
	VARIABLE	15.04%	16.20%	11.30%	7.70%	5.5%	PRODUCT
B) SISTEMAS DE TRABAJO							
PERFIL DEL SUPERVISOR	EMPOWERMENT	NO	NO	NO	SI	SI	PRODUCT
	REDEFINICION DE FUNCIONES/ENFOQUE A LA PLANEACION	NO	NO	NO	SI	SI	PRODUCT
* T. P. M.		NO	NO	80%	100%	100%	100%
* GRUPOS AUTORREGULADOS		NO	NO	74%	100%	100%	100%
* CLAUSULADO ENFOCADO A AUSENTISMO	No. DE PERMISOS SINDICALES	130	40	40	40	40	40
	% INDICE DE AUSENTISMO	2.51	5.54	1.61	0.0090	0.45	- 1 %
	DESCANSOS OBLIGATORIOS	12	11	11	11	11	10
	SUBSIDIO A INCAPACIDADES %	0.17	0.85	0.1314	0.0012	0.1	0
* CONVENIOS FUERA DE CONTRATO	No. DE ACUERDOS	0	1	1	0	0	0
D) COMPENSACION FIJA Y VARIABLE							
* TABULADOR							
	POSICION DE LA ZONA (SALARIO PROMEDIO)	137.63	164.85	165.48	362.82	209.43	+MEDIA
	POSICION DE LA PLANTA (SALARIO PROMEDIO)	184.70	162.25	260.83	311.42	333.66	COMPET
* REMUNERACION ADICIONAL	POR VOLUMEN/CONOCIMIENTOS/ESFUERZO	NO	NO	NO	50%	100%	SI
II.- RENDIMIENTO Y CALIDAD COMPETITIVOS							
A) IDENTIFICACION ESTANDARES COMPETITIVOS (NACIONALES Y/O INTERNACIONALES)							
* IDENTIFICACION ESTANDARES COMPETITIVOS	SI/NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
* PRODUCTO FUERA DE ESPECIFICACION	INDICAR %	0.71	0.66	0.80	0.9	0.6	0.6
* RFT	INDICAR %	97.90	98.09	98.00	97.63	98	98.5
* VOLUMEN DE PRODUCCION	TONS/AÑO	36,724	54,588	75,000	69,500	100,000	80,000
* FACTOR DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO	INDICAR %	5.55	5.57	6.09	6	6	6
* RENDIMIENTO DE MATERIALES (R. BRUTO)	TON S PROD TERMINADO / TON S MAT. PRIMAS	98.88	98.9	99	99	99	99

Tabla No. 7 Resultados a detalle Factor I y II

Los proyectos que se cumplieron se presentan a continuación en la Tabla No.8:

CUMPLIMIENTO DE PROYECTOS				
	PROYECTO	1999	2000	2001
1	Elevar volúmenes de producción de 60,000 a 100,000 ton´s.	75,000	75,000	100,000
2	Sistema experto para homogenización y control de proceso	50%	80%	100%
3	Outsourcing requerido por no agregar valor en admon y op'n.	10%	40%	100%
4	Organizar la planta por procesos (Reingeniería)		40%	100%
5	Implantación de TPM en Prod, Distr y Servicios Auxiliares	60%	100%	
6	Formación de personal en especialista integral	100%		
7	Formación y funcionamiento de grupos autoadministrados	50%	100%	
8	Cambio de funciones de la supervisión, asesor, capacitador etc	20%	100%	
9	Mantener certificación ISO 9002	100%	100%	100%
10	Elevar CPK's de 0.8 a 1.4	0.9	1.2	1.4
11	Programa de reducción de costos	100%	100%	100%
12	Desarrollo de centros de almacenamiento p/ entregas inmediata	20%	100%	
13	Programa CASH "Cero accidentes"	30%	100%	
14	Estar dentro de los líderes en el sistema SAI - CASH	90%	100%	100%
15	Compensación fija y variable		50%	50%
16	Desarrollo de nivel preparatoria mínimo	80%	90%	100%

Tabla No.8 Cumplimiento de Proyectos de Mejora

Capítulo V.-Conclusiones y Recomendaciones

- El reto para las empresas petroquímicas en la década de los años 90, ante la firma del tratado de libre comercio de Norteamérica en 1994 implicó una transformación en las relaciones laborales entre empresa y sindicato para implantar estos sistemas de trabajo socio técnicos y poder ser competitivos en los nuevos mercados, la base de esto fue siempre un enfoque de ganar-ganar, el desarrollo humano y técnico del personal operativo para lograr estándares de operación de clase mundial.
- Un factor importante es la buena relación laboral con los trabajadores y los sindicatos a los que pertenecen, integrándose en equipo con la administración para el establecimiento de contratos colectivos flexibles y convenios de productividad para el logro y mejora de los resultados.
- El factor humano es lo más valioso de una organización, por lo que es importante también establecer las condiciones laborales que permitan brindar al personal la permanencia seguridad, desarrollo y satisfacción en su trabajo, que contribuyen al incremento constante de la productividad, la calidad y la competitividad del negocio en los siguientes conceptos: Condiciones de trabajo, comunicación, retención de personal, remuneraciones, participación e Involucramiento y Salud Ocupacional.
- Este proyecto fue liderado por Ingenieros Químicos, tomando un rol administrativo y operativo gracias a la formación y experiencia en plantas petroquímicas, tomando un liderazgo con el personal sindicalizado.

a) Recomendaciones

- ✓ Es muy importante establecer los convenios de productividad muy independientes de los Contratos Colectivos de Trabajo, y se debe incluir una cláusula en donde se considere lo siguiente: cuando por causas de fuerza mayor no imputables a la empresa, por ejemplo: siniestros, huelgas, caídas de mercado demostrables, etc., el bono objeto de este convenio será ajustado o suspendido temporalmente según acuerden los integrantes de la comisión mixta de productividad y calidad.
- ✓ Otra recomendación a considerar en los convenios de productividad es la revisión anual de los Indicadores e incluir una cláusula que considere la innovación de equipos o tecnología, y/o métodos de operación en el proceso

de fabricación, y en donde se incrementa la productividad y la calidad, la empresa y sindicato deben revisar y modificar los índices base para el cálculo del pago del bono de los convenios.

- ✓ Otro factor muy importante para la implantación de estos sistemas de trabajo es el entrenamiento al personal sindicalizado y no sindicalizado considerando no solo las competencias técnicas, las competencias organizacionales como: comunicación, trabajo en equipo, liderazgo, orientación a resultados, mejora continua, actitud de servicio, solución de problemas, enfoque al cliente, gestión de la innovación. El concepto de Competencia se debe entender como un conjunto de atributos altamente interrelacionados, incluyendo Conocimientos, Habilidades y Actitudes que dan lugar a los Comportamientos necesarios para realizar determinado trabajo con Efectividad. Los valores como integridad, respeto, responsabilidad y compromiso, junto con las competencias definen la cultura organizacional de la empresa.

Referencias Bibliográficas

1. CORPORATIVO LABORAL EMPRESA. (MAYO 1997). Programas de Modernización Laboral Corporativos. *NORMATIVIDAD*, I, 30. MAYO 1997, De *NORMATIVIDAD* Base de datos.
2. CONSEJO DE MODERNIZACIÓN Y COMPETITIVIDAD LABORAL. (junio 2000). CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO EMPRESA-SINDICATO. *MANUAL DE ASEGURAMIENTO RELACIONES LABORALES*, I, 8. JUNIO 2000, De LOTUS NOTES
3. CONSEJO DE MODERNIZACIÓN Y COMPETITIVIDAD LABORAL. (junio 2002). CONTRATO COLECTIVO DE TRABAJO EMPRESA-SINDICATO. *MANUAL DE ASEGURAMIENTO RELACIONES LABORALES*, I, 8. JUNIO 2002, De LOTUS NOTES
4. UNIVERSIDAD JOSE CARLO MARIATEGUI. (2016-06-20). Conceptos Modernos de productividad. 2016-06-20, de BIBLIOTECA VIRTUAL Sitio web: bv.ujcm.edu.pe/links/cur_Admarke/ProdCal-02.pdf
5. Lic. MA. Joel Ching Meletz. (2010). La calidad y productividad dos conceptos muy ligados. 18/Febrero/2010, de www.monografias.com > Administración y Finanzas) Sitio web: <http://www.monografias.com/trabajos80/productividad/productividad.shtml>