



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y
Administración

**Desarrollo General de la Auditoría Adminis-
trativa, aplicada en una Empresa Siderúrgica
en el Area de Recursos Humanos.**

SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA

Que en opción al Grado de :

Licenciado en Administración

P R E S E N T A N:

Luis Raymundo Cubillas Domínguez

Sergio Paulino Hernández Ramírez

Director de Seminario Lic. Patricia Diez de Bonilla



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	4
Capítulo I PANORAMA GENERAL SOBRE LA INVESTIGACION	
1 - ANTECEDENTES	7
2 - OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA INVESTIGACION	8
3 - UBICACION DEL AREA DE INVESTIGACION	11
Capítulo II CONCEPTOS GENERALES DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA	
1 - TIPOS DE AUDITORIA	17
2 - CONCEPTOS DE AUDITORIA ADMINISTRATIVA	22
3 - IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA	24
4 - FINALIDADES DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA	25
5 - DIFERENTES CRITERIOS DE APLICACION	26
Capítulo III MARCO GENERAL DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA	
1 - INTEGRACION DE LA ESTRUCTURA GUBERNAMENTAL EN LA QUE SE UBICA LA RAMA SIDERURGICA	52
1.1 ASPECTOS GENERALES DE LAS EMPRESAS PARAESTALES SIDERURGICAS	59
2 - IMPORTANCIA DE LA RAMA SIDERURGICA A NIVEL NACIONAL	65
3 - ORIGEN Y EVOLUCION DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA	68
4 - CONOCIMIENTO GENERAL DE LA EMPRESA SIDENA, S.A.	103

Capítulo IV	PLANEACION DEL TRABAJO Y APLICACION DE LA AUDITORIA (CASO PRACTICO)	
	1 - OBJETIVO	116
	2 - DEFINICION DEL PROBLEMA	116
	3 - DETERMINACION DE LOS ELEMENTOS A INVESTIGAR	117
	4 - INVESTIGACION PRELIMINAR	118
	5 - FACTORES A EVALUAR	118
	6 - APLICACION DE LA AUDITORIA	126
	6.1 Identificación del área sujeta a estudio	126
	6.2 Elaboración de cuestionarios maestros	128
	6.3 Valuación de los cuestionarios maestros	143
	6.4 Aplicación de los cuestionarios	145
	6.5 Tabulación de la información	145
	6.6 Análisis de la información	167
	6.7 Determinación de la eficiencia	175
	6.8 Informe final	176

Capítulo V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
	1 - Conclusiones	180
	2 - Recomendaciones	181

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCTION

INTRODUCCION

El Licenciado en Administración adquiere durante su preparación profesional - conocimientos en varias áreas: Económicas, Humanísticas, Administrativas, Contables, Financieras y Sociales, que contienen materias básicas que contemplan técnicas y métodos que se aplicarán de acuerdo a las necesidades propias en - el desarrollo de sus actividades profesionales.

Entre ellas la Auditoría Administrativa es una técnica de evaluación para que sea aplicada en las áreas funcionales que conforman a una empresa. Su utili- zación es de gran relevancia, ya que es una base ideal de apoyo para la toma racional de decisiones con el fin de mejorar y/o corregir la utilización de - sistemas de trabajo administrativo y contable que involucran objetivos, poli- ticas, procedimientos, métodos, cambios organizacionales y en general las téc- nicas del trabajo administrativo.

Elegimos el área de Recursos Humanos, que en los últimos años ha tomado gran importancia por los movimientos sociales y empresariales, para desarrollar - nuestra investigación y aplicar la Auditoría Administrativa.

Describiremos a continuación el panorama general que se abarca en cada tema - y la empresa sobre la que se trabajará.

Capítulo primero se habla en forma clara del motivo de la aplicación de la - Auditoría en el área de Recursos Humanos y la planificación del trabajo a de- sarrollar.

El capítulo segundo se presentará la panorámica sobre los diferentes métodos para aplicar la Auditoría Administrativa.

El tercer capítulo trata la Industria del Sector Paraestatal en relación a la Administración Pública Federal. También se presenta un panorama de lo que ha sido la evolución de la Industria Siderúrgica en el país y su importancia en el desarrollo económico.

La parte medular es el capítulo cuarto, que trata de la planeación y la aplicación real de la misma auditoría (caso práctico).

Por último está el capítulo quinto que presenta las conclusiones y recomendaciones sobre los aspectos más importantes a señalar.

Independientemente será nuestra opinión en relación a la investigación y a la vivencia obtenida de la misma, tratando aspectos que puedan completar el resultado.

C A P I T U L O I

PANORAMA GENERAL SOBRE LA INVESTIGACION

- 1 - ANTECEDENTES**
- 2 - OBJETIVOS Y ALCANCE DE LA INVESTIGACION**
- 3 - UBICACION DEL AREA DE INVESTIGACION**

1 - ANTECEDENTES

De un breve bosquejo realizado al azar en los Seminarios de Investigación que hasta la fecha se han presentado de las áreas en las que el Licenciado en Administración puede desenvolverse y que tratan sobre una gran diversidad de tópicos, además de que forman parte del material de apoyo académico en la Facultad.

Se concluyó realizar la investigación en una empresa del giro siderúrgico. Hay pocas tesis en este ramo, y es de interés conocer aspectos que son de gran relevancia en nuestra Economía por la participación que tienen las empresas de este ramo en el Sector Industrial.

Independientemente a los resultados que se obtengan, queremos que nuestra investigación sirva en un futuro como material de consulta y apoyo para aquellas personas interesadas en la Administración de Recursos Humanos.

2 - OBJETIVOS Y ALCANCES DE LA INVESTIGACION.

Analizar el área de Recursos Humanos y todos los factores que intervienen, de acuerdo a lo que en materia de administración respecta.

Los factores que veremos son:

- a) Planeación de Recursos Humanos
- b) Reclutamiento y Selección
- c) Evaluación del Desempeño
- d) Relaciones Laborales
- e) Sueldos y Salarios
- f) Inventarios de Recursos Humanos
- g) Higiene y Seguridad Industrial
- h) Servicios y Prestaciones

a) Planeación de Recursos Humanos

Es la realización de estudios tendientes a la proyección de la estructura de la organización en el futuro, contemplando el análisis de puestos proyectados y el estudio de las disponibilidades de desarrollo de los trabajadores para ocupar estos, a fin de determinar los programas de capacitación y desarrollo.

b) Reclutamiento y Selección

Atraer candidatos para seleccionar a la persona que cubra el puesto adecuado, a un costo adecuado y que permita la realización del trabajador en el desempeño de su puesto, contribuyendo a los propósitos de la empresa.

c) Evaluación del Desempeño

Es una medida o criterio de ejecución o de eficiencia que va a utilizarse para conceder ascensos, premios, incentivos, etc. Juega un papel de gran importancia en el desarrollo y crecimiento de cualquier organización.

Educación: Es la adquisición intelectual de bienes culturales.

Entrenamiento: La preparación para una tarea.

Desarrollo: La habilidad para las tareas motoras.

Capacitación: Mejorar los conocimientos.

d) Relaciones Laborales

Son las relaciones que se presentan una vez contratado al trabajador entre él y la empresa. Existen diversos instrumentos administrativos y legales que norman las relaciones entre ambos y son:

1.- Políticas de la empresa.

2.- Programas y procedimientos.

3.- Reglamento Interior de Trabajo.

4.- Contrato Colectivo.

5.- Ley Federal de Trabajo.

e) Sueldos y Salarios

Es la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo. Se integra por los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, habitación, primas, transportes y cualquier otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador.

La costumbre ha establecido el uso del término "sueldo" a la retribución que recibe el empleado de confianza y su distinción corresponde únicamente a la periodicidad de pago.

f) Inventario de Recursos Humanos

Es la recopilación de toda la información concerniente al personal, que permita conocer las experiencias, habilidades, conocimientos e intereses de cada uno de los miembros de la empresa.

g) Higiene y Seguridad Industrial

La Seguridad Industrial es el conjunto de conocimientos técnicos y su aplicación para la reducción, control y eliminación posible de accidentes en el trabajo. Se avoca al establecimiento de las reglas tendientes a evitar ese tipo de accidentes.

La Higiene Industrial es el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores psicológicos o tensionales que provienen del trabajo y que repercuten causando enfermedades o deteriorar la salud.

h) Servicios y Prestaciones

Servicios son todas aquellas actividades costeadas por la empresa que proporciona una ayuda o beneficio de índole material o social a los trabajadores y empleados.

Prestaciones son aportaciones financieras con las que la empresa incrementa el monto que por concepto de salario recibe el trabajador.

En general son aquellos elementos que en forma adicional al salario normal recibe el trabajador en dinero o especie y que van a representar un ingreso o el ahorro de un gasto que de otra forma tendría que efectuar.

3 - UBICACION DEL AREA DE INVESTIGACION.

La empresa está formada por áreas funcionales:

Planeación, Mercadotecnia, Informática, Producción, Recursos Humanos y Finanzas. Estas a través de su funcionamiento, hacen que las actividades que se desarrollan sean acordes a los objetivos generales de la empresa.

Dentro de esas áreas funcionales se localiza la de Recursos Humanos, que en nuestro caso está integrada por varias Gerencias y Departamentos en SIDENA, S.A.

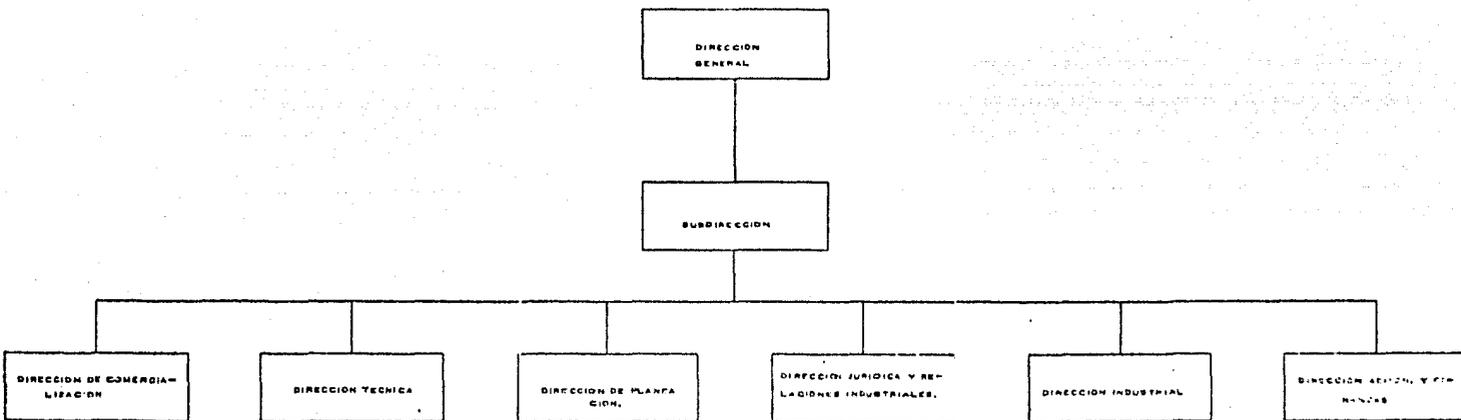
Según nos muestra su estructura orgánica (Organigramas A y B), cuenta con una Dirección General, una Sub-Dirección y seis Direcciones que son:

- a) La Dirección de Comercialización
- b) La Dirección Técnica
- c) La Dirección de Planeación
- d) La Dirección Jurídica y de Relaciones Industriales
- e) La Dirección Industrial
- f) La Dirección de Administración y Finanzas

El área específica en la que actuaremos será la de Relaciones Industriales - que pertenece a la Dirección Jurídica y de Relaciones Industriales. Esta - área debido a la magnitud de la empresa, está subdividida en dos partes que son: La Planta (que tiene instalaciones y equipo en sus naves de trabajo y oficinas administrativas), y las oficinas de México que se localizan al sur de la zona Metropolitana.

ORGANIGRAMA GENERAL

ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION



ORGANIGRAMA A

Aclaremos que la auditoría será aplicada en la Planta, la cual está localizada en el Estado de Hidalgo. El Área Jurídica y de Relaciones Industriales - está formada por Una Sub-Dirección Jurídica y de Relaciones Industriales de las que dependen tres Gerencias que son:

1.- Gerencia Jurídica que está integrada por:

- a) Abogado Administrativo.
- b) Abogado Mercantil
- c) Abogado Civil
- d) Abogado Laboral
- e) Abogado de Seguros y Fianzas

2.- Gerencia de Relaciones Industriales (México).

Cuenta con dos Sub-Gerencias: la de Relaciones Industriales y la de Rere - cursos Materiales. La Sub-Gerencia de Relaciones Industriales tiene a - cargo un Departamento de Personal, y la Sub-Gerencia de Recursos Material - les tiene un Departamento de Servicios Generales.

3.- Gerencia de Relaciones Industriales (Planta).

Cuenta con cuatro Sub-Gerencias que son:

a) Sub-Gerencia de Personal

Tiene dos departamentos:

1 - Departamento de Control de Prestaciones.

2 - Departamento de Control de Personal.

b) Sub-Gerencia de Desarrollo Organizacional.

Tiene a su cargo el Departamento de Capacitación.

c) Sub-Gerencia Técnica Laboral.

Tiene como apoyo a la Comisión de Escalafones (integrada por empresa/sindicato) y a su cargo hay tres departamentos:

- 1 - Departamento de Relaciones Laborales
- 2 - Departamento de Seguridad Industrial
- 3 - Departamento de Unidad Médica

d) Sub-Gerencia de Servicios.

Tiene los siguientes departamentos:

- 1 - Departamento de Servicios Generales
- 2 - Departamento del Administrador del Comedor

C A P I T U L O I I

CONCEPTOS GENERALES DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA

- 1 - TIPOS DE AUDITORIA**
- 2 - CONCEPTOS DE AUDITORIA ADMINISTRATIVA**
- 3 - IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA**
- 4 - FINALIDADES DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA**
- 5 - DIFERENTES CRITERIOS DE APLICACION**

1 - TIPOS DE AUDITORIA.

El desarrollo de las empresas ha provocado que sus operaciones sean cada vez más complejas, por lo que es frecuente que se recurra a evaluar el funcionamiento de sus actividades.

De ahí que se establecieron tres diferentes técnicas de acuerdo al tipo de evaluación que se desea realizar. Estas técnicas son:

- a) Auditoría Administrativa
- b) Auditoría Financiera o Contable
- c) Auditoría Operacional

a) Auditoría Administrativa.

Permite examinar la estructura organizacional y la relación entre ésta y los elementos que la conforman.

Los elementos se encuentran envueltos en una serie de influencias externas como internas, que en un momento dado orientan el funcionamiento del organismo en la consecución de sus objetivos.

La efectividad con que se administren los recursos permitirá a la empresa obtener los resultados esperados para lo cual es necesario evaluar los objetivos, estructura, procedimientos, técnicas y su comunicación para buscar siempre mejorar sus operaciones.

El objetivo principal es determinar la efectividad en la administración de los recursos y el funcionamiento de las áreas que integran la empresa. La auditoría administrativa ofrece la posibilidad de analizar desde una -

función específica hasta la totalidad de la empresa su relación y cumplimiento con empresas, organismos y dependencias.

Permite encontrar las causas que provocan que no opere la empresa en forma óptima.

Se plantea un proceso o metodología que determina una secuencia lógica y ordenada de hacer el estudio. Para llevar a cabo una auditoría se cuenta con herramientas que permiten realizarla con efectividad para el mejoramiento de las operaciones de la empresa.

La auditoría trae consigo muchas ventajas, tiene también problemas que deben solucionarse. La auditoría es un servicio que emana de la inquietud de los dirigentes de la empresa.

b) Auditoría Financiera o Contable.

Es un servicio especializado en el que se revisan los libros en que se encuentran registradas las operaciones financieras de la empresa.

Esta revisión se lleva a cabo únicamente por el Licenciado en Contaduría Pública. Único profesionista reconocido legalmente para realizar este exámen y emitir un juicio sobre la razonabilidad de la situación financiera de la empresa. Revisa cifras y operaciones por un período determinado y a una fecha determinada.

El Contador cuenta con los elementos en los cuales se basa el análisis como son: los Principios de Contabilidad generalmente aceptados, normas y procedimientos de Auditoría. A través de ellos determinar con precisión

la situación financiera de la empresa y emite su juicio o dictamen de su responsabilidad.

La realización de la auditoría debe ser a solicitud de la Dirección de la empresa o externamente a requerimiento de un Organismo Oficial.

Con la finalidad de constatar el cumplimiento de las disposiciones reglamentarias que rigen a la empresa.

Los procedimientos para aplicar la auditoría varían de acuerdo a las diferencias en la forma de realizar las operaciones en cada empresa. Los procedimientos deben estar en concordancia a las características de cada empresa según sus controles y contabilización de todas sus operaciones.

El alcance de la auditoría lo determinan las operaciones según su naturaleza. El hecho de que muchas de ellas sean repetitivas y formen cantidades numerosas de operaciones individuales no siendo posible el examen de cada una de ellas, razón por lo que existen partidas globales que llenan los requisitos de multiplicidad y similitud entre ellas.

El auditor recurre a examinar una muestra parcial de las partidas individuales obteniendo como resultado del examen una opinión general sobre la partida global.

c) Auditoría Operacional.

Tiene su origen en una acción complementaria de la financiera por la detección de problemas operativos por los cuales es necesario realizar una investigación más profunda.

Por su mismo origen es un exámen parcial, se concreta a revisar y analizar críticamente el área en la que se encontraron los problemas operativos con el objeto de solucionarlos.

El Contador Público responsable de realizar la Auditoría Financiera como - una extensión del servicio prestado adquiere el carácter de consultor - - para efectuar la revisión operacional de la cual emite su opinión sobre la eficiencia administrativa.

Su punto de partida es la problemática encontrada investigando sistemáticamente los aspectos operativos del área que presenta los problemas.

Este tipo de auditoría utiliza herramientas similares en su realización - emitiendo juicios que son de gran utilidad.

Se le da el carácter de optativa debido a que el auditor puede concretarse a sólo enmarcar dentro de su dictamen los aspectos administrativos en lo - que considera existen deficiencias o por lo contrario profundizar en su - exámen y recomendar medidas correctivas de acuerdo a su experiencia profesional.

La auditoría operacional se caracteriza por ser parcial por que puede abarcar un departamento, a un determinado número de operaciones específicas en forma concreta en esa área.

El cuadro anexo muestra las diferencias que existen entre estas técnicas.

TIPO	ADMINISTRATIVA	FINANCIERA O CONTABLE	OPERACIONAL
CONCEPTO Es el estudio, comprensión y construcción de una empresa, de una institución, de una oficina del Gobierno o de cualquier parte del organismo, con una finalidad de orientación, respecto a su planeación, producción, servicios y comercio, su forma de operación y el uso de sus recursos físicos y humanos.	(Ahorros)	Es la revisión en los estados y registros financieros de una entidad, así como el estudio y evaluación del control interno y los procedimientos contables administrativos de la misma entidad en relación con ciertas normas y procedimientos de auditoría.	Es una experiencia de la auditoría que consiste en verificar si el uso que se hace de los recursos de la empresa para fines de acuerdo a los planes o programas administrativos, a través del estudio de los documentos, ajustado al procedimiento que se debe seguir para la mejor eficiencia y producción que sea posible.
OBJETIVO	Determinar necesidades e implicaciones económicas, así como los puntos débiles que se presentan en relación a los recursos físicos y humanos con un conocimiento de sus características y asegurar la manera de utilizar los recursos de manera adecuada y eficiente.	Controlar los recursos de la responsabilidad de las cifras presentadas en la cual se controlan los recursos físicos y humanos al balancear los activos y pasivos de información de producción de la eficiencia de operación al adherirse a las políticas prescritas por la ley, y el cumplimiento de las disposiciones legales para el mejor funcionamiento de los departamentos.	Promover mayor eficiencia operativa, evitando de una los duplicados innecesarios y mejorando los procedimientos y mecanismos de identificación de errores de forma de trabajo y construcción de operaciones más eficientes.
ALCANCE	Se hace en forma integrada paralelamente a la empresa en su totalidad - UN GRUPO DE EMPRESAS - UN AREA ESPECIFICA - UN DEPARTAMENTO - UNA FUNCION	Revisa las cifras y operaciones contables por un periodo corto a una fecha determinada.	Se realiza la muestra parcial - UNA FUNCION O UNA OPERACION - UNA AREA ESPECIFICA - UN SISTEMA
ELEMENTOS DE ANALISIS	Objetivos Políticas y normas Estructura organizacional Programas y procedimientos Sistemas y procedimientos Métodos de control Control interno Documentos físicos y recursos materiales	Estados financieros Volumen de operaciones Registros contables Sistema de políticas	Sistemas Programas y procedimientos Controles Recursos humanos y materiales
METODOLOGIA.	Planeación de la auditoría Investigación preliminar Programa de auditoría Recopilación de información Alentarse vistas Alentarse vistas Si revisa el documento Analisis de la información Definición de problemas Evaluación de los alcances y de acción Elaboración del informe	Planeación de la auditoría Estudio general Análisis Inspección Confirmación Muestreo Declaraciones o certificaciones Observación Cálculo Dictamen o informe	Planeación de la auditoría Familiarización Visita a las instalaciones Análisis preliminar Análisis de la información preliminar Entrevistas Pruebas de control Inspección preliminar Selección de operaciones a examinar Ejecución Informe de problemas de control Reducción preliminar de los problemas Reducción preliminar del informe
INSTRUMENTOS	Entrevistas Cuestionarios Estadísticas Análisis funcional Encuestas de actividades Diagrama de flujo Evaluación de la producción documental Procedimientos y sistemas	Entrevistas Estados financieros Volumen de operaciones Sistema contable Sistema de políticas Archivo de información	Entrevistas Cuestionarios Diagrama de flujo Documentos operativos
AREAS DE APLICACION	Las áreas funcionales productivas Comercialización Finanzas - contabilidad Recursos humanos Administración	Contable Financiera	Creación de documentos preliminares Interacción de procesos o productos Muestreo de partes Cálculo Producción Almacenamiento Ventas Formas

2 - CONCEPTOS DE AUDITORIA ADMINISTRATIVA.

Presentamos a los autores y sus conceptos que se consideran más representativos.

a) Lic. Jorge Alvarez Anguiano.

"Es la técnica que tiene por objeto la comprobación, verificación, y evaluación de actividades, mediante la investigación y observación de hechos y registros".

b) William P. Leonard.

"Es un exámen comprensivo y constructivo de la estructura de una empresa, de una institución, departamento gubernamental o cualquier otra entidad y de sus métodos de control, más los de operación y empleo que dá a sus recursos humanos y materiales".

c) Instituto Americano de Administración.

"Cualquier empresa de cualquier índole tiene áreas generales sujetas a investigación y que permiten obtener una evaluación de la administración"

d) Análisis Factorial del Banco de México.

"Es una definición concisa de investigación industrial, la enuncia como un análisis de potencialidad de la productividad. En la práctica se trata de incrementar la eficiencia de operación ya sea en una empresa o rama industrial".

e) José Antonio Fernández Arenas.

"La Auditoría Administrativa es la revisión objetiva, metódica y completa de la satisfacción de los objetivos institucionales, con base a los niveles jerárquicos de la empresa, en cuanto a su estructura y la participación individual de los integrantes de la institución"

Los autores manejan características parecidas como técnica, exámen, evaluación, revisión objetiva coincidiendo en investigar a la empresa a través de herramientas, aplicación de conocimientos, juicios para determinar el origen de los problemas y dar alternativas de solución y se puedan tomar decisiones para mejorar los sistemas de trabajo.

Vistos ya los diferentes conceptos que hasta la fecha se han dado sobre auditoría administrativa, en nuestro muy particular punto de vista aportamos lo que conceptuamos como auditoría.

"Es una técnica de evaluación mediante la cual se aplican conocimientos, experiencias, criterios y herramientas administrativas, para obtener resultados que determinen el grado de eficiencia de la empresa y aplicar medidas correctivas para solucionar los problemas que la afectan e impiden su sano desarrollo".

3 - IMPORTANCIA DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA.

Es de gran relevancia para las empresas por su versatilidad y objetividad.

La versatilidad se demuestra por que se puede aplicar a todo tipo de empresas sin importar el giro, tamaño, si es pública o privada. Y es objetiva por que emite informes imparciales que contemplan mejoras que tienden al perfeccionamiento de la administración de la empresa auditada.

Las auditorías son una inspección a la capacidad administrativa en todos los niveles. Es un servicio que tiene por objeto determinar los puntos de posible peligro destacando las oportunidades de eliminar desperdicios o pérdidas innecesarias.

Es un medio para asegurar a la administración en el cumplimiento de políticas y procedimientos que se ha conseguido mejorar la posición económica de la empresa.

Se le ubica dentro del proceso administrativo en la etapa de control, pues de acuerdo a Maddock:

"Control es la medición de los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, ya sea parcial o totalmente con el fin de corregir, mejorar y formular nuevos planes, tiene como objeto el estudio de la Organización".

Es la evaluación de la actuación del aparato administrativo de la empresa, puesto que en el grado de eficiencia en que funcione, repercutirá en el logro de los objetivos y consecuentemente en el cumplimiento de su función dentro de la estructura social y económica del país.

4 - FINALIDADES DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA.

De las finalidades de la auditoría administrativa como ya se mencionó, es el descubrir deficiencias e irregularidades en el funcionamiento del sistema ad-ministrativo de una empresa, con el fin de mejorar la eficiencia de la misma.

Es la determinación del grado de eficiencia del sistema administrativo, lo - cual se logra a través de la evaluación que debe ser:

- a) Objetiva, ausente de impresiones personales que originen desviaciones de apreciación y su alcance debe ser universal.
- b) Medición precisa se debe de realizar a los fenómenos utilizando los sistemas y procedimientos más apropiados, para tener una certeza completa de lo que se ha registrado.
- c) Estudio exhaustivo, que cubra todos los ángulos para evitar una falla por omisión.

Su finalidad sirve para comprobar la capacidad de la administración en todos los niveles.

Permite observar los desempeños y evaluar la eficiencia de los controles. - Asegurar a la Dirección el cumplimiento de las políticas y procedimientos. Así como aportar mejores sistemas de registro y de rendir informes, la revi--sión de los planes y objetivos de la empresa.

Otra finalidad, es la de apoyar a los niveles de supervisión para lograr una administración más efectiva, mediante la presentación de los resultados que - surjan de la auditoría.

5 - DIFERENTES CRITERIOS DE APLICACION.

Método de William P. Leonard.

Establece un método en la evaluación de la administración por medio de la aplicación de una serie de pasos en el análisis de las áreas sujetas a estudio.

Se puede considerar que es el Enfoque Científico entre los diversos métodos existentes. En la actualidad la administración debe especificar sus objetivos, establecer métodos, planes y procedimientos para ejecutarlos adecuadamente para una valoración de los resultados.

El exámen de los métodos administrativos y de su ejecución comprende una revisión de los objetivos, delegación de autoridad, las normas y la efectividad de operación del área bajo estudio. La cual puede determinarse comparando las condiciones actuales con las esperadas en los planes.

En ésta primera etapa se determina el área de estudio que puede ser una función específica, un departamento, una división o la empresa en su totalidad. La cual se examina a través de un avalúo científico que implica el proceso de medir o verificar los principios de Administración Científica para determinar si el área de estudio opera eficientemente.

Además es una revisión de las actividades y operaciones administrativas de la empresa, a fin de comprobar si se están realizando con la máxima efectividad. Esta revisión comprende:

1.- Estructura Organizacional.

Compara la estructura existente con la que aparece en la gráfica de Orga-

nización, para ver si se ha tomado en cuenta los principios de organización.

2.- Políticas, Sistemas y Procedimientos.

Se estudian para ver si existen defectos o irregularidades en los elementos examinados y encontrar métodos para mejorar la efectividad.

3.- Reglamentos.

Determinar de este modo si se han tomado en consideración los reglamentos por parte de la empresa.

4.- Operaciones.

Evaluar las operaciones con el objeto de definir que es lo que se quiere, para que los controles sean más efectivos y se obtengan resultados eficaces.

5.- Personal.

Estudiar los requerimientos generales del personal, su utilización en el trabajo, en el área que se está evaluando; así como el desempeño de los mismos.

6.- Ubicación y Uso de Equipo.

Determinar si se pueden realizar mejoras en la ubicación y en un mejor uso del equipo de trabajo.

La segunda etapa es la evaluación de la información obtenida.

Se evalúan los controles determinando su adecuación y efectividad.

Para que exista un control eficaz deberá tener unidades de medidas continuas

y detalladas de realización.

El auditor está obligado a hacer un estudio tanto de los registros como de los procedimientos. Y cuando sea necesario que estos sean realizados después de valorizar las normas, recomendar la reinstalación o cambios de dichas normas de acuerdo a las deficiencias encontradas.

Otro aspecto que hay que ver son las políticas bien fundamentadas que son básicas y esenciales para lograr una administración efectiva, ya que marcan los lineamientos que ayudan a la empresa a seguir el curso planeado para realizar los objetivos.

La evaluación periódica de las políticas evita que se ejecuten por costumbre y no necesariamente por la acción planeada de la dirección puesta por escrito.

Las políticas bien claras, definitivas y distribuidas por escrito a todos los interesados crean entre el personal la uniformidad y la cooperación necesaria para ejecutar las cosas de una manera económica y racional.

Aunque sea difícil determinar una medida precisa de la eficacia de operación de un sistema o procedimiento, el grado de dicha efectividad puede conocerse comparando las actividades desde el punto de vista de la velocidad, exactitud y el movimiento ordenado de los papeles de trabajo.

La Dirección debe ser un vigía constante de la importancia del funcionamiento de los sistemas y procedimientos como un elemento de buena organización u operación, ninguna empresa puede mantenerse si no tiene por escrito y actualizados.

El éxito de las empresas se logra ejecutando todas sus operaciones con efi -
ciencia, esta realización solo puede producirse si hay de parte de la adminis -
tración un conocimiento de la necesidad de traducir con rapidez una acción de
cisiva, si la administración está conciente de las ventajas que las técnicas
modernas de control pueden proporcionar y las aplica con inteligencia no se -
tendrá uno de los principales problemas administrativos, que es el de mante -
ner un control adecuado de las operaciones.

En todas las empresas la evaluación de las políticas y de personal se tiene -
la necesidad de hacerlo con frecuencia a fin de mantener una administración -
efectiva de los mismos. Esto comprende un análisis de sus costumbres y una -
revisión para determinar las habilidades, potencial del personal.

Haciendo una estricta investigación de las condiciones de trabajo, la moral -
de los empleados, los programas de capacitación, las actividades de servicio
a los empleados, los sistemas de registro, la calificación de méritos y del -
progreso del empleado

Otros puntos que requieren evaluación, son la descripción de puestos, los mé -
todos de entrevistas, los sistemas de colocación y los métodos de reclasi -
ficación de empleados. Al término de la evaluación deben hacerse las recomenda -
ciones para mejorar la administración de personal.

La evaluación se realiza bajo el siguiente método de análisis. Se hace nece -
sario principiar por los hechos recopilados en forma minuciosa en relación a
un determinado propósito y subdividiéndolos en elementos.

El enfoque científico consistirá en determinar los fines, relaciones y compro

bar punto por punto toda función, proceso, tarea o método.

Son diez los pasos más importantes en el Análisis Científico:

1 - Estudio de los elementos

Consiste en realizar un estudio completo y veráz de los componentes o elementos que integran la función, área o empresa sujeta a evaluación.

2 - Diagnóstico detallado

Realizar un diagnóstico de los elementos a evaluar a efecto de determinar que es satisfactorio o insatisfactorio de acuerdo con prácticas correctas y principios básicos.

Se profundizará en las actuaciones pasadas, anotando todo hecho que haya contribuido a las deficiencias en la administración y funcionamiento de - la empresa.

3 - Determinación del propósito

Se realiza una comparación para determinar la finalidad y relación que - existe entre los elementos, determinando si es posible hacerlo o no mejor sin importar lo correcto que puede parecer el método actual.

4 - Investigación de deficiencias

Consiste en buscar y descubrir las deficiencias presentes y en potencia - revisando todo elemento para descubrir sus defectos, irregularidades, desperdicios, embotellamientos. Informar sobre una política inadecuada o de la falta total de ella, poniendo en evidencia todo método de operación - que no sea satisfactorio.

5.- Balance Analítico.

Consiste en un balance analítico en la importancia y el valor de un elemento en comparación con otro, ponderando el alcance de cada uno de ellos.

6.- Comprobación de la eficacia.

Constituye la comprobación de la eficacia de un determinado elemento de la empresa, es necesario efectuar pruebas de cada elemento para su evaluación.

Al realizar el estudio se presenta el problema de determinar lo que podría calificarse de "eficaz" que no solo implica el buscar en los diversos elementos para la consecución de metas, correcto desempeño, buena marcha de la organización y resultados beneficiosos, sino también precisar el grado de eficacia.

7.- Búsqueda de problemas.

La finalidad de la auditoría es buscar problemas, los cuales pueden ser consecuencia de una superposición de responsabilidades, falta de coordinación, embotellamientos, agrupación deficiente de funciones, supervisión ineficaz, etc. Es imprescindible de terminar que problema exige una pronta atención y que camino se seguira para encontrarle solución.

8.- Arribo a soluciones.

Frecuentemente se presentan dificultades en el proceso de combinar los diferentes elementos, debido a la necesidad de dar una nueva disposición a los elementos, siendo necesario contar con el tiempo suficiente para hallar solución a los problemas que encuentra otorgando la suficiente

atención a los problemas con el fin de lograr un perfeccionamiento general de los métodos y la operación.

9.- Determinación de alternativas.

Consiste en la determinación de alternativas. En casi cualquier situación se dan alternativas por lo que es indispensable aplicar toda la capacidad y experiencia para determinar la elección de la mejor alternativa.

10.- Definición de Métodos para mejorar la operación.

En este paso se determina lo que es el proceso de evaluación, definiendo el mejor camino de acuerdo con las circunstancias particulares, tras de reflexionar en el objetivo, relación y organización.

En las labores de evaluación estar siempre alerta e idear mejores formas de hacer las cosas.

El informe deberá incluir el propósito y amplitud de la auditoría practicada, las limitaciones que se encontraron y los resultados, las opiniones del auditor, sus conclusiones y recomendaciones.

Dentro del informe se presentarán en orden de importancia las condiciones perjudiciales y las prácticas inadecuadas, bajo el título de hechos de mayor importancia en donde no se deben incluir ningún hecho o condición favorable.

Se deberán consignar en el mismo, los detalles de los asuntos discutidos con los supervisores, limitando la decisión a los temas de mayor importancia, indicando con amplitud la acción que seguirá el supervisor.

Las recomendaciones en términos generales deberán ser presentadas en el orden posible de aceptación, es decir, presentarse a la Dirección todas aquellas -- ideas nuevas que tiendan a mejorar la eficiencia administrativa de la organi- zación. Como una acción complementaria del servicio prestado por el auditor, es el seguimiento de la implantación de las medidas correctivas para mejorar el funcionamiento general de la empresa.

El auditor puede considerar necesario mantenerse informado y comprobar que - las recomendaciones se desarrollaron; así como ayudar a la preparación de nue - vas formas y procedimientos, modificar o formular nuevas políticas y de com - plementar casos que quedaron pendientes y se encontraban comprendidos en las recomendaciones hechas en el informe.

Método de José Antonio Fernández Arenas.

Plantea varias etapas en el proceso de evaluación de las actividades de acuer - do a los principios de Administración. La Administración abarca la empresa en su totalidad

La revisión se basa en el método científico siendo de carácter objetivo, au - sente de impresiones personales que impliquen desviaciones de apreciación o inclinación extrema hacia ciertas áreas.

Todas las empresas requieren de la satisfacción de tres tipos de objetivos:

a) Objetivo de servicio.

Satisfacción de las necesidades de los consumidores, ofreciendo productos o servicios.

b) Objetivo social.

Protección de los intereses económicos, personales y sociales de los em - pleados y obreros de la empresa del Gobierno y de la comunidad, por medio de buenas relaciones humanas; así como de adecuadas relaciones públicas.

c) Objetivo económico.

Protección de los intereses económicos de la empresa, de sus acreedores y sus accionistas, logrando la satisfacción de estos grupos por medio de - una generación de riqueza.

Además de la existencia de objetivos institucionales, se requiere de un mecá - nismo de operación o se de una estructura formal, esbozando una estructura -- organizacional que persigue la utilización equilibrada de los recursos huma - nos, materiales y técnicos.

Es una revisión de los niveles jerárquicos de la empresa se consideran suje - tos a la revisión: la Dirección, la Operación, el Asesoramiento y la informa - ción.

Dirección.

Encargada de la coordinación de la empresa en cuanto al estudio de los avances enfocados a los objetivos, basan - do su análisis en el desarrollo de sus políticas.

Operación.

Cuando la empresa sea de índole industrial que será la función encargada de la transformación de los artículos desde la materia prima hasta el producto terminado. Don - de continúa la comercialización, función coordinadora de todos los factores que aseguran el tránsito de los pro -

ductos desde la fábrica hasta el consumidor final.

Las empresas distribuidoras sólo contarán con esta actividad a nivel de operación.

Asesoramiento.

Se requiere para asegurar una actuación más eficiente, en donde intervienen el tratamiento de personal por relaciones humanas, manejo de fondos por fianzas y guarda, manejo de materiales por los almacenes.

Información.

Es de gran importancia que exista un correcto flujo, - donde se puntualicen las desviaciones a las políticas, sus causas y en caso de no ser efectivas las correcciones adoptadas por los jefes departamentales, sugerir -- otras al Gerente General.

Los niveles jerárquicos se evalúan en cuanto a su estructura cubriendo los - aspectos de organización e integración de los recursos con que se cuenta: Humanos, Materiales y Técnicos.

En la etapa de Organización se establece la estructura que permite el máximo aprovechamiento de los recursos y comprende: organigramas, asignación de autoridad, responsabilidades, recursos económicos, equipo e instalaciones que resolverán en forma ventajosa todas las operaciones realizadas por la empresa.

En la Integración, se encarga de recabar en forma equilibrada compaginando - con los lineamientos teóricos lo que en si es la organización.

Dando a los diferentes departamentos la combinación adecuada de recursos -

para la realización del trabajo y obtener así los resultados satisfactorios.

Modelo para la evaluación.

En algunos casos será más fácil aplicar el adjetivo de apreciación.

En cambio, para otras circunstancias será más claro medir con el porcentaje de cumplimiento o de intensidad en ese aspecto particular.

Para los niveles jerárquicos de dirección cada uno de los puntos se multiplicará por 10, o sea; 0, 10, 20, 30 40 y 50. Esto obedece al convencimiento de que la dirección es factor vital de la empresa y que de su buen desarrollo depende en gran parte del éxito de la institución.

También los cuestionarios relacionados con los objetivos se calificarán de 0 a 50 puntos:

La valuación total de una empresa quedaría:

Clientes	50 puntos		
Colaboradores	50 puntos		
Autoridades gubernamentales	50 puntos		
Proveedores	50 puntos		
Instituciones de crédito	50 puntos		
Accionistas	<u>50 puntos</u>		
Sub-total objetivos		300 puntos	
Dirección	20 preguntas		1,000
Recursos humanos	10 preguntas	50 puntos	
Recursos materiales	5 preguntas	<u>25 puntos</u>	
Sub-total por nueve departamentos			675

Recursos técnicos		
Control de políticas	10 preguntas	50 puntos
Producción	35 preguntas	175 puntos
Comercialización	35 preguntas	175 puntos
Relaciones humanas	70 preguntas	350 puntos
Finanzas	35 preguntas	175 puntos
Relaciones públicas	10 preguntas	50 puntos
Contabilidad	10 preguntas	50 puntos
Auditoría interna	10 preguntas	50 puntos
Servicios generales	10 preguntas	<u>50 puntos</u>

Sub-total de recursos 1,125

Planeación	25 preguntas	125 puntos
Implementación	25 preguntas	125 puntos
Control	10 preguntas	<u>50 puntos</u>

Sub-total del proceso admvo.
por nueve departamentos 2,700
5,800 puntos

Por supuesto el tipo de estructura formal es distinto para cada empresa y su departamentización puede ser de cinco, diez o más divisiones.

Volviendo a la suposición de la empresa valuada en 5.800 puntos este resultado es el óptimo y representa el ideal, por lo que podemos usar la escala de adjetivización planteada en la calificación a las preguntas de los cuestionarios usados en la auditoría administrativa.

Puntuación		Porcentaje		Adjetivo		
5220	a	5800	90	a	100 %	Administración excelente
4640	a	5219	80	a	89	Administración muy buena
3480	a	4639	60	a	79	Administración buena
2320	a	3479	40	a	59	Administración regular
1160	a	2319	20	a	39	Administración mala
0	a	1159	0	a	19	Administración muy mala

Con todas sus limitaciones inherentes se propone la siguiente escala para -- cada una de las preguntas formuladas:

Apreciación	Puntos	Cumplimiento
Excelente	5	90 a 100 %
Muy bien	4	80 a 89
BIÉN	3	60 a 79
Regular	2	40 a 59
Mal	1	20 a 39
Muy mal	0	0 a 19

En algunos casos será más fácil aplicar la intensidad de la participación individual en la aplicación del proceso administrativo.

Puesto que los departamentos están integrados por individuos que hacen efectiva la administración. Cada uno de ellos tiene una tarea específica que debe realizarla teniendo en cuenta la Planeación, Implementación y Control. Es necesario precisar la oportunidad e intensidad de aplicación de lo elementos de este proceso.

Como en los otros métodos los resultados se presentarán a través de un informe que plantea la realización del trabajo, describiendo los hallazgos encontrados.

Así como las diferentes alternativas de solución sugeridas por el auditor, - dejando la facultad de decidir a las personas responsables de la dirección, sobre la solución de los problemas presentados.

Modelo de representación del informe, para la preparación del informe final se puede establecer este orden:

1 - Apreciación crítica de la coordinación general en cada uno de sus nive - les y con base en los resultados de los cuestionarios.

- 2 - División departamental que permita analizar específicamente a cada uno - de los departamentos en cuanto a su estructuración y a la participación individual de los componentes.
- 3 - Valuación de la empresa considerando la escala de apreciación para poder precisar la calificación que le corresponde.
- 4 - Recomendaciones para corregir errores determinados en las áreas estudiadas.

Método del Instituto Americano de la Administración

Este plantea un esquema y un programa para la realización de la Auditoría -- Administrativa que esta determinada en base a la función social de la empresa o entidad auditada.

El esquema o programa plantea diez aspectos o factores sujetos a evaluación. El primero de ellos está determinado por la finalidad y objetivo que persigue la institución, que es el objeto de su operación. Obviamente algunas -- instituciones sobre todo las que prestan servicios públicos, tienen una repercusión económica evidente, sin embargo cualquier empresa tiene una importancia económica determinada para la satisfacción de las necesidades de los consumidores.

Un segundo aspecto es la estructura formal de la empresa que establece los rangos de autoridad y responsabilidad de acuerdo al nivel que ocupa cada integrante de la organización, lo que permite en un momento dado dar la solución de los problemas en forma más adecuada, otro aspecto importante de orden general de las instituciones, es la comunicación, vertical, como horizon

tal, así como la interrelación de las unidades administrativas que conforman la organización.

Es obvio que ningún ejecutivo pueda adoptar decisiones que salvaguardan su responsabilidad, sin efectuar las comunicaciones necesarias siguiendo los canales de comunicación establecidos por la misma estructura.

Otros aspectos que caen dentro de la evaluación de la estructura son los controles, mientras más efectivos sean estos, menor posibilidad de existencias de desviaciones en el desarrollo de las operaciones y finalmente los Manuales de Organización vendrán a servir de instrumento en el proceso de evaluación.

Por otro lado las utilidades son un aspecto vital en la época actual que demanda expansión constante para satisfacer las necesidades crecientes de la población en el requerimiento de satisfactores más perfeccionados, lo que repercute en inversiones y en la generación de utilidades por parte del organismo.

El renglón de utilidad debe compararse con los resultados obtenidos por la competencia, así como con la capacidad del mercado y sus perspectivas.

La estructura financiera depende de la generación de utilidades ya que de acuerdo a la demanda de acreedores para otorgar la garantía de cumplimiento. Entre los aspectos restantes los cuales indicamos integran o forman parte de este método son:

Atención a los accionistas para mantener una actitud equilibrada.

Investigación y Desarrollo para proponer nuevas soluciones.

Consejo de Administración, este analiza el propósito que sigue la empresa.

Políticas financieras para procurar la estricta vigilancia del presupuesto.

Eficiencia de la producción, distribución y evaluación de los ejecutivos.

Este método para la evaluación utiliza una escala con un mínimo de 7 500 - y un máximo de 10 000 puntos. Cada área recibe distinta intensidad y el total valora la empresa.

Para una empresa de tipo religioso:

	Puntuación	
	Máximo	Mínimo
1 Función social	1 000	750
2 Estructura formal	800	600
3 Crecimiento de sus instalaciones	500	375
4 Análisis de membresía	1 300	975
5 Programa de desarrollo	800	600
6 Políticas financieras	800	600
7 Análisis del Consejo de Directores	800	600
8 Eficiencia en la operación	700	525
9 Evaluación administrativa	1 200	900
10 Efectividad de la Dirección	<u>2 100</u>	<u>1 575</u>
	10 000	7 500

Para una empresa de tipo educativo

	Puntuación	
	Máximo	Mínimo
1 Función académica	1 000	750
2 Estructura formal	800	600
3 Crecimiento	500	375
4 Programa de desarrollo	800	600
5 Análisis de los alumnos egresados	1 300	975
6 Políticas financieras	800	600
7 Eficiencia de operación	700	525
8 Análisis del Consejo de Directores	800	600
9 Evaluación administrativa	1 200	900
10 Efectividad en la enseñanza	<u>2 100</u>	<u>1 575</u>
	10 000	7 500

Para un Hospital

	Puntuación	
	Máximo	Mínimo
1 Función social	1 000	750
2 Estructura formal	800	600
3 Crecimiento de instalaciones	500	375
4 Programa de desarrollo	800	600
5 Cuidado de los pacientes	1 300	975
6 Políticas financieras	800	600
7 Eficiencia de operación	700	525
8 Evaluación administrativa	1 200	900
9 Evaluación del Consejo de Directores	800	600
10 Efectividad en la actitud científica	<u>2 100</u>	<u>1 575</u>
	10 000	7 500

Para una Institución sin fines de Lucro

	Puntuación	
	Máximo	Mínimo
1 Función económica	1 000	750
2 Estructura formal	500	375
3 Crecimiento	500	375
4 Atención a donadores	1 200	900
5 Investigación y desarrollo	700	525
6 Análisis del Consejo de Directores	800	600
7 Políticas financieras	800	600
8 Eficiencia de operación	700	525
9 Servicios al público	1 400	1 050
10 Evaluación de los ejecutivos	<u>2 400</u>	<u>1 800</u>
	10 000	7 500

Para una Institución con fines de lucro

	Puntuación	
	Máximo	Mínimo
1 Función económica	400	300
2 Estructura formal	500	375
3 Utilidades	600	450
4 Atención a los accionistas	700	525
5 Investigación y desarrollo	700	525
6 Consejo de Administración	900	675
7 Políticas fiscales	1 100	825
8 Eficiencia en la producción	1 300	975
9 Distribución	1 400	1 050
10 Evaluación de los ejecutivos	<u>2 400</u>	<u>1 800</u>
	10 000	7 500

Los resultados obtenidos en la evaluación de la organización se presentan en un informe en el cual plantean la situación actual por la que a traviesa la empresa, señalando las causas por las que se encuentra en esa situación de eficiencia.

Se plantean alternativas encontradas para mejorar el funcionamiento del organismo por orden de importancia, dejando la decisión a los funcionarios para la implementación de la solución más adecuada de acuerdo a las características propias de la empresa.

Método del Análisis Factorial (Banco de México)

Este propone la investigación industrial que muestra la marcha dinámica de la industria moderna que se caracteriza por una constante mejora de productos y de las técnicas de fabricación, consecuentemente con el aumento de la complejidad de los mercados y de sus condiciones de competencia

La investigación industrial trata de descubrir las fuerzas que actúan en un ámbito en el cual el resultado del esfuerzo depende de gran variedad de parámetros operativos, que es preciso interpretar para poderlos modificar con vistas a un mejor resultado.

Cuando se analizan deficiencias en la operación de las empresas se descubre que las fallas pueden provenir de insuficiente financiamiento, inadecuados productos o procesos, ventas insatisfactorias, defectos del control financiero o contable de las operaciones o influencias adversas que sobre la empresa ejerce el medio ambiente, que son los factores de operación en los cuales se base el Análisis Factorial.

Cada uno de estos factores independientes coadyuvan en la operación de una - empresa, corresponden a una tarea o función específica, la que se asigna a - un miembro del cuerpo directivo.

En la siguiente relación se enumeran y definen de manera global dichos factores los cuales siempre estarán presentes en este método.

1 - Medio ambiente

Es el conjunto de influencias que actúan sobre la operación de la empresa. Lo importante es mantener oportunamente informada a la empresa sobre los cambios que ocurren en las condiciones externas, para su debida orientación y de informar al exterior de sus actividades.

2 - Políticas y Dirección

Orientación y manejo de la empresa mediante la dirección y vigilancia de sus actividades a través de objetivos razonables y de los medios necesarios para alcanzarlos de manera económica.

3 - Productos y Procesos

Selección y diseño de los bienes que se han de producir y de los métodos usados en la fabricación de los mismos, que dan un buen servicio a los consumidores y rindan beneficios a la empresa.

, 4 - Financiamiento

Manejo de los aspectos monetarios y crediticios que es el dotar a la - empresa de los recursos monetarios para efectuar las inversiones necesarias; así como para desarrollar las operaciones de la empresa.

5 - Medios de Producción

Los inmuebles, equipo, maquinaria, herramienta e instalaciones son ser vicios necesarios para efectuar las operaciones eficientemente.

6 - Fuerza de trabajo

Personal ocupado por la empresa por medio de una adecuada selección, - adiestramiento y su organización, para alcanzar la óptima productivii - dad en el desarrollo de sus actividades.

7 - Suministros

Materias primas, materiales auxiliares y servicios necesarios de la ca lidad requerida y que estén de acuerdo a los procesos más convenientes.

8 - Actividad Productora

La transformación de los materiales en productos que pueden comercialii zarse.

9 - Mercadeo

Orientación y manejo de la venta y de la distribución de los productos, adaptando medidas que garanticen y proporcionen beneficio a la empresa así como a los consumidores.

10 - Contabilidad y Estadística

Registro e información de las transacciones y operaciones particularar - mente financieras y de costos, con el fin de mantener informada a la - empresa de los aspectos económicos de sus operaciones.

Estos factores pueden considerarse como los constituyentes anatómicos de las operaciones de la empresa y las funciones como las tareas o actividades relaa

cionadas con ellos, que deben desempeñar la administración de la empresa.

El esquema del análisis factorial puede usarse para analizar el progreso o mejoría, determinando esto mediante la comparación antes y después de un cambio, por otra parte la ejecución de una función puede valuarse comparándola con algún nivel normativo.

La comparación entre lo ocurrido antes y después permite una medición impersonal y precisa que puede usarse como base para informes o aseveraciones.

El investigador se servirá de estos medios siempre que sea posible por lo que en la práctica se encuentran problemas tales como los siguientes:

- a) Frecuentemente en aspectos esenciales se tropieza con la dificultad de calificar la acción humana, que no siempre se puede cuantificar satisfactoriamente.
- b) Sóbre otros aspectos (que teóricamente son fáciles de medir) el investigador puede no disponer de los datos adecuados o el conseguirlos puede no ser económicamente factible o requerir de demasiado tiempo.
- c) Debido a que existe una amplia necesidad de información sobre las actividades de todos los campos de operación, deberá aplicarse aproximación y el criterio en los casos en que no se disponga de los datos precisos.
- d) Donde no sea posible disponer de magnitudes matemáticas se hará necesaria la estimación por medio de escalas de apreciación o tablas de evaluación.

Para aspectos individuales de factores o elementos, tal vez puedan los investigadores aplicar el siguiente método de estimación, debe notarse que si -

bien constituye un instrumento de sistematización aceptable, sin embargo no es un procedimiento científico.

Las cuestiones no resueltas son:

- a - los componentes que deben tomarse en cuenta.
- b - la determinación del peso de ponderación de cada componente.
- c - el adiestramiento de los investigadores en la estimación, de tal forma -- que los diferentes investigadores lleguen al mismo resultado.

Modelo para tabular y combinar evaluaciones

Nivel de ramo elementos	Factor: Medios de producción			$\frac{b \times c}{100}$	Áreas de escasa acción
	a	b	c		
Políticas de inversión y reemplazo	4	10	50	5	X
Servicios externos y medios	2	25	90	22.5	
Servicios internos	3	15	80	12	
Inversión para las operaciones	1	50	60	$\frac{30}{69.5}$	XX

a = Clasificación tentativa de los factores

b = % de contribución del factor total

c = % de efectividad

Procedimiento de tasación

- 1 - Clasificar en la columna (a) los elementos o componentes por orden de importancia
- 2 - Tasar considerando la columna (a) en la columna (b) la contribución

del elemento o componente al total (en %)

3 - Tasar en la columna (c) la efectividad de la acción de los elementos o componentes (en %)

4 - Combinar en la columna (d) los resultados de b y c .

La medición del grado en que las operaciones se desempeñan presenta las mismas dificultades que la medición de la productividad.

Tamb en puede resultar valioso observar el desarrollo en el planeamiento de la auditoría al comparar varios ejercicios.

Modelo para una revisión de etapas del desarrollo

	etapas del desarrollo				
	1951	1952	1953	1954	1955
1 Medio ambiente	+	+	+	-	-
2 Políticas y dirección	+	0	0	-	-
3 Productos y procesos	0	+	+	+	0
4 Financiamiento	0	-	-	0	+
5 Medios de producción	-	0	0	+	+
6 Fuerza de trabajo	-	-	-	-	0
7 Suministros	-	+	0	0	-
8 Actividad productora	+	0	0	-	-
9 Mercadeo	+	+	0	-	-
10 Contabilidad y estadística	+	+	0	0	0

- = disminución de la ejecución

0 = ejecución estática

+ = aumento de la ejecución

El resultado total de la investigación puede presentarse gráficamente mediante una imagen de la ejecución de las operaciones o en otra forma que se considere adecuada, para revelar los hallazgos sobre los cuales se ha de establecer una discusión, no se intenta la presentación de los mismos sin un examen o discusión minuciosa con los dirigentes de la empresa que conduzca a la

fomulación de juicios que serían incompletos.

A continuación presentamos un cuadro donde se ve en forma muy clara todos los métodos ya mencionados y sus características.

C A P I T U L O I I I

MARCO GENERAL DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA

- 1 - INTEGRACION DE LA ESTRUCTURA GUBERNAMENTAL EN LA QUE SE UBICA LA RAMA SIDERURGICA
- 1.1 ASPECTOS GENERALES DE LAS EMPRESAS PARAESTATALES SIDERURGICAS
- 2 - IMPORTANCIA DE LA RAMA SIDERURGICA A NIVEL NACIONAL
- 3 - ORIGEN Y EVOLUCION DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA
- 4 - CONOCIMIENTO GENERAL DE LA EMPRESA SIDENA, S.A.

1 - INTEGRACION DE LA ESTRUCTURA GUBERNAMENTAL EN LA QUE SE UBICA LA RAMA SIDERURGICA.

Para hablar de lo que es una empresa Transformadora de Acero en el Sector Industrial Siderúrgico, es fundamental conocer como se compone la rama industrial del acero y cual es la ubicación de este sector en la Administración del Gobierno. Ver por que la empresa es de carácter Paraestatal y como opera por tener ciertas características.

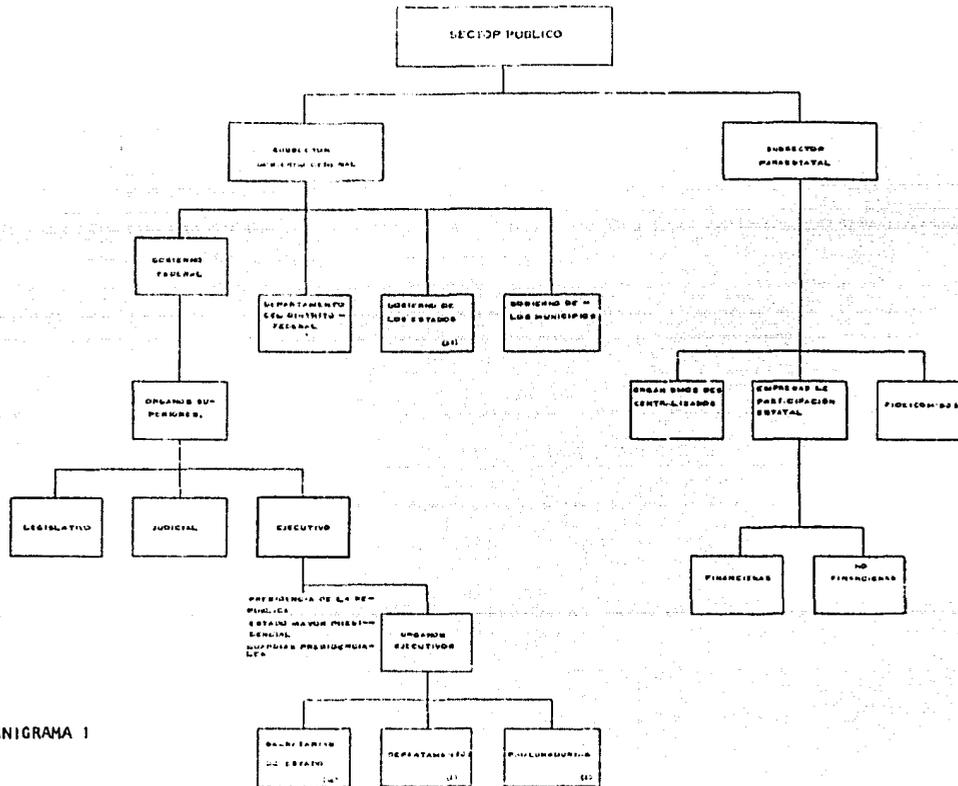
El siguiente organigrama del Sector Público (1) nos muestra gráficamente su estructura Orgánica Gubernamental, la que ha evolucionado con el transcurso de los años. Presentamos la estructura que tenía en el año de 1977. A partir de esa fecha ha tenido ligeras modificaciones.

El Sexto Informe de Gobierno (año de 1982), nos muestra la estructura del Sector Industrial (organigramas 2 y 3) en lo que la empresa SIDENA, S. A -- está localizada en las Industrias Metálicas Básicas que pertenecen al Subsector Minería Productos Minerales e Industrias Metálicas.

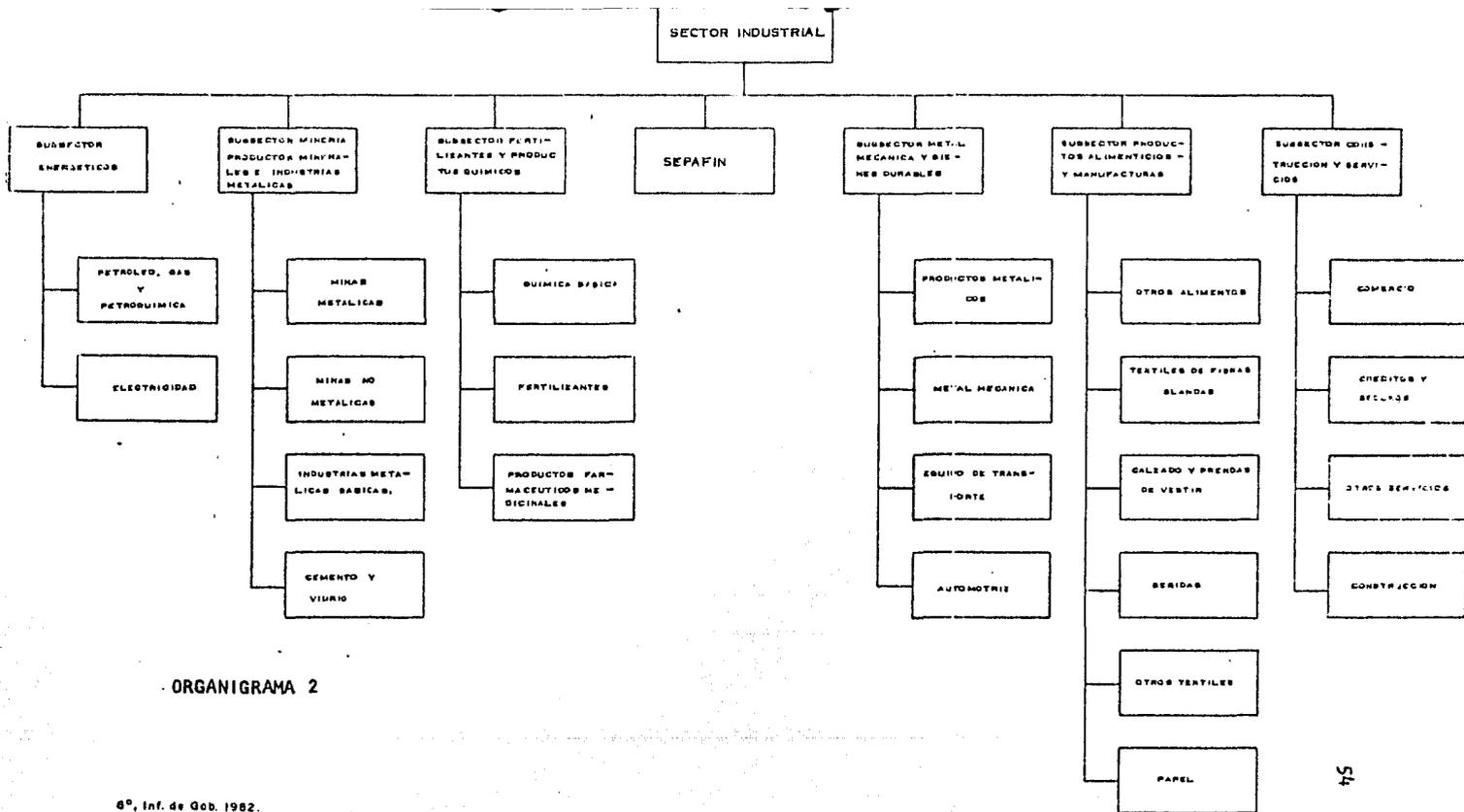
La estructura Orgánica Gubernamental está formada por dos grandes Subsectores que son: Subsector Gobierno Federal y el Subsector Paraestatal.

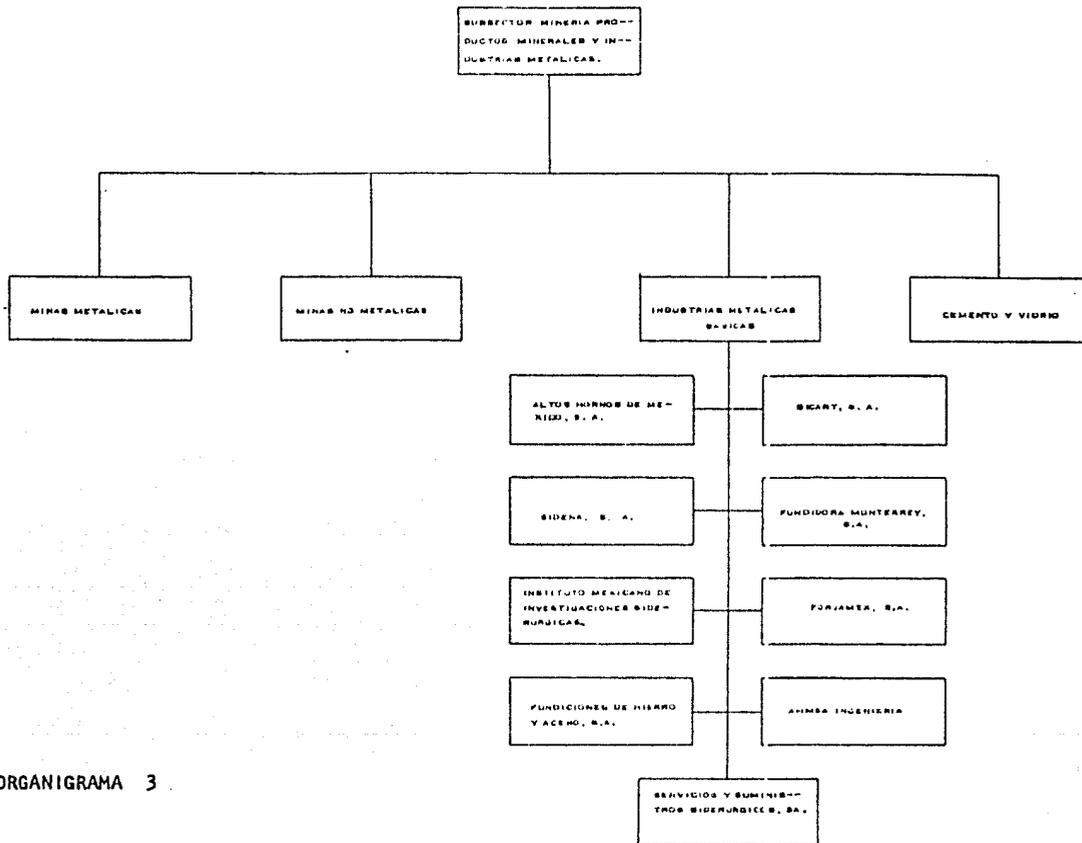
Subsector Gobierno Federal

El sector se subdivide en: Gobierno Federal, Departamento del Distrito Federal (con 16 Delegaciones Políticas ubicadas dentro de la zona Metropolitana), Gobierno de los Estados (32, ubicados en la superficie del territorio nacional) y el Gobierno de los Municipios (que forman parte de los Estados).



ORGANIGRAMA 1





ORGANIGRAMA 3

Gobierno Federal

Constituido por los Organos Superiores integrado por los tres poderes del -- Congreso de la Unión. Las funciones principales que desarrollan cada uno son:

Poder Legislativo.- Emitir iniciativas de Ley o reformas a las que están en vigor, aplicandolas a todo el territorio para el beneficio social y del desarrollo armónico del país.

Poder Ejecutivo.- Nuestro presidente. Representar a todo el país ante - - otras naciones. Realizar convenios y coordinar las acciones para lograr mejores niveles de vida.

Poder Judicial.- Se encarga de vigilar, haciendo valer las leyes que los ciudadanos deben de cumplir y respetar individual y colectivamente.

Departamento del Distrito Federal

El regente es la persona quien asume la responsabilidad de que se cumpla con las normas de la Administración Pública en la entidad, a través de sus organos de participación como son: Delegaciones, Procuradurias (Agencias Investigadoras) en coordinación con los servidores públicos.

Gobierno de los Estados y Municipios

De igual forma que los anteriores, se valen de las leyes que emite cada Estado, pero sujetos a las disposiciones generales del Gobierno Federal. Dentro del Poder u Organos Ejecutivos se encuentran para su administración: Las -- Secretarías de Estado, los Departamentos y las Agencias Investigadoras.

Subsector Paraestatal

El sector se integra por unidades que están controladas por el Estado. Que a su vez está formado por tres grandes divisiones que son:

- 1) Los Organismos Descentralizados
- 2) Las Empresas de Participación Paraestatal
- 3) Los Fideicomisos

1) Los Organismos Descentralizados

Constituidos por Consejos, Patronatos, Comisiones, que en gran medida no tratan directamente con el público y son creados para apoyar asuntos concretos directos de algún organismo del Estado, incluso el propio Gobierno Federal. Ejemplos de ellos son: el I.M.S.S., I.P.N., el I.S.S.S.T.E., -- Consejo de Energía Nuclear.

2) Las Empresas de Participación Paraestatal

Son unidades productivas que se encuentran en el mercado funcionando -- como una organización independiente que puede obtener utilidades. Se -- subdividen en: Financieras y No Financieras.

- a) Las Financieras.- Son Instituciones de Crédito que financian proyectos de industrialización, desarrollo de empresas y que de alguna forma pertenecen al Estado (actual Banca Nacionalizada).
- b) Las No Financieras.- Son aquellas que dentro de su función se encuentra la producción de artículos o servicios necesarios e indispensables para el desarrollo de otras industrias. Así como el bienestar social en general. Ejemplo de ellas son: Teléfonos de México y sus empresas filiales, Aeroméxico.

3) Los Fideicomisos

Son unidades creadas con un fin específico como es el de ayudar a el desarrollo de actividades culturales, industriales y de turismo. Fomentar el crecimiento de la industria y de apoyar a crear fuentes de empleos para -- que la gente tenga y cuente con mejores condiciones de vida.

Algunos ejemplos son: Fogain y PAI, Fondo de Cultura Económica.

El proceso de modernización de la Administración Pública se fundamentó principalmente en el apoyo de tres tesis:

- Renovación de la moral en la conducta y gestión del servicio público.
- El fortalecimiento a la solución política que se ha dado a la República -- a través del Federalismo y a la descentralización de la vida nacional.
- A la planeación democrática como medida de Gobierno para ordenar las acciones y hacer más eficientemente el acto de autoridad y la prestación de -- bienes y servicios que ofrece el Estado.

La Administración Pública Paraestatal tiene varios aspectos fundamentales a -- cumplir entre los que destacan:

- a) Plantear adecuaciones para la administración del conjunto de empresas -- públicas, a fin de profundizar en sus mecanismos internos de control y -- clarificar el sistema de comunicación con las autoridades del Gobierno -- Federal.
- b) La introducción del comisario de las entidades paraestatales.
- c) Establecer el carácter obligatorio de responsabilizar el desarrollo de -- programas estratégicos de las empresas públicas.

- d) Permitir la agrupación de las entidades paraestatales en subsectores -- que atiendan a la naturaleza de sus funciones.

1.1 ASPECTOS GENERALES DE LAS EMPRESAS PARAESTATALES SIDERURGICAS

Es importante la participación del Estado en el desarrollo económico y social por que está realizando un esfuerzo para satisfacer las necesidades generales del país.

Esta función descentralizadora es ejercida en las empresas de participación estatal, cuyo objetivo es el de participar en la producción u comercialización de bienes y servicios para fomentar el crecimiento integral del país.

La Ley Orgánica de la Administración Pública Federal conceptua a la empresa paraestatal de la siguiente forma:

" Es un organismo descentralizado de la Administración Pública Federal con personalidad jurídica y patrimonio propio, en la que el Gobierno Federal es propietario del 50 % o más del Capital Social y que participa en la producción de bienes y servicios para generar recursos ".

Las empresas de participación paraestatal están sujetas a los lineamientos de la Administración Pública Federal. Para realizar sus actividades. El Gobierno, quién a su vez ejerce una vigilancia sobre éstas empresas al establecer controles y normas, participa en la organización de su estructura administrativa. Con el fin de adaptarlas para el mejor cumplimiento de sus objetivos sociales.

Los lineamientos los da a conocer en forma directa y/o a través de las Secretarías de Estado. Por el hecho de pertenecer a un sector determinado o por ser filiales de otras empresas:

El Sector Siderúrgico cae en la administración que dispone la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal. La empresa siderúrgica en la rama industrial se define como:

"El conjunto de empresas que transforman el mineral de hierro en productos laminados, a través de los procesos de fundición, aceleración y laminación".

Esta Secretaría se integra a partir de las facultades que le comparte la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial (SEPAFIN) en la administración del dominio directo de la nación. Sobre la riqueza del subsuelo para utilizar a la Industria Básica y estratégica como reordenador y detonador del proceso de desarrollo.

La Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial (SEPAFIN) en el sexenio de 1976 - 1982, clasificó en lo relativo al Subsector Minería por productos minerales e industriales metálicos, grandes grupos en los que existen varias empresas.

SEPAFIN controla organismos descentralizados, empresas paraestatales de participación mayoritaria y fideicomisos que suman 323 instituciones. Representan el 95% de los recursos, patrimonio e ingresos de todo el sector industrial.

En el Subsector Minería (productos minerales e industrias metálicas) caen las empresas Metálicas Básicas que forman parte de la Rama Industrial de la

Siderúrgica Nacional y que son:

- Altos Hornos de México, S.A.
- Siderúrgica Nacional, S.A.
- Fundiciones de Hierro y Acero, S.A.
- Siderúrgica Lázaro Cárdenas
- Hojalata y Lámina, S. A.

El programa siderúrgico contempla las necesidades de recuperar gradualmente la autosuficiencia del país en materia siderúrgica. Actualmente se encuentran en ejecución importantes proyectos para incrementar la capacidad instalada. Además hay programas de expansión en la rama del acero, mediante el desarrollo del potencial de producción de las empresas que la conforman.

Sidermex realizó, por medio de sus empresas filiales importantes inversiones para fabricar bienes de capital requeridos por la misma industria siderúrgica. Por estar considerada esta industria como una actividad industrial prioritaria y a fin de alcanzar las metas establecidas por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial. Se establecieron los siguientes apoyos:

- a) 20% de Crédito Fiscal por nuevas inversiones o ampliaciones de la capacidad instalada en cualquier lugar del territorio nacional.
- b) Estímulos para la adquisición de maquinaria o equipo nuevo de producción nacional, equivalente a un 5 % o 15 % de crédito fiscal sobre el valor de la adquisición de dichos bienes conforme lo establece el decreto.
- c) 20 % de Crédito Fiscal por la generación de nuevos empleos en cualquier lugar del territorio nacional.

- d) Precios diferenciales de consumo de energéticos hasta un 30 % sobre la -- facturación correspondiente a precios nacionales vigentes.

Especiales

- a) Subsidio hasta por el 100 % de la cuota al valor señalado en la tarifa -- del Impuesto General de Importación.
- b) La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial podrá autorizar a las em-- presas integradas y registradas, la importación de productos siderúrgicos para los cuales no exista fabricación suficiente con el objeto de asegu -- rar la oferta interna siempre y cuando cuenten con programas de inversión a fin de cubrir la demanda específica conforme a criterios.

Con el objeto de proporcionar una mayor flexibilidad financiera a los grupos industriales dedicados a la fabricación de productos siderúrgicos, se permiti -- rá que los Certificados de Promoción Fiscal (CEPROFIS) expedidos a favor de una determinada empresa puedan ser utilizados por otras, pertenecientes -- al mismo grupo de inversionistas y dedicadas también a la producción de ace -- ro o a actividades conexas de acuerdo con las reglas que para tal efecto ex -- pida la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Las Secretarías de Estado que son con las que Siderúrgica Nacional, S.A. co -- múnmente mantiene estrecha relación son:

- a) Secretaría de Comercio y Fomento Industrial
- b) Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal
- c) Secretaría de Programación y Presupuesto
- d) Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- e) Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- f) Secretaría de Relaciones Exteriores

a - Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

Para informar y cumplir fielmente con los precios del mercado de sus productos, ya sea a empresas para que los utilicen en la elaboración de -- otros productos que finalmente dan un servicio al cliente.

b - Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal

Para regirse en los lineamientos y normas de operación en cuanto a transformación de productos de acero y de la utilización del mismo, desde su extracción hasta la obtención de metales de fácil manejo.

c - Secretaría de Programación y Presupuesto

Para registrar e informar de sus niveles de producción real en el cumplimiento de los proyectos realizados para cubrir la demanda nacional. Así como de invertir el capital necesario en base a prioridades y la demanda de productos existentes en el mercado.

d - Secretaría de Hacienda y Crédito Público

Para estar al corriente de las declaraciones pertenecientes a sus ventas por concepto de impuesto al valor agregado (IVA), de la retención de - impuestos de sus empleados y trabajadores.

e - Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Para estar acorde a las normas que se establecen en materia de relaciones laborales, seguridad social y de capacitación en relación a la superación de sus trabajadores. También para mantener excelentes relaciones con el Sindicato existente y actuar de acuerdo a la Ley.

F - Secretaría de Relaciones Exteriores

Con la finalidad de cumplir con las leyes en las importaciones de maquinaria, equipo, materia prima. Así como de tecnología indispensable para mejorar métodos y técnicas de trabajo. Observar la reglamentación para la exportación de productos terminados. Es requisito indispensable notificar a ésta Secretaría de los movimientos de exportación e importación.

2 - IMPORTANCIA DE LA RAMA SIDERURGICA A NIVEL NACIONAL

La industrialización de un país se logra através de la creación de una infraestructura que permita un crecimiento industrial ordenado acorde a sus necesidades.

El acero, esencia misma del crecimiento industrial, constituye la expresión más clara de la acción coordinada de la Administración Pública y la Iniciativa Privada. Para establecer las bases del desarrollo económico e industrial del país.

La industria siderúrgica ha realizado un gran esfuerzo para cumplir proporcionando crecientes volúmenes de insumos a industrias productoras de bienes de capital y de consumo final y que es considerado de un alto valor estratégico.

En México está incorporado el uso del acero en los renglones prioritarios en los programas de desarrollo. Ya que es de gran importancia para el crecimiento de otros sectores. En seguida se señala donde su utilización ha tenido una gran relevancia.

En el sector alimenticio son cada día de mayor amplitud los programas de producción y la distribución de alimentos. Por lo que se está demandando el uso de equipo con alto contenido de acero, participando en la fabricación de implementos necesarios para los diversos procesos de elaboración.

También participa en la fabricación de implementos agrícolas que son útiles para el campo. Fabricación de graneros llamados "silos modulados" que son para el almacenamiento de granos reduciendo así las mermas. Se instalan don

de son necesarios ya que son prefabricados y de fácil transportación e instalación.

En el sexenio anterior (1976 - 1982) se construyeron 903 embarcaciones pesqueras de todo tipo, impulso otorgando a la construcción naval. Al amparo - de programa petrolero las compras directas de Pemex a favor de la industria - siderúrgica alcanzaron durante los últimos cinco años un volumen de 3.5 mi-llones de toneladas, esta cifra fué de productos como tubería, varilla de - refuerzo y placa.

En el sector eléctrico se manifiesta en la autosuficiencia en la producción de las torres que sostienen las redes de transmisión de electricidad, mien-tras que las Centrales Generadoras utilizan varilla, placa y algunos otros - componentes del hierro y del acero que son de fabricación nacional.

Las áreas de educación, salud, vivienda, infraestructura y equipamiento urba- no afectan mucho el costo de la vida, el Gobierno Federal terminó 178 mil - espacios educativos empleando 265 mil toneladas de acero para construir, - 155 mil perfiles de lámina.

En el mismo período el IMSS empleó 46 mil toneladas de acero para construir 3 790 unidades médicas y no medicas con más de 2 millones de m2. y 12 000 - camas de hospitales.

Los servicios de agua, drenaje, luz, transporte son indispensables en los - centros donde se concentra la población. Resaltan las obras siguientes:

a) El metro empleó 6 mil toneladas de barras de refuerzo por kilómetro, el drenaje profundo 510 mil toneladas por kilómetro en el interceptor cen -

tral y 9 mil toneladas para los 22 kilómetros de diversos tamaños ejecutados.

- b) En la Central de Abastos se utilizarán 53 mil toneladas de barras de refuerzo, malla soldada y lámina para 543 mil m². cubiertos
- c) El acueducto Cutzamala se llevó 18 mil toneladas de barras de refuerzo. Este para los 16 kilómetros de túnel, 76 kilómetros de 2.5 metros de diámetro.

En 1980 se generaron 540 mil viviendas, 160 mil no se pueden considerar cómodas e higiénicas, 74 mil se terminaron con fondos de vivienda y las 360 mil restantes fueron ejecutadas por el sector privado.

Se considera entre 500 y 600 mil toneladas de acero de refuerzo anualmente por este sector.

3 - ORIGEN Y EVOLUCION DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA

Los primeros hornos fueron agujeros cónicos practicados en el suelo. Con el tiempo estos hornos se cubren de mampostería y forman el crisol. Con la aplicación de altas temperaturas que requería el hierro surgen los fuelles - hechos de pieles, posteriormente son hidráulicos y mecánicos para la inyección de aire.

De ésta manera nacen los altos hornos que hicieron la etapa de fundición, dejando atrás la operación de forja.

Es indispensable transformar el hierro trabajandolo a acero mediante un segundo proceso llamado de afinación, que vuelve a oxidar el metal líquido para quemar las impurezas. Desde entonces el acero se produce en dos pasos:

- La obtención del hierro primario o arrabio
- La afinación o aceración de éste

De los procesos de aceración industrial, el primero fué el de "pudelado" inventado por Henry Cort en 1747. El Alemán Frierich Siemens en 1864 estableció los hornos Siemens Martin. Henry Bessemer en el año de 1885 constituyó una revolución en la siderúrgica. Giuchrist Thomas en 1875 introduce los revestimientos refractaricos básicos, con su convertidor fué posible la eliminación del fósforo y azufre.

A fines del siglo pasado se abre la era de la electrometalurgia con la aparición de los hornos eléctricos de arco, en los que se alcanzan altísimas temperaturas para la producción de aceros muy refinados y especiales.

La tendencia a fabricar el acero en lugares cercanos al mercado ha creado grandes complejos industriales.

Mencionando datos más actuales, vemos la situación mundial de la industria siderúrgica en cifras. La producción de acero en el año de 1976 en el mundo fué de 683,5 millones de toneladas métricas.

Las medidas anti-inflacionarias que tomaron los países industrializados ocasionaron la recesión y esto hizo que disminuyera la demanda de acero. En los países productores se vieron en la necesidad de colocar sus excedentes de producción en los mercados internacionales a precios menores como normalmente los vendían.

Como medida para solucionar este problema las empresas siderúrgicas de los países desarrollados disminuyeron la producción (por convenios y otros de manera forzada). A principios del año de 1976 se empezó a recuperar la producción de acero a nivel mundial, disminuyendo en Europa y Estados Unidos por falta de pedidos de la industria de la construcción, la manufacturera de bienes de capital.

Los tres países principales productores son:

- a) Rusia con 147.0 miles de toneladas
- b) Estados Unidos con 116.3 miles de toneladas
- c) Japón con 107.4 miles de toneladas

Nuestro país ocupó el lugar número 20 en 1976.

El siguiente cuadro nos refleja a los principales países productores de acero en los años de 1970 a 1975.

País	1970	1975
1 - U.R.S.S	115.9 toneladas	141.3 toneladas
2 - Estados Unidos	119.1 "	106.3 "
3 - Japón	93.3 "	102.3 "
4 - República Federal Alemana	45.0 "	42.4 "
5 - China	18.0 "	26.0 "
6 - Italia	17.3 "	21.9 "
7 - Francia	23.8 "	21.5 "
8 - Reino Unido	27.9 "	19.8 "
9 - Polonia	11.7 "	15.0 "
10 - Checoslovaquia	11.5 "	14.3 "
11 - Canadá	11.2 "	13.0 "
12 - Bélgica	12.6 "	11.6 "
13 - España	7.4 "	11.1 "
14 - Rumanía	6.5 "	9.5 "
15 - India	6.3 "	8.0 "
16 - Brasil	5.4 "	8.0 "
17 - Australia	6.8 "	7.9 "
18 - Sudáfrica	4.8 "	6.8 "
19 - República Democrática Alemana	5.4 "	6.5 "
20 - MEXICO	3.9 "	5.3 "
21 - Países bajos	5.0 "	4.8 "
22 - Suecia	5.5 "	5.6 "
23 - Luxemburgo	4.1 "	4.6 "
24 - Austria	5.5 "	4.1 "
25 - Hungría	3.1 "	3.7 "
26 - Corea del Sur	.5 "	2.0 "
27 - Corea del Norte	2.2 "	2.9 "
28 - Yugoslavia	2.0 "	2.3 "
29 - Bulgaria	1.8 "	2.3 "
30 - Argentina	1.8 "	2.2 "
31 - Otros	10.0 "	14.1 "

Fuente Canacero.

La producción global en el año de 1970 a nivel mundial fué de 595.5 miles de toneladas. En 1975 totalizó la cantidad de 645.3 miles de toneladas.

Durante el año de 1981 la Economía Mundial Internacional permaneció con un estancamiento prolongado por los efectos adversos que en general soportan las actividades productivas. Los efectos fueron los siguientes:

- 1 - En los países industriales el movimiento fué débil en cuanto al producto nacional bruto (PNB), que aumentó solo el 1.3 % con relación al año de 1980.
- 2 - El nivel de desempleo se incrementó hasta un 7.3 %
- 3 - La inflación tendió a disminuir en la mayoría de los países
- 4 - El comercio mundial consiguió un mínimo avance
- 5 - La balanza de pagos mundial tuvo grandes cambios

El siguiente cuadro nos presenta la producción mundial de los años de 1976 - 1981.

País

1 - U.R.S.S.	147.0	Toneladas	149.0	Toneladas
2 - Estados Unidos	116.3	"	108.8	"
3 - Japón	107.4	"	108.7	"
4 - República Federal Alemana	42.2	"	41.6	"
5 - China	26.0	"	35.6	"
6 - Italia	23.4	"	24.8	"
7 - Francia	23.2	"	21.2	"
8 - Reino Unido	22.7	"	15.6	"
9 - Polonia	15.9	"	15.6	"
10 - Checoslovaquia	14.7	"	15.2	"
11 - Canadá	13.2	"	14.8	"
12 - Rumanía	10.9	"	13.5	"
13 - Brasil	9.3	"	13.1	"
14 - España	10.0	"	12.9	"
15 - Bélgica	12.2	"	12.3	"
16 - Corea del Sur	3.6	"	10.7	"
17 - India	9.4	"	9.1	"
18 - Sudáfrica	7.1	"	7.6	"
19 - MEXICO	5.3	"	7.6	"
20 - Australia	7.8	"	7.5	"
21 - República Democrática Alemana	6.7	"	7.4	"
22 - Corea del Norte	3.0	"	6.0	"
23 - Países bajos	5.1	"	5.4	"
24 - Austria	4.4	"	4.6	"
25 - Luxemburgo	4.5	"	3.8	"
26 - Suecia	5.1	"	3.8	"
27 - Otros	24.9	"	35.6	"

Fuente Canacero

La producción total durante el año de 1976 fué de 681, 300 millones de toneladas, en cambio en el año de 1981 alcanzó la cifra de 714.7 millones de toneladas.

En el mismo análisis del año de 1976 en Latinoamérica se produjeron 19.3 -- millones de toneladas de acero, esto corresponde al 3 % de la producción mundial. Los principales países productores de este sector son:

- a) Brasil
- b) México
- c) Venezuela

Estos tres países produjeron un 75 % del acero. Mientras que Argentina, Brasil y México aumentaron su producción, Colombia, Chile, Perú y Venezuela lo disminuyeron.

La demanda de acero en Latinoamérica disminuyó por razones de reducción de importaciones. La industria siderúrgica en Latinoamérica está asociada en el Instituto Latinoamericano del Fierro y del Acero (I.L.A.F.A), a través del cual hay intercambios de información de tipo técnico, administrativo y financiero.

El cuadro No 3 nos muestra a los diferentes países y su producción de acero en los años de 1974 - 1981 (en miles).

País	1974	1981
1 - Argentina	2, 354 toneladas	2, 385 toneladas
2 - Brasil	7, 502 "	13, 211 "
3 - Chile	635 "	640 "
4 - Colombia	333 "	395 "
5 - Cuba (e.)	240 "	350 "

País	1974	1981
6 - MEXICO	5, 138 toneladas	7, 605 toneladas
7 - Perú	450 "	359 "
8 - Uruguay	14 "	26 "
9 - Venezuela	1, 058 "	2, 029 "
10 - Otros	10 "	130 "

Nota: la cantidad producida por Cuba es estimada, según datos proporcionados por IAFA.

La producción del año de 1974 es de 17, 734 millones de toneladas. Durante 1981 se incrementa la cifra a 27, 330 millones de toneladas de acero.

El debilitamiento en la actividad de la Economía Internacional influyó desfavorablemente en el comportamiento de los países Latinoamericanos, cuyo ritmo de crecimiento bajó un 5.8 % de 1980 a 1.2 % de 1981 (tasa más baja de los últimos 35 años).

Salvo México y Paraguay, los demás países permanecieron estancados o con mínimos avances, siendo México el único país de mediana industrialización en Latinoamérica, cuya actividad económica se ha mantenido con rápido crecimiento en los últimos años.

Los precios al consumidor en América Latina crecieron a una tasa media del 60 % (la más elevada en el mundo).

En materia siderúrgica Latinoamérica que ha constituido una de las áreas de más rápido crecimiento en la materia en los últimos años, en 1981 registro un descenso del 6.8 % en la fabricación de acero.

El cuadro No 4 nos arroja algunas cifras de los años de 1980 - 1981 de la producción de países Latinoamericanos (en miles),

País	1980	1981
Brasil	15.3 toneladas	13.2 toneladas
México	7.5 "	7.6 "
Argentina	2.7 "	2.4 "
Venezuela	2.0 "	2.0 "
Ótros	2.2 "	2.1 "

Fuente IAFA

Completando la información que nos presentan los cuadros anteriores, tenemos a los principales productores de acero en el mundo. (sin ser necesariamente los de mayor reserva de mineral de hierro) :

- a) Unión Soviética
- b) Estados Unidos
- c) Japón
- d) República Federal Alemana

Es necesario mencionar a los países que son importadores del mineral y son:

- a) Japón
- b) Estados Unidos
- c) República Federal Alemana
- d) Bélgica
- e) Luxemburgo
- f) Gran Bretaña

Entre los países exportadores sobresalen:

- a) Canadá
- b) U.R.S.S.
- c) Suecia
- d) Liberia
- e) Francia
- f) Venezuela
- g) Brasil
- h) Chile
- i) Perú

Fuente IAFA

La Siderúrgica Mexicana

Teniendo conocimiento de algunos datos de la evolución y de como se ha comportado la Industria Siderúrgica a nivel mundial, ahora veremos lo que ha sido de la nuestra.

Presentamos la información más actual considerando que a la fecha hay movimientos por programas y planes gubernamentales que han repercutido en esta industria. La información ha sido obtenida en organismos como CANACERO, SIDERMEX, AHMSA, SICARTSA, SIDENA, incluyendo los de CANACINTRA y del Sexto Informe Presidencial del sexenio 1976 - 1982.

Origen de la Industria

Durante la Independencia la producción de acero se realizaba en fraguas que satisfacían la demanda interna, posteriormente se establecieron varias ferre

terías y factorías con pequeños hornos.

En el año de 1804 es cuando se constituye la primera fundición formal del -- hierro y el acero. Se instaló en Coacoiman Michoacán con dos hornos cuya -- producción obtenida se destinó a la fabricación de armamento para la guerra de Independencia.

Existieron hornos que fueron operados con carbón vegetal en Tula; así como - en el Municipio del Valle de Bravo, Estado de México, donde la ferretería - del Salto operó hasta los primeros años del presente siglo y produciendo fierro fundido en lingotes, piezas moldeadas y barras de hierro ductil.

En Hidalgo funcionaron las ferrerías de la Encarnación y Apulco. En esta - última pudo fabricarse mediante el proceso de pulelado, material de características equiparadas al de otros países más adelantados que México.

La siderúrgica nacional adquiere características de explotación industrial - en los inicios del presente siglo, cuando empieza a manifestarse una actitud de cambio en relación con la riqueza de extracción y beneficios minerales. Puede observarse que de la preferencia en la explotación de minerales preciosos se evoluciona a la de insumos industriales, marcándose así la etapa moderna de la Siderúrgica de esos años.

La actividad ferroviaria determinó la necesidad de explotar en gran escala - los yacimientos carboníferos y con ellos finca la posibilidad de producir -- Coque, materia prima indispensable para la producción de acero.

Así en el año de 1900 se establece en nuestro país la compañía Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey, S.A., primera empresa siderúrgica mexicana, pionera en América Latina. Esta empresa inició sus actividades en 1903, con un alto horno operado con carbón de coque de 350 toneladas (de capacidad), - tres hornos de hogar operados con carbón abiertos para una capacidad de producción de 100 mil toneladas al año y por los trenes de laminación correspondientes para fabricar 80 mil toneladas de productos terminados, principalmente rieles para ferrocarril y perfiles estructurales y comerciales para la industria de la construcción.

En la segunda década de este siglo, se instaló en la Ciudad de México con - hornos eléctricos (dos) para la producción de acero, a partir de chatarra, la compañía la Consolidada, que adquirió importancia por sus piezas fundidas de acero, laminados y algunos aceros especiales. Esta compañía fué adquirida por Altos Hornos de México, S.A. en el año de 1962.

En los años cuarentas se presenta un cambio fundamental en la estructura de la Siderúrgica Nacional como consecuencia de la segunda guerra mundial. Se acusa el fenómeno de dependencia del exterior al que se está sujeto (como país), ya que la producción internacional fué dedicada íntegramente a fines bélicos. Por otra parte, se manifiesta en forma clara la imposibilidad de - desarrollar una Economía Industrial sin el abastecimiento multiforme de productos de acero.

A iniciativa de Harold Pape y un grupo de industriales nacionales con el - - apoyo del gobierno mexicano en el año de 1943, se establece la segunda planta integrada en el país que es Altos Hornos de México, S.A., que inicia sus

operaciones con un alto horno con una capacidad de 400 toneladas de producción de hierro primario.

Su característica principal fué que sus instalaciones se diseñaron para la elaboración de acero planos, que nunca antes se habían producido en el país.

En virtud de las presiones del mercado interno, derivadas del estado de guerra y el surgimiento de muy diversas industrias dedicadas a la producción de bienes sustitutivos de importaciones, se originaron un gran número de -- empresas semi-integradas (de las que más adelante explicaremos a detalle) productoras de acero de pequeña y mediana capacidad, que se dedicaron a la fabricación de refuerzos, perfiles estructurales ligeros, varillas. Dentro de estas empresas destacó Hojalata y Lámina, S.A. (HYLSA) la cual empezó a operar en abril de 1943, con un pequeño horno eléctrico para fundir chatarra desarrollando después un nuevo y original proceso de fabricación de hierro esponja, a base de hierro producido con gas natural sustituyendo el uso preponderante de la chatarra.

En el año de 1944 por primera vez en México, se produjo la placa de acero -- en las instalaciones de AHMSA, la producción de ese año alcanzó la cifra de 4002 toneladas, pero creció rápidamente hasta que en 1962 la producción representaba el 95 % del consumo.

En 1946 AHMSA inició la producción de hojalata teniendo el mercado más pequeño entre los productos de rolado plano. Sin embargo, la producción, -- como porcentaje de consumo, es mucho menor para la hojalata, que para la placa de acero.

Para 1954 la empresa Tubos de Acero de México, S.A. (TAMSA) inició en Vera cruz la producción de tubería sin costura en el país, representando la producción en el año de 1962 el 93 % del consumo nacional.

Para 1955 la tubería producida por TAMSA recibió la aprobación del American Petroleum Institute y consecuentemente la empresa exporta cierta cantidad a Los Estados Unidos.

Este tipo de tubo casi siempre es de gran diámetro y se emplea principalmente para productos y para riego, aunque también se emplea en instalaciones de energía eléctrica.

En el año de 1959 TAMSA empezó a producir su propio acero, reduciendo la chatarra importada en hornos eléctricos, la inversión original fué de 120 millones que para el año de 1963 había crecido hasta la cantidad de 571 millones de pesos.

En ese año por primera vez se rebasó en México la cifra de dos millones de toneladas de consumo de acero, lo que significó un fuerte incremento con respecto a años anteriores y cuya principal causa fué la mejoría en el nivel económico general del país; así como los avances logrados por algunos sectores consumidores de acero, como el de manufacturas metálicas, el de la construcción y el petróleo.

Durante el resto del decenio la industria siderúrgica continuó con ritmo ascendente interrumpido, de hecho en forma paralela al adelanto económico del país, siendo de especial importancia el crecimiento de los sectores menciona

dos, que tuvieron un crecimiento en tasas promedio del 11.6 %, 7.8 % y 7.5 % respectivamente en el período del año de 1965 - 1970.

En el año de 1968 el Gobierno Mexicano acordó la creación de la Empresa Siderúrgica Las Truchas (SICARTSA). Su ubicación sería en los terrenos adyacentes a la desembocadura del río Balsas en el Pacífico, donde limitan los estados de Guerrero y Michoacán.

En cuanto a los yacimientos de hierro el Gobierno Federal ha asignado a SICART, S.A. además de Las Truchas, Los Pozos, La Guayabera y Mata de Bule en el estado de Michoacán los de Plutón y Violín entre otros en el estado de Guerrero.

Todos estos yacimientos contienen reservas suficientes para asegurar el abastecimiento de material ferrífero propio, para la operación de la planta durante un período superior a los treinta años.

En un período más reciente, en la década de los años 70's, se presentaron cambios bruscos en los niveles de la demanda mexicana, de productos de acero y continuaron las tendencias crecientes de años anteriores llegándose a un consumo de cinco millones de toneladas.

Se pusieron en marcha los proyectos del Comercio Minero Benito Juárez - Peña Colorada, S.A., que produjera en su primera era un millón y medio de pelets para las principales industrias siderúrgicas del país y el proyecto de mayor relevancia que se haya emprendido en la Siderúrgica, Lázaro Cárdenas - Las Truchas, S.A., inició sus operaciones en el año de 1976 estableciendo un nuevo proyecto de ampliación que incrementará su producción a tres millones de

toneladas, de acuerdo a los requerimientos del mercado.

La Industria Siderúrgica Actual.

En México La Industria Siderúrgica Nacional se encuentra actualmente formada por tres grandes grupos, según el grado de transformación de la materia prima que utilizan. Estos grupos a su vez contienen un sin número de empresas que son filiales y/o asociadas a las de mayor renombre.

El carácter estratégico de esta industria radica como ya no mencionamos en - que su producto es un insumo insustituible para la industria de producción, productoras de bienes de inversión, que son unos sectores de crecimiento de la Economía. Asimismo, se considera que es una industria altamente generadora de empleos y especialmente de mano de obra calificada.

El Producto Interno Bruto de 1960 a 1980 se incrementó a razón del 17 %. El crecimiento que ha tenido se refiere a la labor coordinada del Estado y de la iniciativa privada hasta alcanzar dicho volumen de inversión.

La capacidad instalada de la industria siderúrgica fué de 9.6 millones de toneladas en el año de 1979 (que fué la participación de AHMSA, HYLISA, - - FMSA, TAMSА, SICARTSA y las no integradas.

El 75 % de la producción nacional se formó así:

- a) El 25 % de las empresas que trabajan la chatarra
- b) El 42 % de las empresas que trabajan el material relaminable
- c) El 8 % de las empresas restantes

Los tres grupos que se indicaron lo forman:

- 1 - Las empresas integradas
- 2 - Las empresas semi-integradas
- 3 - Las empresas relaminadoras

1 - Las empresas integradas

Este grupo está formado por las empresas que comprenden el proceso completo, que consiste en partir de la extracción de minerales, sus beneficios, elaboración del hierro primario, su refinación para obtener acero y laminado para conseguir la gran diversidad de productos demandados por los diferentes mercados.

Entre las empresas integradas están: Altos Hornos de México, S.A., Fundidora Monterrey, S.A., Siderúrgica Lázaro Cárdenas - Las Truchas.

Las cuales tienen ciertas características en su proceso productivo (cuatro etapas), para la transformación de la materia prima en acero terminado.

- I Preparación del mineral de hierro y el carbón en forma convencional para el procesamiento del hierro.
- II Producción de hierro primario o de primera fusión para obtener arrabio y hierro esponja.
- III Producción de acero para laminación, fundición y forja.
- IV Laminado en diferentes etapas hasta el acabo final.

En los últimos cinco años la industria siderúrgica nacional ha sufrido una significativa transformación, no solo creció a un ritmo superior del producto interno bruto, entrando en un esquema de racionalidad que le ha

permitido hacer un mejor uso de su capacidad instalada, evitando la im--
provisación y la dispersión de esfuerzos y recursos.

El crecido ritmo promedio de la industria siderúrgica ha sido de 7.5 % -
anual desde el año de 1976, avance soportando en forma importante por la
industria integrada, que ha incrementado su producción en un 44 % en el
período de 1976 a 1981.

Este segmento de la industria contaba en 1976 con una capacidad de pro--
ducción de más de 7 millones de toneladas de acero, alcanzando en 1982 -
la cifra de 9.2 millones que representó el 87 % de la capacidad nacional.

Este sector de la industria contribuyó a la satisfacción de la creciente
necesidad de industrias manufactureras y de bienes de capital produciendo
el 100% de los laminados planos, incrementando su producción en un --
57 % en los años 1976 - 1982.

La gráfica No. 1 nos da el margen de producción por las diferentes empre--
sas integradas de los años de 1976 - 1981.

De los productos no planos produce el 65 % del total de la producción --
nacional logrando un incremento del 74 % en el período antes mencionado,
pasando de la producción de 1.1 millones de toneladas en 1976 a 1.9 mi--
llones en 1981.

El avance y contribución de este sector ha sido de particular importan--
cia, por que el sector siderúrgico integrado está realizando grandes es--
fuerzos para incrementar la oferta de acero, mediante cuantiosas inver--

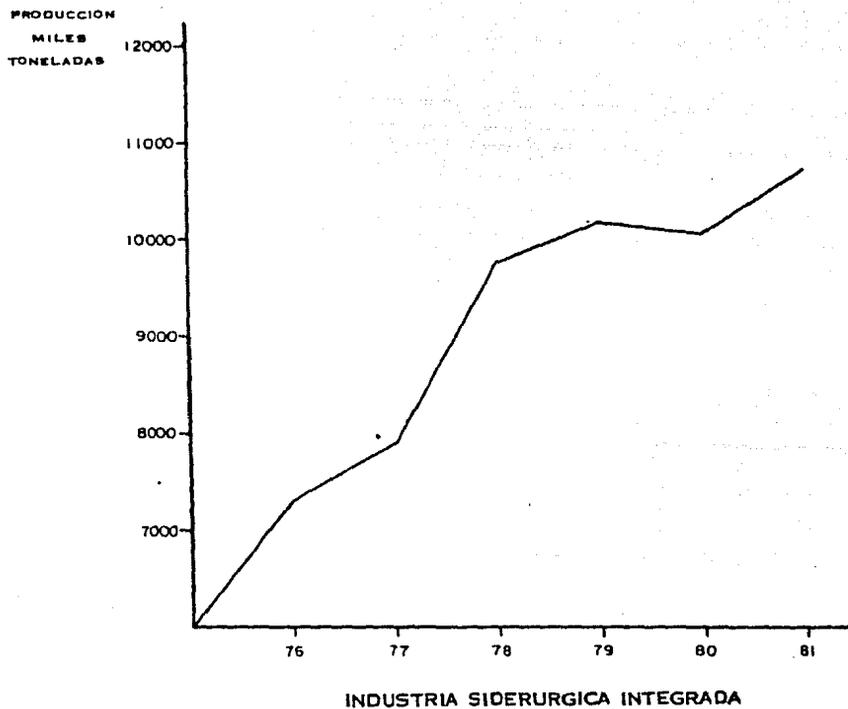
siones que ampliaran la capacidad instalada de las plantas y ésto elevará su productividad.

Así pues, durante los últimos cinco años con una tasa de inflación alrededor del 28 % anual, los precios de los productos siderúrgicos crecieeron solamente el 20 % anual. Con ello se incrementó el desarrollo de - las industrias consumidoras de acero y por consecuencia el empleo de un mayor número de personas del cual es uno de los principales impulsores, pues por cada persona empleada en este sector se generan ocho empleos en forma indirecta.

Las inversiones realizadas han hecho posible que el personal ocupado por esta industria se haya incrementado de 43 000 en 1976 a cerca de 65 000 en 1981.

Gran parte de los logros obtenidos en el sector siderúrgico integrado se deben a la política gubernamental, que buscando consolidar decididamente la racionalización de la inversión pública y su agrupación por ramas afines, dispuso en 1978 la creación de SIDERMEX, con el fin de integrar el Sector Siderúrgico Paraestatal y lograr una mayor coordinación de sus actividades, incrementando el rendimiento, la rentabilidad y sus defectos sociales.

En el año de 1981 SIDERMEX participó en el 57 % de la producción nacional de acero, que generó ingresos de 43 730 millones de pesos, agregándole los ingresos de las empresas filiales, se alcanzó la cifra de 88 730 millones.



LA PRESENTE GRAFICA MUESTRA LA TENDENCIA DE CRECIMIENTO SOSTENIDO QUE HA MANTENIDO DURANTE EL PERIODO DE 1976 A 1981 PRESENTANDO UN LIGERO DECESO DE 79 A 80 RECUPERANDOSE EN 1981.

GRAFICA No. 1

FUENTE
CANACERO

2 Las empresas semi - integradas

Es el conjunto de empresas que producen acero partiendo de chatarra o fierro esponja en lugar de mineral de hierro. En su ruta de proceso usa como equipo principal el horno eléctrico de arco para fundir la chatarra y lograr la composición química adecuada para el producto final, la colada continúa o molino de desgaste para llegar a la palanquilla como producto intermedio y trenes de laminación para llegar al producto final.

Este núcleo de empresas ha evolucionado notablemente y a la fecha ha llegado a generar el 20 % de la demanda nacional. Entre estas empresas se encuentra HYLSA y TAMSA.

En México las empresas semi-integradas se limitan a la producción de aceros como: estructurales, varilla corrugada, redondos comerciales.

La constituyen actualmente 25 empresas, todas ellas de la iniciativa privada. Contando aproximadamente en su totalidad con una capacidad instalada de 2 millones de toneladas que corresponden al 20 % de la Industria Siderúrgica.

Como se indicó, es totalmente de la iniciativa privada y se encuentra distribuida en el país, con plantas en los estados de Chihuahua, Jalisco, San Luis Potosí, Veracruz, Hidalgo y Yucatán, la mayor concentración está en el Valle de México. El tamaño está limitado debido a la disponibilidad de la chatarra que es la materia prima principal.

La demanda de chatarra por este tipo de empresas es mayor que la que se genera en el país, por lo que se ha tenido que recurrir al suministro

del exterior. Por este motivo es por lo que se proyecta el montaje de una planta productora de fierro esponja, que está en vías de realización, siendo la piedra angular de este proyecto el programa de puertos industriales del Gobierno Federal.

Para asegurar el abastecimiento de materia prima y eliminar la dependencia futura del exterior, un grupo de empresas semi-integradas tomó la decisión de unirse para fundar la compañía "Prerreducidos Mexicanos, S.A." Con una capacidad inicial de 1 millón de toneladas de fierro esponja por año, eliminando completamente la importación de chatarra.

En 1981 la capacidad de producción de las empresas involucradas en el proyecto era de 1 285 000 toneladas. Lo que representa un 13 % de la capacidad nacional y un 64 % de la industria semi-integrada y 1 millón de toneladas de fierro esponja adicional en el mercado nacional.

Esto, aunado a los incrementos de capacidad de HYLISA y a las nuevas instalaciones de SICARTSA ponen a nuestro país en el primer lugar mundial de reducción directa.

Los puertos industriales brindaron la oportunidad de un crecimiento acelerado de la industria semi-integrada, puesto que los últimos 10 años ha crecido en 122 % y para seguir manteniendo ese crecimiento para el año de 1990, se deberá producir 3.8 millones de toneladas para triplicar la producción de 1981.

Para dar una idea del desarrollo de este sector de la industria, los activos fijos pasaron de 1976 a 1981 de 2 568 millones de pesos a 16 068 -

millones. En el mismo tiempo el personal empleado se incrementó de - - 17 250 a 21 100 personas. Y la capacidad instalada pasó de 1 035 a 2 - millones de toneladas de acero crudo.

A continuación las gráficas Núms. 2, 3 y 4 nos muestran niveles de pro-- ducción de las empresas semi-integradas en: acero crudo, importación de chatarra y de fierro esponja durante una década.

Comentarios de las gráficas Núms. 2, 3 y 4.

De las empresas que conforman la industria semi-integradas se muestran - los índices globales de producción que se han obtenido durante la década pasada. En estos años la producción tuvo un incremento notable, 122 %, - pero a inicios de esta década de los 80's decayó por las razones mencio-- nadas anteriormente.

Otro aspecto nos muestra la tendencia creciente de producción en el sec-- tor semi-integrado, al incrementarse de un 13.9 global al 15.2 % provo-- cando la creación de fuentes de trabajo. El no permitir el Gobierno la importación, provocó la producción de sus diversas facetas de productos de acero. (para producir subproductos a otros sectores como son en la infraestructura en general).

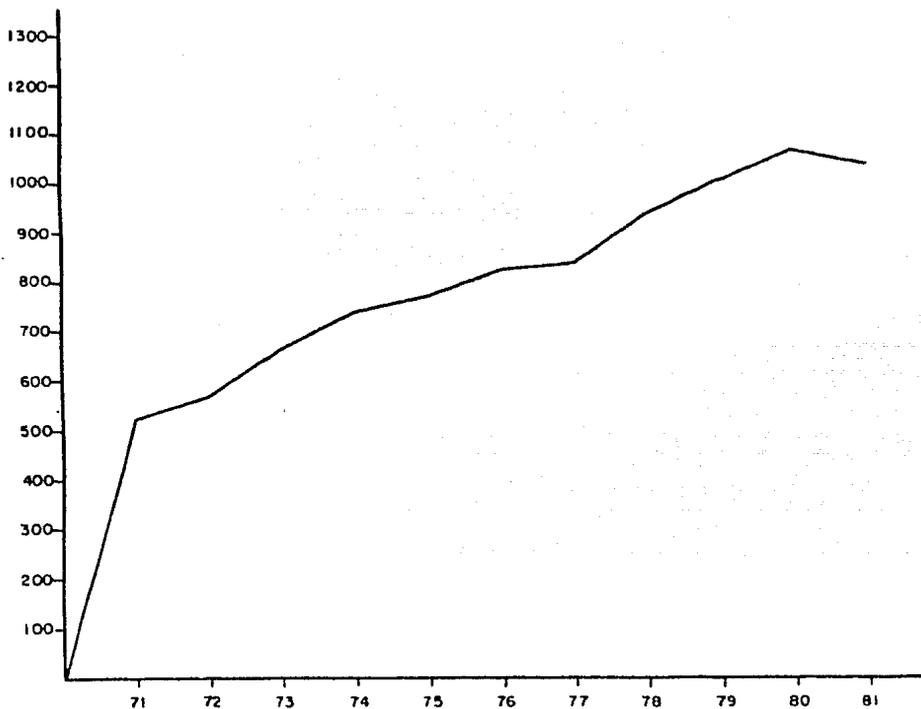
Se observa en esta gráfica (No. 3) de manera clara, que en los diez - años (1970 - 1980) que México ha vivido graves crisis económicas exis-- tió un volumen importante de chatarra (importada).

La devaluación económica del peso mexicano en el año de 1974 hizo que se incrementara el valor de compra en la importación que fué de 974 000

PRODUCCION DE ACERO EN LA INDUSTRIA SEMI - INTEGRADA

89

MILES
TONELADAS



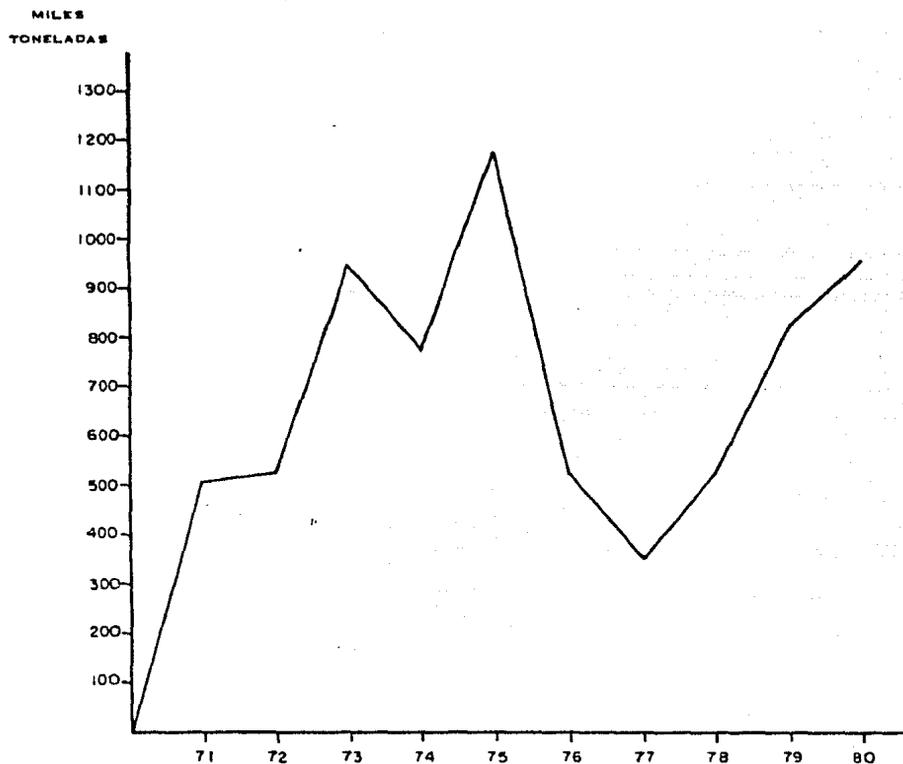
A PARTIR DE 1971 LA INDUSTRIA SEMI-INTEGRADA HA MANTENIDO UN CRECIMIENTO CONSTANTE TENIENDO UN INCREMENTO EN SU PRODUCCION DEL 12.2%, HASTA 1981.

LA PARTICIPACION EN LA PRODUCCION NACIONAL PASO DE UN 13.9 AL 15.2 EN EL PERIODO MENCIONADO.

GRAFICA No. 2

CAHACERO

IMPORTACION DE CHATARRA

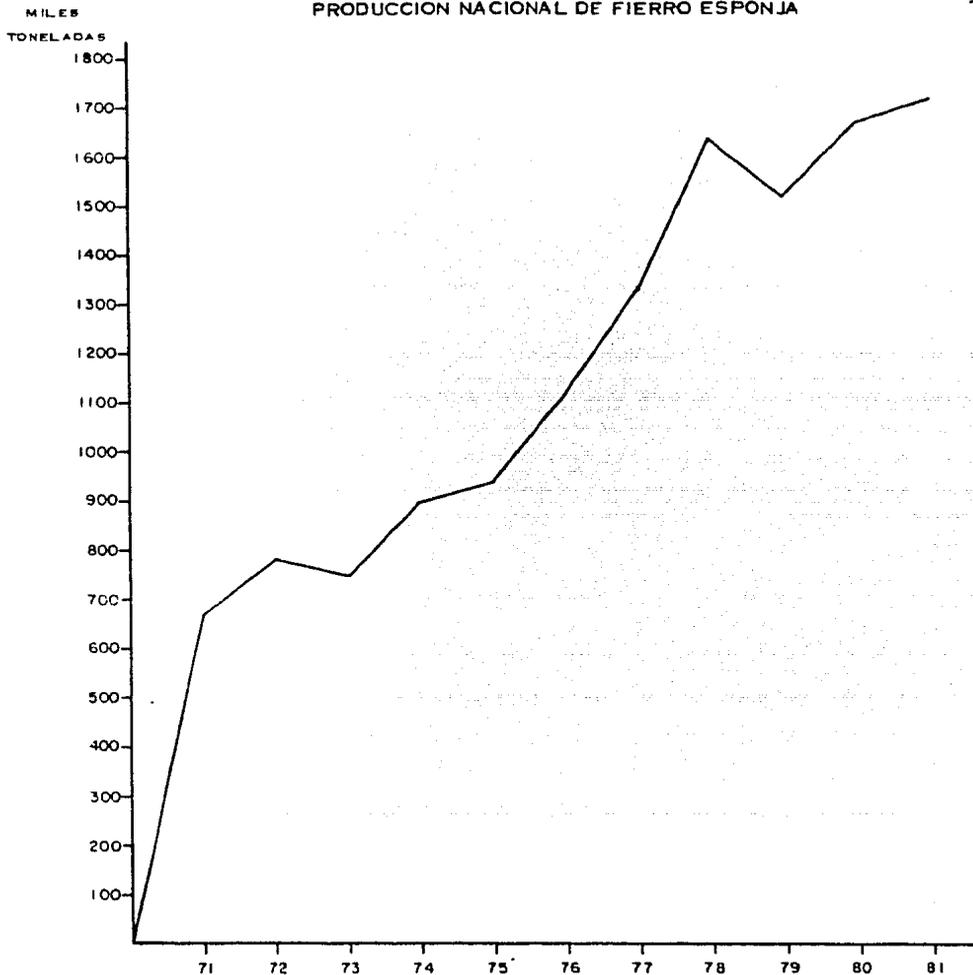


DEBIDO A QUE EN MEXICO NO SE PRODUCE CHATARRA QUE CUBRA LA DEMANDA NACIONAL LA INDUSTRIA BIDERURGICA SEMI-INTEGRADA PRINCIPALMENTE HA TENIDO LA NECESIDAD DE IMPORTAR CHATARRA QUE ES EN INSUMO PRINCIPAL EN SU PRODUCCION, IMPORTANDO 720 000 TONELADAS EN PROMEDIO DURANTE LOS ULTIMOS 10 AÑOS.

GRAFICA No. 3

CANACERO

PRODUCCION NACIONAL DE FIERRO ESPONJA



PRODUCCION NACIONAL DE FIERRO ESPONJA

LA PRODUCCION DE FIERRO ESPONJA TENIENDO UN CRECIMIENTO CONSTANTE DURANTE LOS ULTIMOS 10 AÑOS VIENE A MOSTRAR LA INQUIETUD DE LA INDUSTRIA EN LA ELIMINACION - DE IMPORTACIONES DE CHATARRA PUESTO QUE EL FIERRO ESPONJA ES UN BIEN SUSTITUTIVO PARA LA OBTENCION DEL ACERO EN ESTE SECTOR DE LA INDUSTRIA.

LA GRAFICA NOS PERMITE VISUALIZAR ESE CRECIMIENTO.

GRAFICA No. 4

CANACERO

toneladas en 1980 aumentando los costos de inversión de la industria - - semi-integrada.

La gráfica No. 4 muestra la producción de fierro esponja en su primera - etapa como materia prima en los años de 1971 - 1981. Que ha tenido un - gran aumento en su producción alcanzando la cifra de 1 716 000 toneladas.

3 - Las empresas relaminadoras

Este grupo está constituido por empresas que partiendo de la palanquilla, riel o materiales desviados por las plantas integradas o semi-integradas efectúan su transformación a laminados no planos. Es decir, parten del lingote de acero para fabricar productos laminados.

La industria de relaminación cumple con la función de producir artículos que por razones técnicas o económicas escapan al campo de actividad de - las grandes empresas siderúrgicas.

Estas empresas cuentan con una estructura de comercialización muy simpli-- ficada, efectuando ventas directas a precios de fábrica. La flexibili-- dad de sus equipos permite ofrecer perfiles, medidas y cortes especiales. Esto origina un uso intensivo de mano de obra. Al término del año de - 1981 la industria generaba para 5 161 personas, cifra superior en 58 % - de la registrada en 1976. La producción en ese lapso de tiempo se elevó de 73 a 81 toneladas por persona ocupada.

La industria relaminadora cumple así con la función de propiciar el uso intensivo de recursos no renovables.

En base a esto, México que era importador de acero de refuerzo, logró la

autosuficiencia mediante la utilización más eficaz de las instalaciones existentes en el país, pues se inició en la producción de acero de mejor calidad y mayor rendimiento.

Actualmente se encuentra muy adelantado un estudio para la fabricación de varilla con resistencia de 6 000 kilos/cm²., lo que ahorra un volumen en las obras.

El tamaño de las empresas relaminadoras les permite ubicarse cerca de los mercados y fuentes de suministro, encontrándose dispersas en 15 Estados de la República. Su reducida inversión, habilidad para producir a diferentes ritmos, y sus mercados locales, han sido factores importantes en su desarrollo. La participación de este grupo en la oferta nacional es relevante. Durante 1981, los relaminadores hicieron al mercado las siguientes aportaciones:

- Alambrón	15 %
- Varilla	8 %
- Perfiles <u>estruc</u> turales	5 %
- Perfiles <u>comer</u> ciales	36 %
- Barras	32 %

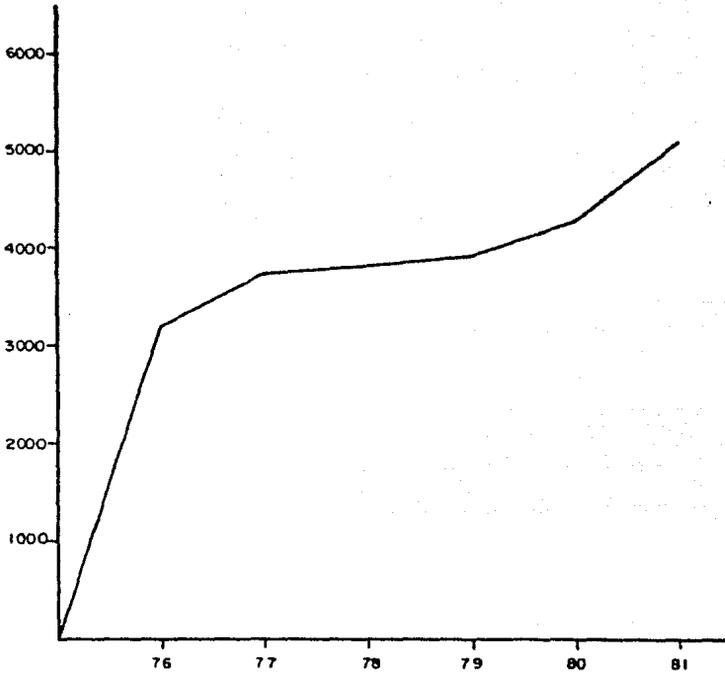
Entre 1976 - 1981 la industria relaminadora incrementó su producción en un 55 % aumento superior del 43 % que registró nuestra Economía. Lo anterior se logró mediante un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada, que solo creció en un 40 % para llegar a 7 000 toneladas.

En este sector las inversiones mostraron una vigorosa expansión, pues se elevaron de 284 millones de pesos de 1976 a 2 915 millones en 1981, lo que quiere decir que crecieron cerca de 14 veces.

Las plantas relaminadoras tendrán ampliaciones que suponen inversiones cercanas a los 2 500 millones de pesos para los próximos años.

A continuación las gráficas números 5 y 6 nos muestran a las personas ocupadas y la inversión realizada en la industrial relaminadora.

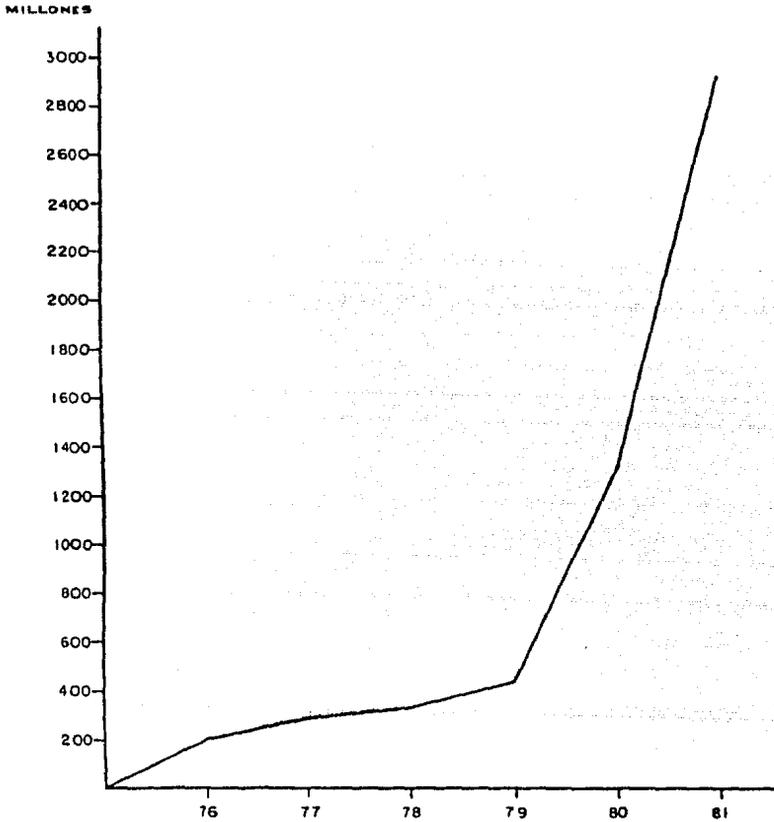
PERSONAL OCUPADO



LA GRAFICA NOS MUESTRA LA CREACION DE EMPLEOS EN EL SECTOR RELAMINADOR DE LA INDUSTRIA, ALCANZANDO EN 1981 UNA CIFRA DE 5 051 PERSONAS OCUPADAS SOLAMENTE EN ESTE SECTOR .

GRAFICA No. 5

CANACERO



LA INVERSION MANTUVO UN CRECIMIENTO CONSTANTE DE 1976 A 1979 DONDE CRECE LA INVERSION EN UNA FORMA DESPROPORCIONADA HACIENDO UN ESFUERZO POR CUBRIR LA DEMANDA NACIONAL DE PRODUCTOS LAMINADOS.

GRAFICA No. 6

CANACERO

Panorama a Futuro de la Industria Siderúrgica

Para satisfacer la demanda creciente de acero durante la presente década - - será necesario desarrollar varios proyectos siderúrgicos para el aprovecha - miento de los recursos humanos, financieros y de los energéticos con que - - cuenta el país.

Las metas y objetivos son:

- a) Fomentar el crecimiento de la industria siderúrgica nacional que se des - prende de apoyar a las empresas que a partir del mineral de hierro, de - chatarra o fierro esponja y de materiales relaminables bajo proceso inte - grado o semi-integrado produzcan uno o varios de los artículos siguien - tes:

Productos Planos	Productos No Planos	Tubos sin Costura
Plancha	Corrugados	
Lámina en caliente	Alambrón	
Lámina en frío	Barras macizas	
Hojalata	Perfiles ligeros	
Otros	Perfiles pesados	
	Otros	

- b) Conforme a las necesidades previstas por el Gobierno para satisfacer el mercado interno, la producción de acero líquido deberá aumentar acelera - damente, se estima que el consumo nacional crecerá a una tasa media - - anual del 10.2 entre los años de 1982 - 1990

El programa del Plan Nacional de Desarrollo Industrial plantea un aumento en la capacidad instalada como se indicó en un principio y que se refleja en el siguiente cuadro.

Incremento a la Capacidad Instalada de Producción
Siderúrgica de los años 1981 - 1986

Empresas	Capacidad adicional (miles de Tons.)
Sidermex (paraestatales)	3 000
Privadas	2 130
Otras	180

El siguiente cuadro presenta la estimación de acero y productos que requerirá el mercado en los años 1982 a 1990.

Productos	(Miles de Toneladas)									
	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
Total acero líquido	10.9	11.9	13.0	14.2	15.8	17.7	19.6	21.4	24.2	
Total productos	8.2	9.0	9.9	10.7	11.9	13.3	14.7	16.1	17.9	
Planos	4.2	4.6	4.9	5.2	5.8	6.5	7.1	7.7	8.6	
Plancha	1.2	1.4	1.5	1.6	1.7	1.9	2.1	2.3	2.6	
Lámina en caliente	.9	1.0	1.2	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	2.1	
Lámina en frío	1.6	1.6	1.7	1.8	2.1	2.4	2.5	2.8	3.1	
Hojalata	.3	.3	.3	.4	.5	.5	.5	.6	.6	
Otros	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.1	.2	
No planos	3.5	3.9	4.3	4.9	5.5	6.0	7.0	7.7	8.0	
Corrugados	1.5	1.6	2.0	2.1	2.5	2.7	3.1	3.4	3.8	
Alambrón	.7	.8	.9	1.0	1.1	1.1	1.5	1.7	2.0	
Barras macizas	.3	.4	.4	.5	.6	.6	.7	.8	.9	
Perfiles ligeros	.4	.4	.5	.5	.5	.5	.6	.6	.7	
Perfiles pesados	.3	.3	.4	.4	.5	.5	.6	.7	.7	
Otros	.1	.1	.1	.2	.2	.2	.3	.3	.3	
Acero para tubos sin costura	.5	.6	.6	.6	.6	.7	.7	.8	.8	

Fuente: Revista Mercado Valores.

Tomando en cuenta las necesidades de demanda establecidas se pretende alcanzar las siguientes metas:

- 1 - Aumentar los niveles de inversión para tratar de reducir al mínimo posible el déficit interno en la producción de acero, de tal forma que se cumpla por lo menos con los programas de capacidad instalada previstos para el año de 1985.
- 2 - Fomentar y desarrollar la mano de obra altamente calificada; así como la formación del personal técnico de alto nivel que requiere la industria siderúrgica y que permite mejoras de productividad, la adopción de nuevas y mejores tecnologías.
- 3 - Lograr un mayor dominio en las áreas de investigación y de desarrollo tecnológico.
- 4 - Incrementar los niveles de eficiencia y productividad de la industria siderúrgica a fin de lograr mejores condiciones de competitividad.
- 5 - Mejorar la calidad de producción.
- 6 - Orientar territorialmente la inversión en zonas consideradas como prioritarias.

Para el período 1981 - 1985 se han considerado dos escenarios alternativos, el primero parte de las metas de crecimiento económico señaladas por el Plan Global de Desarrollo y su impacto a nivel de las principales ramas de consumidoras de acero. El segundo proviene de estimaciones realizadas por SEPA-FIN y el estudio de la Demanda de Productos Siderúrgicos de México 1980 - 1990, realizados por la Comisión Coordinadora de la Industria Siderúrgica.

Se estima que el incremento del acero será de 9.1 sobre el volumen registrado de las toneladas producidas.

El siguiente cuadro nos presenta los años de proyección.

Proyección de la demanda de Productos Siderúrgicos

	82	83	84	85	T.M.A. %
Aceros	12 020	12 810	13 930	15 500	9.1
Planos	4 100	4 350	4 740	5 200	8.6
No Planos	3 650	3 890	4 370	4 950	10.3
Tubos sin costura	580	535	500	500	4.2

Nota: T.M.A. significa Tasa Media Anual

Fuente: Mercado Valores (Rev.)

De acuerdo a lo que nos muestra el cuadro siguiente los productos planos se prevee el crecimiento a 1985 a razón del 8.6 lo que quiere decir que, este ritmo sustenta la industria de bienes de capital y la industria automotriz. En el caso de los No planos se confía que constituya el elemento dinámico de la demanda de acero; así mismo se espera que aumente la demanda a un 10.3 % en 1985.

Proyección de la demanda de Productos Siderúrgicos

	81	82	83	84	85	% T.M.A.
Acero	9 858	10 898	11 931	13 181	14 277	9.7%
Planos	3 762	4 157	4 598	4 966	5 229	8.6
No Planos	3 136	3 485	3 824	4 363	4 898	11.8
Tubos sin costura	519	561	583	606	640	5.4

Fuente: Mercado Valores (Rev.)

La capacidad instalada de las empresas que integran SIDERMEX significa una producción adicional de 827 mil toneladas de 1984 a 871 mil en el año de 1985.

En el caso de las materias primas existen 290 millones de toneladas de reserva positivas de mineral de hierro y 672 millones de toneladas de carbón mineral, sin embargo, se estima que podría importarse mineral de hierro a partir de 1958; mientras que para el carbón mineral se supone que podrá abastecer la demanda de la industria siderúrgica en los próximos 25 años.

Por lo que respecta a la chatarra la industria nacional importa el 15 % de sus requerimientos. En cuanto a los energéticos la industria demanda el 25 % del consumo industrial total, aún cuando el abastecimiento de energéticos se encuentra asegurado a largo plazo.

Las decisiones que se tomen en el país para mediano plazo deberán considerar la disponibilidad de los recursos naturales que los grandes procesos siderúrgicos requieren. El costo de oportunidad de otros países, las posibilidades concretas de aumentar el componente nacional de la inversión, la posibilidad de reducir las curvas de aprendizaje, la factibilidad de reducir los tiempos de ejecución de los proyectos.

En un esfuerzo del Gobierno y del Sector Privado quienes continúan afectando ampliaciones e implementado nuevos proyectos que permitan satisfacer las necesidades que tendrá los próximos años el país. Entre las mayores ampliaciones programadas encontramos la de HYL, S.A. que le llevará producir para 1987 alrededor de 4 millones de toneladas; así como la de AHM, S.A. que ele

vará su capacidad de producción a 4.2 millones de toneladas. (concluida en 1982)

La Siderúrgica Lázaro Cárdenas - Las Truchas está construyendo su segunda - etapa la cual producirá 2 millones de toneladas de acero, a su vez TAM, S.A. efectúa ampliaciones para producir 900 000 toneladas de acero, equivalentes a 650 000 toneladas de productos concluyendo esta ampliación para 1985.

De los nuevos proyectos que SIDERMEX tiene previstos, destaca una planta que se localizará en el Golfo de México con una capacidad de 6 millones de toneladas complementándose en tres etapas con una capacidad de 2 millones cada una.

También existe un Plan de Expansión que se refiere a la industria siderúrgica que propone fundamentalmente la ampliación de la capacidad siderúrgica. Para que satisfaga la demanda de productos planos y de productos No planos.

La ampliación de la capacidad siderúrgica en los productos Planos sería de 3.6 millones de toneladas de acero crudo para 1985. Dando lugar a un déficit de 880 millones de toneladas. De acuerdo con los requerimientos de capacidad para ese año, que determinan las proyecciones de demanda.

La ampliación de los productos No Planos sería de 6.9 de producción de acero crudo. Lo que daría lugar a un déficit de 1 485 millones de toneladas para la capacidad instalada.

4 - CONOCIMIENTO GENERAL DE LA EMPRESA "SIDENA, S.A."

Daremos los antecedentes históricos del nacimiento de la empresa.

La razón social es "Siderúrgica Nacional, S.A." Es una empresa de participación paraestatal constituida desde 1961, ubicada en el Parque Industrial de Ciudad Sahagún en el Estado de Hidalgo.

Este Parque Industrial es importante para la Industria Nacional, ya que se encuentra integrado por seis empresas de considerable importancia, que son las siguientes:

1 - Diesel Nacional, S.A.

Es una empresa que fué el resultado de un proyecto conjunto de los sectores público y privado. El giro principal es el armado de motores Diesel de camiones de carga y de pasajeros.

2 - Renault de México, S.A.

Empresa de participación estatal que formó parte anteriormente de la empresa Diesel Nacional, S.A. En esta empresa se aman automóviles económicos de cuatro cilindros, contando con la asesoría técnica de Francia (actualmente de su propiedad).

3 - Dina Plásticos Partes Automotrices, S.A.

Compañía que también formó parte de la empresa Diesel Nacional, S.A. que fué creada para descentralizar los diferentes aspectos y actividades de esa empresa. Se dedica a la fabricación de partes plásticas para los automóviles, camiones y del sistema de transporte colectivo "metro".

4 - Constructora de Carros de Ferrocarril, S.A.

Esta empresa ocupa una situación especial por la importancia que tiene en las comunicaciones. Se fabrican los vagones utilizados en el sistema de transporte colectivo "metro", vagones de ferrocarril, tolvas y furgones de ferrocarril.

5 - Dina Komatsum, S.A.

Empresa de reciente creación en la que participa el Gobierno Federal y compañías Japonesas. Esta empresa se dedica a armar maquinaria pesada para la construcción y dentro de sus principales productos están: los tractores de oruga y las motoconformadoras.

6 - Siderúrgica Nacional, S.A.

Esta empresa tiene antecedentes importantes de los cuales haremos mención. Es importante aclarar que ésta empresa tuvo una reestructuración total, ya que cuando se fundó en 1954, se dedicaba a la Fabricación Nacional de Maquinaria Textil y se denominó "Toyoda de México, S.A. En ella participaban junto con el Gobierno Federal empresas y capital japoneses.

Este proyecto inicial no dió resultados que se esperaban por lo que, el Gobierno decidió cambiar el giro de esta empresa y constituyó en 1961 la empresa Siderúrgica Nacional, S.A.

Su actividad está catalogada como prioritaria dentro de la política industrial del país. Ya que su especialización en el Sector Industrial está enfocada básicamente a la producción de bienes de capital y bienes intermedios en acero, hierro y aluminio, destinados a satisfacer necesi

dades de la industria automotriz y de maquinaria agrícola. Así mismo en SIDENA, S.A. se lleva a cabo la forja y laminación de aceros especiales y se fabrican tractores agrícolas con un alto grado de integración nacional

Para la manufactura de sus productos, la empresa cuenta con una larga experiencia y capacidad técnica suficiente que le ha permitido lograr un nivel de productividad, capaz de sostener la permanencia en el mercado nacional y competir en el mercado de exportación, como se muestra en la gráfica "A".

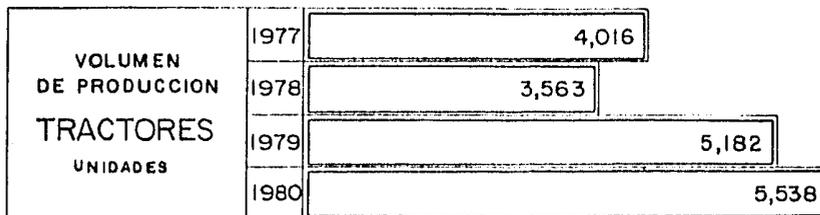
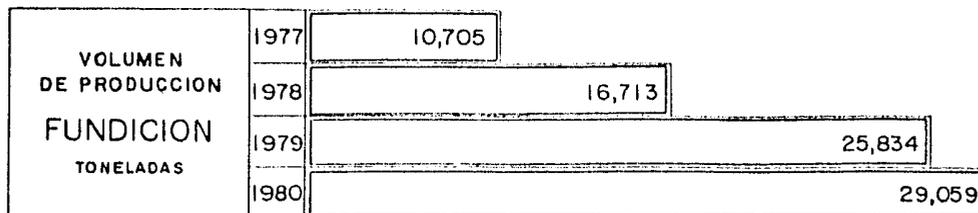
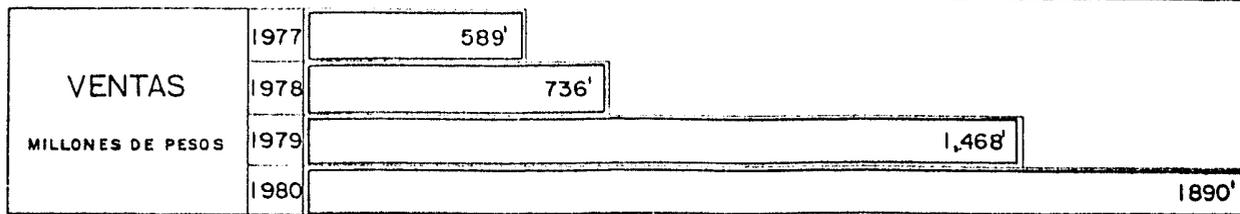
Desde su creación SIDENA, S.A. opera la línea de acero de moldeo, para lo cual ha sido dotada con maquinaria y equipo adecuado para la fabricación de una variada gama de productos. Cuenta con dos líneas de moldeo automáticas, cuatro hornos eléctricos y equipo automático para la fabricación de corazones.

Los productos de ésta línea le han permitido participar en el mercado automotriz y ferroviario, tanto nacional como de exportación.

Los productos de acero que se fabrican destinados a la industria ferroviaria están representados por bastidores y traveseros de 70 a 100 toneladas de capacidad, yugos, acopladores, estabilizadores y platos de centro.

Su fabricación está basada en la asistencia técnica de las compañías norteamericanas "Amsted Industries, Inc y Dresser Transportation Equipment", habiéndose obtenido la aprobación de la Asociación Americana de Ferrocarriles

ESTADISTICAS BASICAS



GRAFICA 'A'

riles (A. A. R.).

Para la industria automotriz se fabrican la quinta rueda, articulaciones, horquillas y otras complementarias para autobuses y camiones.

La línea de hierro gris está destinada básicamente a la fabricación de piezas para la industria automotriz y de maquinaria agrícola.

Los equipos empleados en esta línea de fabricación se componen por un sistema duplex para fusión, dos líneas de moldeo y un equipo automático para la fabricación de corazones. La tecnología básica utilizada para la manufactura de los productos proviene principalmente de Ford, Cummins, Nissan y Renault.

La industria automotriz ha venido demandando de SIDENA, S.A. la fabricación de monoblocks, cabezas de cilindro, caja de velocidades, caja de cambios, múltiple de escape, conjunto de chumaceras y una variedad de productos.

Para la industria fabricante de maquinaria agrícola, como el caso del tractor Ford integrado totalmente en SIDENA, S.A. Se manufacturan entre otros componentes: el monoblock, cabeza, caja central y contra pesos.

En las líneas de aluminio se fabrican partes destinadas a las industrias automotrices y de maquinaria agrícola, para lo cual se utilizan procesos de moldeo permanente por gravedad.

La tecnología y las normas de calidad han sido desarrolladas por SIDENA, S.A. con el apoyo de las empresas demandantes de este tipo de partes.

Entre los productos que se fabrican para la industria automotriz se en -
cuentran principalmente el múltiple de admisión, carter de aceite, cu --
biertas y tomas transversales, para la industria de maquinaria agrícola
y el múltiple de admisión.

Para la producción de aceros especiales, la empresa ha desarrollado tec-
nologías y procesos avanzados apegándose a las estrictas normas de cali-
dad internacionales, lo que ha motivado que sus productos tengan una - -
gran aceptación y prestigio en el mercado.

En ésta planta se fabrican aceros grado: alta velocidad, herramienta, --
inoxidables y maquinaria, en barras sólidas con secciones redondas, cu-
adradas, rectangulares y hexagonales, en acabados de forja, laminación, -
estirados en frío, rectificadores y pulidos.

Adicionalmente se fabrican dados, tejos y anillos forrados y se cuenta -
con una línea con proceos especiales para la manufactura de barra hueca
hexagonal de 7/8", utilizadas en la fabricación de barrenos para la in--
dustria.

El mercado de estos productos está constituido principalmente por: fabri-
cantes de herramientas de corte, bombas de pozo profundo, conexiones, --
válvulas, maquinaria, equipos industriales y en general toda la indus- -
tria relacionada con la fabricación de bienes de capital.

Tractores agrícolas, en esta línea se fabrican el tractor Ford modelo -
6 600 de 77 H.P. y el sidena 310 H.P., con los cuales participa en la me
canización del agro mexicano.

Esta empresa está listada entre las 500 empresas más importantes en -- México, según el dato más reciente del año de 1981. Enunciamos a continuación las de mayor importancia del ramo siderúrgico.

Empresa	Lugar
a) Grupo Sidermex	2
b) Grupo Industrial Alfa, S.A.	3
c) Sociedad Industrial Hermes, S.A. de C.V.	23
d) Tubos de Acero de México, S.A.	58
e) Compañía Siderúrgica de Guadalajara, S.A.	104
f) Aceros Nacionales, S.A.	108
g) SIDERURGICA NACIONAL, S.A.	110
h) Grupo Sidek, S.A.	173
i) Aceros Ecatepec, S.A.	176
j) Ballasa Rassini, S.A.	181
k) Mexinox, S.A.	185
l) TF de México, S.A.	197
m) Aceros Solar, S.A.	285
n) Tube Turns de México, S.A.	297
o) Metalúrgica Veracruzana, S.A. de C.V.	306
p) Siderúrgica de Yucatán, S.A.	345

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA

La empresa Siderúrgica Nacional, S.A. está integrada de la siguiente forma -
(organigramas B y C).

Dirección General

Es quien dicta las políticas, objetivos, normas y procedimientos a seguir en base a los lineamientos que señala la Administración Pública Federal a través de las Secretarías de Estado. Toma decisiones y señala las metas a alcanzar. Tiene la "dirección" de toda la empresa.

Se coordina la labor de trabajo por medio de una Sub Dirección General que tiene bajo su responsabilidad a seis Direcciones que forman parte del segundo nivel.

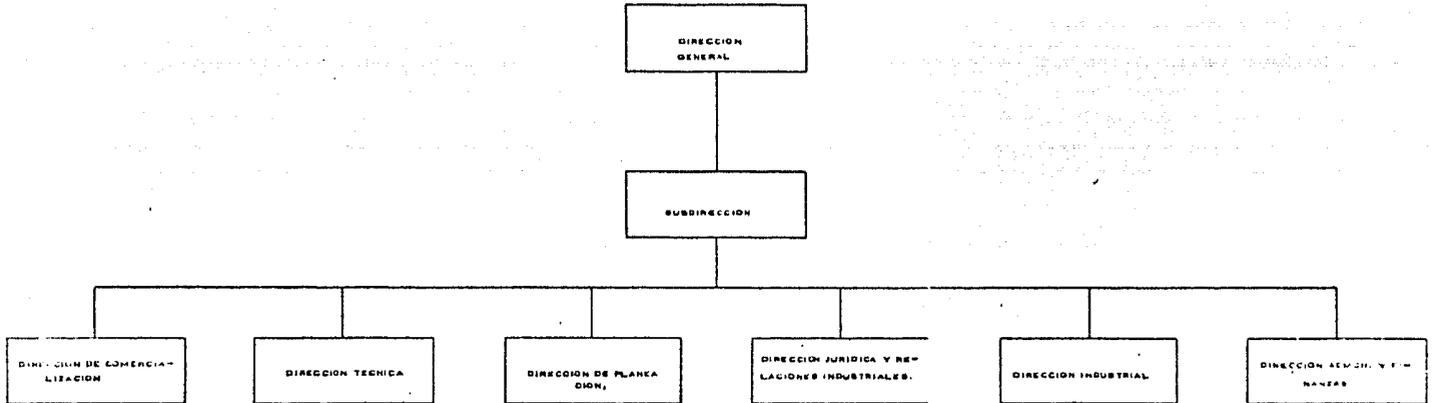
Sub Dirección General

Representa a la Dirección General en ausencia del director ante los demás -- funcionarios de la empresa, ante los funcionarios de otras empresas y del mismo Sector Público para tratar asuntos que le son legados y que le corresponden.

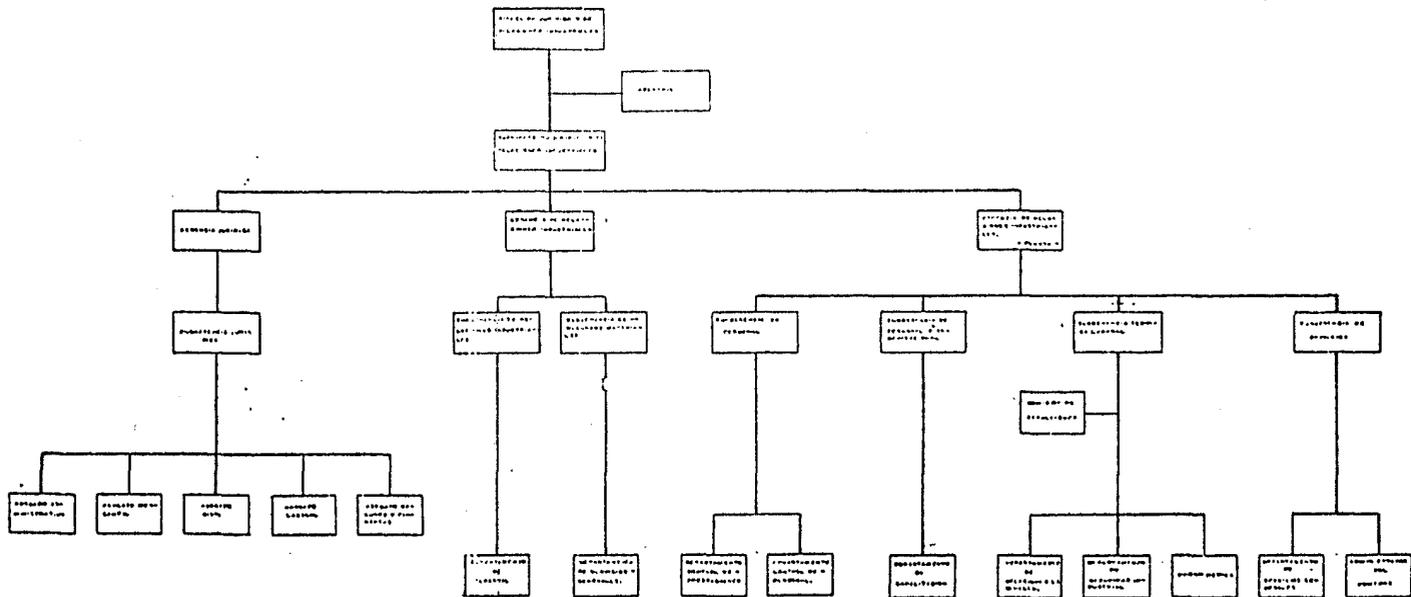
Dirección de Comercialización

Es responsable de las adquisiciones de materia prima y materiales necesarios para la producción y se encarga de las ventas de los productos terminados. Así como de investigar nuevos mercados para la introducción de sus productos y de buscar a los Proveedores.

ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION



ORGANIGRAMA "B"



Dirección Técnica

Se encarga de controlar los procesos y métodos de Ingeniería, además de vigilar el control de calidad de los productos a través de los diferentes departamentos que la integran que son:

- a) Control de Calidad
- b) Ingeniería de Manufactura
- c) Métodos
- d) Procesos

Dirección de Planeación

El objetivo de ésta dirección es el de desarrollar e implementar los sistemas de información que auxilien de manera ágil y económica.

Para tomar decisiones en cada una de las direcciones de la empresa, además de ver el control, auditoría, procesamiento de datos, recopilación de información de todas las áreas.

Dirección Jurídica y Relaciones Industriales

Esta dirección es responsable de todos los asuntos de aspecto legal laboral (trabajadores - empresa) además de los asuntos que traten de la Administración de Personal. Vigila que las relaciones laborales sean llevadas armónicamente evitando conflictos que puedan perjudicar la imagen de la empresa.

Dirección Industrial

Es responsable de la producción en general a través de la utilización de aceros en sus diversas formas para la fabricación de tractores y piezas para la industria automotriz en particular. Lleva a cabo la inspección a través de la supervisión sobre los equipos y maquinaria utilizados por los trabaja-

dores.

Dirección de Administración y Finanzas.

Tiene a su cargo las actividades de Tesorería y Contraloría. Su objetivo general es obtener los mejores rendimientos del capital. Realizar de manera eficiente los registros contables para obtener los estados financieros de la empresa.

C A P I T U L O I V

PLANEACION DEL TRABAJO Y APLICACION DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA (CASO PRACTICO)

- 1 - OBJETIVO
 - 2 - DEFINICION DEL PROBLEMA
 - 3 - DETERMINACION DE LOS ELEMENTOS A INVESTIGAR
 - 4 - INVESTIGACION PRELIMINAR
 - 5 - FACTORES A EVALUAR
 - 6 - APLICACION DE LA AUDITORIA
-
- 6.1 Identificación del área sujeta a estudio
 - 6.2 Elaboración de los cuestionarios maestros
 - 6.3 Valuación de los cuestionarios maestros
 - 6.4 Aplicación de los cuestionarios
 - 6.5 Tabulación de la información
 - 6.6 Análisis de la información
 - 6.7 Determinación de la eficiencia
 - 6.8 Informe final

Este capítulo se ha subdividido en dos partes: teoría y práctica.

La teoría, corresponde a los puntos a desarrollar en la planeación del trabajo. Se indica el cómo se llevará a cabo los puntos que se tratarán. La parte práctica, es la auditoría (caso práctico) propiamente dicho.

1 OBJETIVO

- a) Determinar cuál es el grado de eficiencia con que esta trabajando la empresa en lo correspondiente al área de Recursos Humanos, de acuerdo a sus metas y programas.
- b) Verificar cómo están operando los factores que intervienen en la Administración de Recursos Humanos.

El objetivo se apoya en la hipótesis siguientes:

Hipótesis Verdadera

"La Auditoría Administrativa es una técnica útil para detectar fallas en la Administración de Recursos Humanos en empresas Paraestatales".

Hipótesis Falsa

"La Gerencia de Relaciones Industriales de la empresa Siderúrgica Nacional, S.A. no planea, implementa y controla adecuadamente su función".

2 DEFINICION DEL PROBLEMA

El área Jurídica y de Relaciones Industriales a través de la Gerencia de Relaciones Industriales, trabaja conjuntamente con los departamentos de: Personal, Relaciones Laborales y la Comisión Mixta de Ajustes.

Tiene trato con el personal sindicalizado para atender sus asuntos y peticiones por cuestiones de trabajo.

A la fecha se ha topado con graves circunstancias que le han provocado dos - problemas para cumplir con sus funciones de Administración de Recursos Humanos:

- a) La empresa ha determinado que el volumen actual de personal ocupado es -- muy alto. Se contempla la necesidad de reajustar sus niveles operativos causando bajas en algunos puestos.
- b) Dichos puestos corresponden a trabajadores sindicalizados. Se le ha plan teado al sindicato varias alternativas sin llegar a ningún acuerdo.

3 DETERMINACION DE LOS ELEMENTOS A INVESTIGAR

Para realizar la investigación de manera rápida y concreta mencionaremos los factores que consideramos se presentan en la empresa en el área de estudio - de acuerdo al método del Análisis Factorial (Medio ambiente, Políticas y - dirección, Fuerza de Trabajo).

El análisis consistirá en que los factores contengan a los elementos que son necesarios para la Administración de Recursos Humanos los cuales son:

- Planeación de Recursos Humanos
- Reclutamiento
- Selección
- Evaluación del Desempeño
- Desarrollo del Personal
- Relaciones Laborales
- Sueldos y Salarios
- Inventario de Recursos Humanos
- Higiene y Seguridad Industrial

- Servicios y Prestaciones

Los elementos deberán estar contenidos en los cuestionarios maestros.

4 INVESTIGACION PRELIMINAR

Inicialmente haremos un bosquejo recurriendo a fuentes externas a la empresa como son: CANACERO, Secretaría de Programación y Presupuesto (área del Sector Siderúrgico), Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, - - SIDERMEX, etc; e internamente en la empresa SIDENA, S.A. para conocer sus - antecedentes históricos, políticas y procedimientos del área contenidos en - el Manual de Organización.

Saber cómo nació la empresa como parte del Complejo Industrial Sahagún en el Estado de Hidalgo (toda esta información forma parte del capítulo III punto No. 4).

Se llevará a cabo una plática "informal" con un funcionario de la empresa - - SIDENA, S.A. Para verificar y ampliar esta información y contar con una panorámica del área que nos interesa.

5 FACTORES A EVALUAR

Los factores que conforman a SIDENA, S.A. en el área de Recursos Humanos son: Medio Ambiente, Políticas y Dirección , y Fuerza de Trabajo.

Medio Ambiente

Debe tenerse un conocimiento sobre los cambios internos y externos que se - presentan en el desarrollo de las actividades de la empresa. Los cambios se refieren a los comportamientos que se suceden en el medio en el cual está -- ubicada la empresa.

Los elementos principales del factor son:

- a) Físico Se eligió como número uno por que se consideró el más importante. Ya que comprende aspectos de vital interés, entre los cuales se encuentran: la cercanía a los mercados y a los proveedores de materias primas, y la disponibilidad de mano de obra y de los servicios indispensables para el desarrollo del trabajo.
- b) Económico El elemento ocupó el segundo término. Se debe considerar los mercados donde ubicará sus productos de acuerdo a la capacidad de compra del consumidor. La empresa debe tomar en cuenta su solvencia económica de acuerdo al presupuesto asignado por el Gobierno Federal.
- c) Social La relevancia que trata este elemento también es fundamental. Por que se debe ver de que forma participa la empresa en los planes, programas del Gobierno al utilizar mano de obra nacional. Crear fuentes de trabajo y de desarrollar las habilidades de los trabajadores.
- d) Político Se consideró en el último lugar por la sencilla razón que la empresa debe tener presente que es una obligación cumplir con normas y leyes del Gobierno.

Políticas y Dirección

Es el factor con mayor relevancia pues es la base del buen funcionamiento de todas las actividades de la empresa. Los elementos que la componen son:

a) Políticas propias de la empresa.

Se le dió la prioridad por el hecho que son bases de la estructura de la empresa. Son las guías para su actuación, dentro del campo de acción, - valiendose de las razones, medios y objetivos.

b) Organización para la supervisión hacia las actitudes.

Ocupó el segundo sitio por el hecho de que en toda empresa, es necesario verificar el desarrollo adecuado de las actividades de acuerdo a las normas y políticas establecidas.

c) Organización para las operaciones

Por la trascendencia que tiene en el funcionamiento para que exista un -- adecuado equilibrio de funciones y ejecuten las actividades que les co -- rresponden.

Fuerza de Trabajo

Enfocado hacia el área de Recursos Humanos y por que el elemento humano parti cipa en todas las áreas funcionales de la empresa, para así valorar el poten cial de trabajo. Sus elementos son:

a) Organización.

Se le dió el primer lugar considerando que este elemento comprende los -- aspectos de empleo de personal, adiestramiento, seguridad, servicios al - personal, que son apoyo para que sus programas, metas y planes se vean -- cumplidos.

b) Relaciones Industriales.

Ocupa el segundo lugar. Se busca el mejoramiento de las relaciones huma nas entre la empresa y el sindicato para lograr cumplir ambos con sus me - tas en equipo de trabajo.

c) Personal ocupado y salarios que percibe.

El lugar que se le asignó se consideró por el hecho de que los sueldos y salarios representan un bien económico para el trabajador, al mismo tiempo que repercuten en los objetivos de la empresa.

d) Política de empleo de personal.

En el cuarto sitio. La empresa tiene prioridades en base a sus políticas y objetivos que se deben cumplir, pero es razonable que deben contar con elemento humano que tenga la capacidad para lograr esos objetivos, contando con una organización fundamentada en una sana política de empleo.

A continuación se presenta la integración de los factores con sus elementos y componentes. Esto servirá para considerar por parte del auditor que es lo que deberá contener en sus medios para obtener la información que analizará.

Factor Medio Ambiente

Elementos	Componentes
Físico	Localización -cercanía con respecto al mercado de proveedores y al de consumidores -disponibilidad de la fuerza de trabajo y servicios de producción -condiciones sanitarias y clima
Político	Legal -fomento o restricciones a las actividades industriales
Económico	Mercados -ubicación -capacidad -poder de compra
	Financiero -disponibilidad de crédito -tasas de interes -formas usuales de pago
	Fiscal -clase y tasas de imposición -estímulos fiscales
	Actitudes hacia la industria por parte -de las autoridades -de la fuerza de trabajo -de los proveedores -de los consumidores -de los competidores
Social	Habilidades -oficios tradicionales -habilidades y conocimientos especiales -servicios de adiestramiento
	Relaciones Humanas -organizaciones comerciales -organizaciones de trabajadores -organizaciones políticas -organizaciones sociales

Factor Políticas y Dirección

Elementos	Componentes	
Política de la empresa	Campo de acción -clase de actividad	-esfera de actividad
	Razones -tradicición -tecnología -mercados -conocimientos y habilidades -conexiones financieras	-abastecimiento
	Medios -tipo de empresa -clase de las operaciones -tipo de organización	-clase de los fondos
	Objetivos -proporcionar servicios a los consumidores; a la comunidad -valorar recursos disponibles -aumentar ingresos -de los propietarios, accionistas, etc -de los trabajadores -de la comunidad	
Organización para las -- operaciones	Equilibrio de funciones Armonía en la operación	
Organización para la -- supervisión	Establecimiento de la supervisión Establecimiento de la comprobación de las labores ejecutadas	

Factor Fuerza de Trabajo

Elementos	Componentes
Política de empleo del personal	Definición
Organización	<p>Aspectos del empleo de personal</p> <ul style="list-style-type: none"> -sistema de reclutamiento -horas de trabajo a la semana -asistencia y ausentismo -sistema de promociones -rotación de la mano de obra -procedimientos sobre vacaciones y días de asueto <p>Adiestramiento industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> -clase de adiestramiento -organización para el adiestramiento -puestos adiestrados -número de trabajadores adiestrados por año -estímulos para el adiestramiento <p>Seguridad industrial</p> <ul style="list-style-type: none"> -organización para la seguridad -frecuencia de los accidentes <p>Servicios al personal</p> <ul style="list-style-type: none"> -médicos y sanitarios -físicos <ul style="list-style-type: none"> -alimentos -habitación -sociales <ul style="list-style-type: none"> -biblioteca -provisiones domésticas -otros -clubs -otros
Personal ocupado y salarios - que percibe	<p>Personal directivo, profesional, técnico y similares</p> <p>Personal administrativo y similar</p> <p>Personal de ventas y distribución</p> <p>Especialistas, contramaestres y similares</p> <p>Trabajadores calificados</p> <p>Trabajadores no calificados</p> <p>Mano de obra directa</p> <p>Sistema de salarios</p> <p>Estímulos y pagos extraordinarios</p> <p>Horas-hombre por año</p> <p>Importe anual de las nóminas</p> <p>Otros costos de trabajo y prestaciones sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> -legales -contractuales -voluntarias

Relaciones
Industriales

Entre la dirección y los trabajadores
Entre los diferentes grados profesionales
Relaciones sindicales

6 APLICACION DE LA AUDITORIA

Esta es la parte esencial de la investigación. Aquí se va a comparar la in-formación obtenida a través de la plática informal y documental contra la in-formación que se obtenga de la aplicación de los cuestionarios maestros. Se verificarán los papeles de trabajo, datos, documentos y controles.

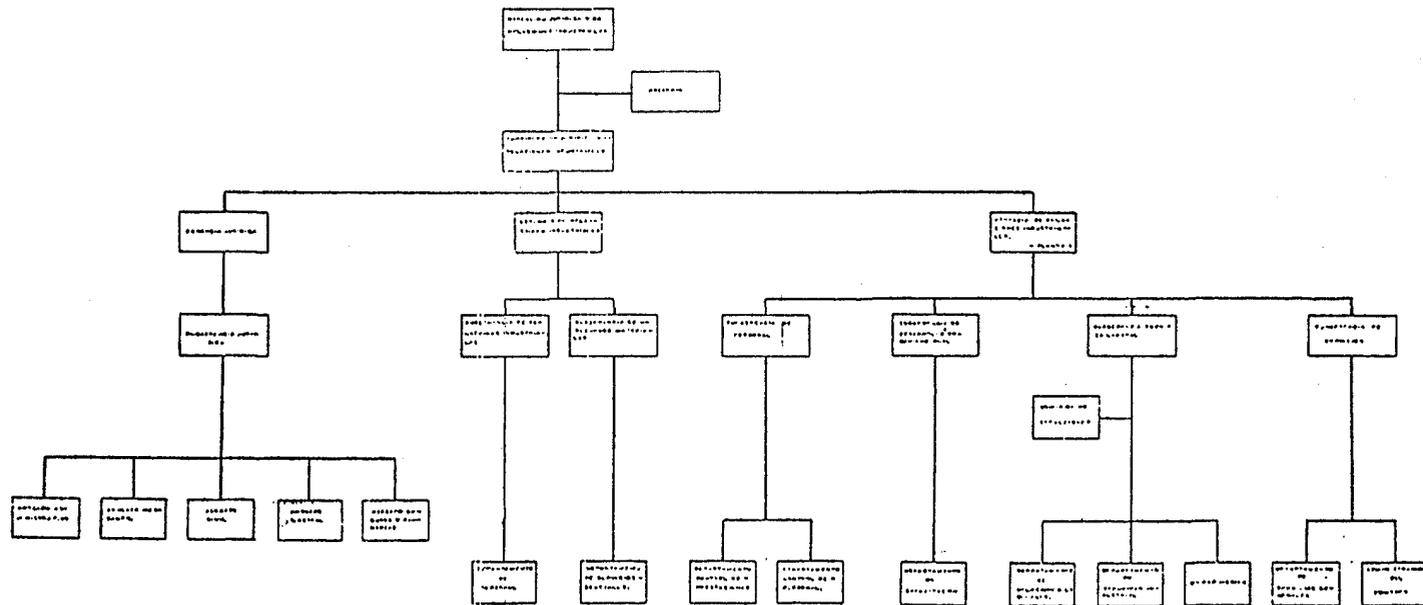
6.1 Identificación del área sujeta a estudio

Primordialmente conocer la estructura organizacional para poder diseñar los cuestionarios y a que niveles serán aplicadas cada una de las preguntas que corresponden a los elementos de los factores.

De acuerdo a la estructura de SIDENA, S.A. (organigrama anexo), será en la Dirección Jurídica y Relaciones Industriales donde se localiza el área a - - auditar. que es la de Relaciones Industriales.

En la Planta se localiza ésta área y los departamentos que la forman son:

- a) Sub - gerencia de Personal
- b) Sub - gerencia de Desarrollo Organizacional
- c) Sub - gerencia Técnica Laboral
- d) Sub - gerencia de Servicios Generales
- e) Comisión de Escalafones y Ajustes
- f) Departamento de Personal
- g) Departamento de Servicios Generales
- h) Departamento de Capacitación
- i) Departamento de Seguridad e Higiene Industrial
- j) Departamento de Control de Prestaciones



6.2 Elaboración de los cuestionarios Maestros

Se preparó un cuestionario "Maestro" para cada factor para que nos facilite la obtención de la información. El contenido de cada cuestionario será el siguiente:

- 1 - Se plantearan preguntas de tal forma que no se omita ningún detalle.
 - 2 - Las preguntas serán enfocadas a cada departamento según las actividades y niveles que ocupan.
 - 3 - Clasificamos cuatro niveles tomando el orden jerárquico que ocupan los departamentos en la estructura organica en forma decendente, que fué:
 - a) a la Gerencia por ser la principal se le asignó la letra A
 - b) a las Sub - gerencias se les asignó la letra B
 - c) al siguiente nivel se le asignó la letra C
 - d) a los departamentos que son la fuerza de trabajo administrativamente se les asignó la letra D.
- Dichas letras aparecen del lado izquierdo en el Control de Cuestionarios, para su fácil identificación según el factor a cuestionar a cada nivel.
- 4 - El objetivo de cada pregunta es el de obtener información clara verdadera y concreta.

Contando con todas las preguntas para cada cuestionario "Maestro" elaboramos un "Control de Cuestionarios" que servirá como guía para saber cuales son las preguntas que se aplicarán a cada departamento y su nivel. La base esencial para elaborar las preguntas dependió de la información ya tenida de la entrevista informal, Manual de Organización, Contrato Colectivo de Trabajo y elementos del Factor.

Se presentan los cuestionarios maestros y el control de los mismos.

Medio Ambiente

elemento Físico

Localización

- 10 1 - Considera adecuada la localización geográfica de la empresa?
- 5 2 -Cuál es la razón para que esté ubicada en esta zona?
- 10 3 - Qué razones existen para que las oficinas estén ubicadas en este sitio?
- 5 4 - Qué medios de comunicación tienen con las oficinas de Planta?
- 5 5 - Porqué medios se dan a conocer las oficinas en México?
- 10 6 - Cómo se allegan de personal debido a su localización geográfica?
- 10 7 -Cuál es la disponibilidad de mano de obra?
- 5 8 - Dónde se ubican sus fuentes de reclutamiento?
- 5 9 -Cuál es la comunicación existente con sus fuentes de reclutamiento?
- 10 10 - Cómo influye la localización de la empresa con respecto al lugar donde vive el trabajador?
- 10 11 - Cuáles son los medios de transporte que utilizan los trabajadores para dirigirse a la empresa?
- 5 12 -Cuál es el índice de impuntualidad debido al transporte?
- 5 13 - Cuáles son los servicios sanitarios con que cuenta la localidad?
- 5 14 - Son adecuados para el servicio de la empresa?
- 10 15 - Cómo afecta el clima para el desarrollo de las actividades de los trabajadores en la empresa?
- 10 16 - La empresa cómo se adapta a las condiciones climáticas de la región?

120 = 53 %

elemento

Político

Legal

- 10 17 - Cuáles son los lineamientos del Estado que afectan a la empresa?
 5 18 - De qué manera afectan los lineamientos?
 5 19 - Qué reglamentos se observan al establecer la empresa en esa re-
 gión?

20 = 9 %

elemento Económico

Actitud hacia la industria por parte
de fuerza de trabajo.

- 5 20 - Qué estímulos proporciona el Estado para el crecimiento de la
 empresa?
 10 21 -Cuál es la actitud de los trabajadores hacia la empresa?
 10 22 - De qué manera se controla al personal dentro de la empresa?
 5 23 - Qué tipos de controles existen?
 5 24 - Cómo funcionan esos controles?
 10 25 -Cuál es el objetivo de cada control?
 5 26 - Quién maneja los controles?
 5 27 - Cómo influye el nivel de vida de la comunidad, a lo que el tra-
 bajador percibe económicamente?

55 = 24 %

elemento Social

Habilidades

- 10 28 - Conoce los oficios tradicionales que se dan en la comunidad?
 10 29 - Repercuten en las habilidades que deben tener en la empresa?
 5 30 - Cuáles son los servicios que se le brindan al personal por
 parte de la emoresa fuera de sus instalaciones?

Relaciones Humanas

5 31 - Qué organizaciones de trabajadores existen e influyen en la empresa?

5 32 - Qué relación se tiene con esas organizaciones?

35 = 14 %

Políticas y Dirección

elemento Políticas de la empresa

- 10 1 - Bajo que políticas se determinan las actividades a desarrollar por este departamento?
- 5 2 - Qué políticas determina este departamento?
- 5 3 -Cuál es la política de contratación de personal?
- 5 4 -Cuál es la política de promoción de personal?
- 5 5 -Cuál es la política de desarrollo (D.O)?
- 5 6 - Cómo conceptúa la empresa lo que es D. O?

Razones

- 5 7 - Cuáles son las políticas de adaptación de Tecnología para la empresa?

Objetivos

- 10 8 - Cuáles son los principales objetivos a cumplir por este departamento?
- 5 9 - Quién los determina?
- 5 10 - Están determinados por escrito?
- 10 11 - Con qué periodicidad se evalúa el logro de los objetivos?
- 5 12 - Quiénes llevan a cabo la evaluación?
- 5 13 - Qué diferencia existe entre los objetivos de las oficinas de México y las oficinas de la Planta?
- 5 14 - Son planeados los objetivos conjuntamente por estas oficinas?

$\frac{5}{85} = 59\%$

elemento Organización para las operaciones del departamento

- 10 15 - Cuál es la política para la organización de las funciones de este departamento?
- 10 16 - Existe un equilibrio de funciones entre los puestos del departamento?

20 = 14 %

elemento Organización para la supervisión del departamento

- 10 17 - Cuál es la política de supervisión de actividades del personal?
- 5 18 - Cuál es el nivel que se supervisa?
- 10 19 - Cómo es supervisado que se cumplan y respeten las políticas del área en toda la empresa?
- 5 20 - Quién supervisa la ejecución de las tareas?
- 10 21 - Con que periodicidad se comprueba la ejecución de las tareas?

40 = 27 %

Fuerza de Trabajo

elemento Políticas de empleo de personal

10 1 - Cuál es su política de empleo de personal?

10 = 2 %

elemento Organización

Aspectos del empleo de personal

5 2 - Bajo que lineamientos es reclutado el personal de la empresa?

5 3 - Qué tipo de exámenes son aplicados?

5 4 - De qué manera conoce la gente los puestos que están vacantes?

10 5 - Cómo se determinan los conocimientos y habilidades de los pues
tos vacantes?

5 6 - Cómo son determinadas las jornadas de trabajo en los diferentes
turnos?

5 7 - Cuáles son las causas que pueden variar los horarios de trabajo
establecidos?

5 8 - Cuál es el sistema de escalafón?

10 9 - Cómo está operando el sistema de escalafones?

5 10 - Cómo está integrada la Comisión de Escalafones?

5 11 - De qué forma se promueve al personal?

10 12 - Con qué periodicidad se promueve al personal?

5 13 - Cuál es el promedio de inasistencias de los trabajadores?

5 14 - Qué medidas se toman por ausencias injustificadas de los traba-
jadores?

5 15 - Cuál es el índice de rotación del personal?

10 16 - Cuáles son los puestos de mayor rotación en la empresa?

5 17 - De qué manera se determinan los periodos de vacaciones para el
personal?

- 5 18 - Qué permisos especiales concede la empresa a sus trabajadores?
5 19 - Cuál es la duración de los permisos?

Adiestramiento Industrial

- 10 20 - Cómo conceptúa la empresa lo que es Adiestramiento?
5 21 - Qué es la capacitación para la empresa?
10 22 - Cómo se planea la capacitación para el personal?
5 23 - Cómo se planea el adiestramiento para los trabajadores?
5 24 - Cuál es la periodicidad de los cursos de capacitación?
10 25 - Cuánto tiempo se invierte en los candidatos para su capacitación -
ción?
10 26 - Cómo se motiva al personal para que se obtengan mejores resul-
tados de su capacitación?
10 27 - Cuál es el costo de la capacitación?
5 28 - Cuál es el costo del adiestramiento?
10 29 - Cuáles son las áreas de mayor capacitación durante el año?
10 30 - Cuál es el número de personal capacitado durante el año?
10 31 - Cuáles son los tipos de cursos que se imparte?
5 32 - Están acordes a las necesidades de la empresa?

Seguridad Industrial

- 5 33 - Cómo está integrada la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene?
10 34 - Cuáles son las medidas de seguridad existentes en la empresa?
10 35 - Qué tipos de accidentes son los de mayor frecuencia que se presentan?
sentan?
10 36 - Cuáles son las causas que provocan los accidentes en la empresa?
10 37 - Cómo repercuten éstos en la producción?

- 10 38 - Qué estudios se realizan para mejorar la seguridad?
 5 39 - Cómo se llevan a cabo?
 10 40 - Cuáles son sus sistemas de Seguros y Fianzas?
 5 41 - Cuál es el importe de Seguros y Fianzas?
 5 42 - A qué niveles se les brinda en la empresa?
 5 43 - Cómo son utilizados los Seguros y Fianzas?

Servicios al Personal

- 5 44 - Cuáles son las prestaciones que se otorgan al personal?
 5 45 - Cómo se otorgan esas prestaciones?
 5 46 - En función a qué son otorgadas al personal
 5 47 - Qué control se llevan de las prestaciones?
 5 48 - Cómo funciona ese control?
 5 49 - Quién los maneja?
 5 50 - Cuáles son los servicios que se prestan al personal?
 5 51 - De qué manera se determinan los servicios que se prestan al personal?
 5 52 - Qué tipo de fondos existen para beneficio del personal?
 10 53 - Qué otros gastos tiene la empresa por razón de prestaciones a los trabajadores?
 5 54 - Cuáles son los servicios médicos que se le dan al personal en la empresa?

365 = 62 %

elemento

Personal ocupado y salarios que percibe

- 10 55 - Cuál es el número de personal ocupado por la empresa?
- 5 56 - Cuántos ocupan puestos directivos?
- 5 57 - Cuántos ocupan puestos técnicos?
- 10 58 - Cuántos ocupan puestos administrativos?
- 5 59 - Cuántos son especialistas?
- 10 60 - Cuáles son los trabajadores calificados?
- 5 61 - Cuántos son?
- 10 62 - Cuáles son los trabajadores no calificados?
- 5 63 - Cuántos son?
- 5 64 - En base a qué son determinados los sueldos y salarios en la empresa?
- 10 65 - A cuánto ascienden las horas/hombre por año?
- 10 66 - Cuál es el importe de las nóminas?
- 5 67 - Qué otros gastos tiene la empresa por razones de trabajo y de prestaciones a los trabajadores?

95 = 16 %

elemento Relaciones Industriales

- 10 68 - Qué relación existe de esta área con los demás departamentos?
- 5 69 - Que relación hay entre las oficinas de México y las de Planta?
- 10 70 - Bajo que lineamientos se actúa para tratar asuntos laborales?
- 10 71 - Cómo se planean los asuntos a tratar con el sindicato?
- 5 72 - Quién los dirige?
- 5 73 - Qué relación existe con el sindicato?
- 10 74 - De qué forma se llegan a acuerdos con el sindicato?
- 5 75 - Cómo interviene el sindicato en la determinación de actividades para los trabajadores?

- 10 76 - Cómo actúa el sindicato de acuerdo a los procedimientos para tratar asuntos laborales en la empresa?
- 10 77 - Cuál es el tiempo promedio para solucionar un problema laboral?
- 5 78 - De qué manera se manejan los asuntos laborales ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social?
- 10 79 - Cómo se manejan los documentos de los asuntos laborales?
- 10 80 - La documentación requiere de un trato especial?
- 10 81 - Cuáles son los problemas que más se suscitan?
- 10
115 = 20%

Control de Cuestionarios

Nivel de aplicación	Departamentos que se incluyen	Número de preguntas dirigidas	Factor que se aplica
A	Gerencia Jurídica	8,9,10,11,12,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
A	Gerencia Relaciones Industriales	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
A	Gerencia Relaciones Industriales (planta)	1,2,3,4,5,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
A	Gerencia Jurídica	17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,31 y 32	Medio ambiente
A	Gerencia Relaciones Industriales	1,2,3,4,5,6,7,8,9,21,22,23,24,25,26,30,31 y 32	Medio ambiente
A	Gerencia Relaciones Industriales (planta)	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31 y 32	Medio ambiente
B	Subgerencia Jurídica	8,9,10,11,12,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
B	Subgerencia Relaciones Industriales	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
B	Subgerencia Recursos Materiales	1,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
B	Subgerencia de Personal	1,2,3,4,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección

Nivel de aplicación	Departamentos que se incluyen	Número de preguntas dirigidas	Factor que se aplica
B	Subgerencia de D.O	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
B	Subgerencia Técnica Laboral	1,2,8,9,10,11,12,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y Dirección
B	Subgerencia de Servicios	1,8,9,10,11,12,15,16,17,18,19,20 y 21	Políticas y Dirección
B	Subgerencia Jurídica	17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,31 y 32	Medio ambiente
B	Subgerencia Relaciones Industriales	1,2,3,4,5 6,7,8,9,11,12,13 y 14	Medio ambiente
B	Subgerencia Recursos Materiales	no hay	Medio ambiente
B	Subgerencia de Personal	1,2,6,7,8,9,10,11,12,22,23,24,25 y 26	Medio ambiente
B	Subgerencia de D.O	28 y 29	Medio ambiente
B	Subgerenci Técnica Laboral	1,13,14,15,16 y 30	Medio ambiente
C	Abogado Administrativo	8,9,10,11,12,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
C	Abogado Laboral	8,9,10,11,12,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
C	Abogado de Seguros y Fianzas	8,9,10,11,12,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
C	Comisión de escala_fones	8,9,10,11 y 12	Políticas y dirección
C	Abogado Administrativo	70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80 y 81	Fuerza de trabajo

Nivel de aplicación	Departamentos que se incluyen	Número de preguntas dirigidas	Factor que se aplica
C	Abogado Laboral	70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80 y 81	Fuerza de trabajo
C	Abogado de Seguros y Fianzas	40,41,42 y 43	Fuerza de trabajo
C	Comisión de <u>escala</u> fones	8,9,10,11 y 12	Fuerza de trabajo
D	De Personal	2,3,4,5,6,7,14,17,18,19,68 y 69	Fuerza de trabajo
D	De Personal (planta)	55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66 y 67	Fuerza de trabajo
D	Relaciones Laborales	70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80 y 81	Fuerza de trabajo
D	Servicios Generales Servicios Generales (planta)	50,51,52,53 y 54	Fuerza de trabajo
D	De Capacitación	20,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31 y 32	Fuerza de trabajo
D	Seguridad e Higiene	33,34,35,36,37,38,39,40,41,42 y 43	Fuerza de trabajo
D	Control de Prestaciones	44,45,46,47,48 y 49	Fuerza de trabajo
D	De Personal	8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,19,20 y 21	Políticas y dirección
D	De Personal (planta)	8,9,10,11,12,13,14,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
D	Relaciones Laborales	21,22,23,24 y 31	Medio ambiente
D	Servicios Generales Servicios Generales (planta)	8,9,10,11,12,13,14,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección

Nivel de aplicación	Departamentos que se incluyen	Número de preguntas dirigidas	Factor que se aplica
D	De Capacitación	4,5,6,8,9,10,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
D	Seguridad e Higiene	8,9,10,11,12,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección
D	Control de Prestaciones	8,9,10,11,12,13,14,17,18,19,20 y 21	Políticas y dirección

6.3 Valuación de los cuestionarios Maestros

Se les asignó un puntaje a las preguntas para determinar el valor de cada elemento. Al totalizar los valores de cada elemento se obtendrá el puntaje del factor que representará un 100 %.

Para determinar el puntaje asignado se hizo lo siguiente:

- 1 - El factor Medio Ambiente a través de su cuestionario maestro se manejó con 32 preguntas. Determinamos a nuestra consideración cuáles eran las de mayor importancia, obteniendo 14 preguntas. A cada una se le dió un valor de 10 puntos. A las 18 restantes se les asignó un valor de 5 puntos.
- 2 - El factor Políticas y Dirección se trabajó a través de 21 preguntas. Las de mayor importancia fueron 8 con un valor de 10 puntos. Las 13 secundarias se les dió también 5 puntos.
- 3 - El total de preguntas del factor Fuerza de Trabajo son 81. Las principales son 36 con 10 puntos. A las 45 restantes con 5 puntos.

Para determinar los puntos que tendrían las preguntas de mayor importancia nos apoyamos en las siguientes tablas. Contando con una escala de calificación.

A		B	
Excelente	10	Excelente	5
Muy Bien	9	Bien	4
Bien	8	Regular	3
Regular	7	Bajo	2
Malo	6	Malo	1
Pésimo	5 a 0		

La tabla A se utilizó para las preguntas con valor de 10 puntos.

La tabla B se utilizó para las preguntas con valor de 5 puntos.

Al comparar la respuesta con la puntuación asignada a cada pregunta, en base a la tabla se podría calificar su cumplimiento, el cual aparece en los cuestionarios con respuesta, del lado derecho.

Para determinar cual es el porcentaje de efectividad con que esta operando - cada factor en la empresa se realizó lo siguiente:

- a) A las preguntas del factor por elemento ya con sus puntos asignados, se le comparará con las respuestas obtenidas y calificadas.
- b) Al sumar los puntos obtenidos dará el total por elemento y del total del factor.

A cada factor se le determinó un porcentaje representativo de eficiencia antes de realizar la Auditoría y de aplicar los cuestionarios.

Este porcentaje nos indicará la participación del factor en el área de Relaciones Industriales. Por lo que la suma de estos porcentajes será el 100 % de efectividad (siempre que sean cumplidos en todo su contenido).

Al factor Medio Ambiente le asignamos el 15 %

Al factor Políticas y Dirección le asignamos el 35 %

Al factor Fuerza de Trabajo le asignamos el 50 %

Total 100 %

6.4 Aplicación de los cuestionarios

La aplicación de los cuestionarios se llevó a cabo en la empresa SIDENA, S.A, previa cita con los funcionarios y empleados que laboran en la misma. Procurando ser breves en su aplicación y explicando al entrevistado cual era el objeto de su aplicación y para que se requería la información. El total de cuestionarios aplicados fué de 24 para los tres factores.

6.5 Tabulación de la información

Se analizará la información obtenida para hacerla a una forma más accesible para su comprensión.

Las respuestas contestadas a una pregunta del cuestionario maestro por varios departamentos, se unificarán a una sola, que será estudiada con criterios y observaciones propias para calificarla.

Aclaremos que únicamente se aplicaron los cuestionarios a los departamentos del área de Planta en SIDENA, S.A, ya que la Dirección Jurídica y de Relaciones Industriales (oficinas de México) operan de la siguiente forma:

a) La Gerencia Jurídica y sus departamentos que son: la Sub - gerencia y Abogados con diversas especialidades. Tienen como función la del Asesoramiento cuando son requeridos sus servicios por las oficinas de Planta, y casos extremos para solucionar conflictos laborales entre empresa y sindicato.

Algunos casos que tratan son: realizar convenios especiales con empresas extranjeras para la importación de Tecnología, compra de maquinaria y equipo útil para la empresa gestionando sus tramites, contratación de

personal muy calificado y que requiere de contratos especiales.

- b) La Gerencia de Relaciones Industriales de México y sus departamentos que son: Las Sub-Gerencias de Relaciones Industriales y la de Recursos Materiales y los departamentos, el de Personal y el de Servicios Generales - realizan las funciones y actividades de igual forma que en la planta.

A continuación dentro de la tabulación presentamos los cuestionarios maestros incluyendo sus respuestas y los puntos calificados por cada elemento -- en base a las tablas ya señaladas (A y B).

Factor Medio Ambiente

Núm.		Calificación
1	<p>Considera adecuada la localización geográfica de la empresa?</p> <p>Sí es adecuada por las necesidades propias de la empresa, aunque ha presentado problemas en lo que respecta la obtención de personal muy calificado.</p>	8
2	<p>Cuál es la razón para que esté ubicada en esta zona?</p> <p>Por lineamientos señalados por el Gobierno Federal</p>	5
3	<p>Qué razones existen para que las oficinas estén ubicadas en este sitio?</p> <p>Por cuestiones de representación e imagen de la empresa.</p>	8
4	<p>Qué medios de comunicación tienen con las oficinas de Planta?</p> <p>No se contestó.</p>	1
5	<p>Porqué medios se dan a conocer las oficinas de México?</p> <p>No se contestó.</p>	1
6	<p>Cómo se allegan de personal debido a su localización geográfica?</p> <p>Para personal sindicalizado y de confianza es a través de la Comisión Mixta y Bolsa de trabajo. Para ejecutivos es por la Dirección General.</p>	9

Núm.		Calificación
7	<p data-bbox="145 250 672 274">Cuál es la disponibilidad de mano de obra?</p> <p data-bbox="145 297 828 399">Personal No calificado es suficiente para cubrir - puestos desde el nivel de aprendiz. Personal calificado se recurre a Bolsa de Trabajo e intercambio en otras plantas cercanas a la empresa.</p>	9
8	<p data-bbox="145 446 716 470">Dónde se ubican sus fuentes de reclutamiento?</p> <p data-bbox="145 493 828 572">De los No especializados en los alrededores de la - empresa, de la Especializada en Universidades, Ciudad de México y Bolsa de Trabajo.</p>	5
9	<p data-bbox="145 619 828 666">Cuál es la comunicación existente con sus fuentes - de reclutamiento?</p> <p data-bbox="145 682 828 736">A través de boletines de forma continua según sus - necesidades.</p>	4
10	<p data-bbox="145 784 828 831">Cómo influye la localización de la empresa con res<u>pecto</u> al lugar donde vive el trabajador?</p> <p data-bbox="145 854 828 909">La influencia es mínima para el personal que no vi<u>ve</u> cerca.</p>	9
11	<p data-bbox="145 948 828 995">Cuáles son los medios de transporte que utilizan -- los trabajadores para dirigirse a la empresa?</p> <p data-bbox="145 1019 828 1074">Sistema automotriz colectivo, vehículos asignados a los funcionarios y propios.</p>	10
12	<p data-bbox="145 1121 828 1168">Cual es el índice de inpuntualidad debido al trans<u>porte</u>?</p> <p data-bbox="145 1183 828 1223">Por cuestiones de transporte es bajo el .5 %</p>	4
13	<p data-bbox="145 1262 828 1309">Cuáles son los servicios sanitarios con que cuenta la localidad?</p> <p data-bbox="145 1332 828 1387">Los que se requieren para tener una buena forma de vivir.</p>	3

Núm.		Calificación
14	<p>Son adecuados para el servicio de la empresa?</p> <p>Sí, son buenos y los adapta a sus necesidades.</p>	4
15	<p>Cómo afecta el clima para el desarrollo de las actividades de los trabajadores en la empresa?</p> <p>Afecta el nivel operativo ya que se tiene que adecuar los sistemas de proceso y equipo el clima que se tiene para su protección.</p>	9
16	<p>La empresa cómo se adapta a las condiciones climáticas de la región?</p> <p>Por necesidades de trabajo para proteger su maquinaria y equipo; así como adaptar al trabajador al área de su trabajo.</p>	$\frac{10}{99} = 82.5 \%$
17	<p>Cuáles son los lineamientos del Estado que afectan a la empresa?</p> <p>Los que señala la ley en el Estado en la que se ubica la empresa para poder funcionar.</p>	8
18	<p>De qué manera afectan los lineamientos?</p> <p>Se tienen que respetar y cumplir por decreto Gubernamental.</p>	5
19	<p>Qué reglamentos se observan al establecer la empresa en esa región?</p> <p>De carácter político, económico, fiscal y legal.</p>	$\frac{4}{17} = 85 \%$
20	<p>Qué estímulos proporciona el Estado para el crecimiento de la empresa?</p> <p>De tipo fiscal y económico.</p>	4

Núm.

Calificación

21	<p>Cuál es la actitud de los trabajadores hacia la <u>em</u> presa?</p> <p>El trabajador considera que forma parte de la <u>em</u> - presa.</p>	9
22	<p>De qué manera se controla al personal dentro de la empresa?</p> <p>De acuerdo a las políticas que se fijan en cuanto a horarios de trabajo, estandares de producción y supervisión.</p>	8
23	<p>Qué tipo de controles existen?</p> <p>Los necesarios para tener una visión de todas las actividades que se desarrollan en la empresa.</p>	4
24	<p>Cómo funcionan esos controles?</p> <p>Si son efectivos de acuerdo a las necesidades que se presentan.</p>	4
25	<p>Cuál es el objetivo de cada control?</p> <p>Checar que se cumplan las actividades con lo pla--neado y que se refleje en los resultados.</p>	9
26	<p>Quién maneja los controles?</p> <p>Las diferentes áreas de la empresa a través de los jefes de sección.</p>	4
27	<p>Cómo influye el nivel de vida de la comunidad, a lo que el trabajador percibe económicamente?</p> <p>Muy poco ya que el trabajador cuenta con buenas - prestaciones, el salario que percibe cubre las ne- cesidades económicas que tiene</p>	$\frac{5}{47} = 86.36 \%$

Núm.		Calificación
28	Conoce los oficios tradicionales que se dan en la - comunidad?	
	Sí, se tiene conocimiento de los oficios que se - - desarrollan en toda la comunidad y sus alrededores.	9
29	Repercuten en las habilidades que deben tener en la empresa?	
	No influyen en puestos no calificados, en los cali- ficados sí se toma en cuenta.	8
30	Cuáles son los servicios que se le brindan al perso- nal por parte de la empresa fuera de sus instalacio- nes?	
	Los que se han obtenido a través del sindicato como transporte, vivienda, asesoramiento legal, etc.	4
31	Qué organizaciones de trabajadores existen e influ- yen en la empresa?	
	El sindicato y los que los trabajadores forman y -- tienen fuera de la empresa, por ejemplo deportivas, culturales, civiles, etc.	3
32	Qué relación se tiene con esas organizaciones?	
	Únicamente con el sindicato.	

$$\frac{5}{29} = 83 \%$$

Factor Políticas y Dirección

Núm.		Calificación
1	Bajo que políticas se determinan las actividades a desarrollar por este departamento?	
	Los lineamientos generales son determinados por la Dirección General, los particulares son enfocados a las gerencias del área, los cuales están contemplados en el Manual de Organización de Recursos Humanos.	9
2	Qué políticas determina este departamento?	
	Como área se determina en función a sus objetivos, procurando que exista un entendimiento armónico de empresa/sindicato, asimismo que cada uno cumpla con sus responsabilidades.	4
3	Cuál es la política de contratación de personal?	
	Será a través del sindicato para puestos sindicalizados en base a clausulas contractuales, los de confianza es libre a través de la Comisión de Ajustes quien dará a conocer las vacantes, en puestos directivos será la Dirección General quien los asigne.	4
4	Cuál es la política de promoción de personal?	
	Es llevada a cabo por la Comisión Mixta, respetando el sistema de escalafones para el personal sindicalizado y de confianza, en base a las plazas vacantes.	5
5	Cuál es la política de Desarrollo Organizacional?	
	Lograr el desarrollo del personal en la empresa, a través de la capacitación y mejoramiento de las aptitudes que demuestren para ocupar puestos inmediatos.	4

Núm.

Calificación

- | | | |
|----|---|----|
| 6 | <p>Cuál es el concepto que tiene la empresa D. 0?</p> <p>Que es el cambio integral de la organización para - cumplir con sus objetivos planeados, a través de la capacitación.</p> | 3 |
| 7 | <p>Cuáles son las políticas de adaptación de Tecnología para la empresa?</p> <p>La adaptación de procesos al realizar visitas inter plantas para llevar a cabo cambios tecnológicos.</p> | 4 |
| 8 | <p>Cuáles son los principales objetivos a cumplir por este departamento?</p> <p>Tener un control del personal desde su alta, para - incrementar la productividad y el desarrollo del - propio personal.</p> | 10 |
| 9 | <p>Quién los determina?</p> <p>Son determinados por niveles directivos, en base a necesidades para corregir problemas.</p> | 5 |
| 10 | <p>Están determinados por escrito?</p> <p>Sí, contemplados en el Manual de Organización del - área.</p> | 5 |
| 11 | <p>Con qué periodicidad se evalúa el logro de los objetivos?</p> <p>En forma mensual, a través de reportes</p> | 9 |
| 12 | <p>Quiénes llevan a cabo la evaluación?</p> <p>Los departamentos en general reportan al nivel superior inmediato y estos a los directivos.</p> | 4 |

Núm.		Calificación
13	<p>Qué diferencias existen entre los objetivos de las oficinas en México y las oficinas de la Planta?</p> <p>Se determinan de forma idéntica para ambas.</p>	4
14	<p>Son planeados los objetivos conjuntamente por estas oficinas?</p> <p>Se hace de forma anual para ambas.</p>	$\frac{5}{75} = 88 \%$
15	<p>Cuál es la política para la organización de las funciones de este departamento?</p> <p>Para la Gerencia las funciones a cumplir están claras y bien definidas, para los puestos subordinados se dan lineamientos que se plasman en el Manual de Organización.</p>	8
16	<p>Existe un equilibrio de funciones entre los puestos del departamento?</p> <p>Si lo hay cuando no hay cargas de trabajo</p>	$\frac{8}{16} = 80 \%$
17	<p>Cuál es la política de supervisión de actividades del personal?</p> <p>Los jefes de sección la realizan diariamente y es en forma estrecha, apoyándose de los reportes y dando resultados.</p>	8
18	<p>Cuál es el nivel de supervisión?</p> <p>Diario, semanal y mensual a través de informes de los jefes de sección hacia el nivel superior.</p>	5
19	<p>Cómo es supervisado que se cumplan y respeten las políticas del área en toda la empresa?</p> <p>De acuerdo a los resultados obtenidos en los niveles operativos determinados por los objetivos generales y particulares.</p>	8

Núm.		Calificación
20	Quién supervisa la ejecución de las tareas? Los jefes de cada nivel reportan a los inmediatos y estos a la gerencia del área.	4
21	Con que periodicidad se comprueba la ejecución de - las tareas? Diario, semanal y mensual.	$\frac{8}{33} = 83\%$

Factor Fuerza de Trabajo

Núm.		Calificación
1	<p>Cuál es su política de empleo de personal?</p> <p>Realizar una adecuada selección de personal para alcanzar los objetivos y metas trazadas por la empresa.</p>	$\frac{9}{9} = 90\%$
2	<p>Bajo que lineamientos es reclutado el personal de la empresa?</p> <p>De acuerdo al Contrato Colectivo de Trabajo, Ley Federal de Trabajo y políticas de la empresa.</p>	5
3	<p>Qué tipos de exámenes son aplicados?</p> <p>Pruebas de admisión acordados por la empresa/sindicato de acuerdo al puesto vacante.</p>	4
4	<p>De qué manera conoce la gente los puestos que están vacantes?</p> <p>A través de la Comisión Mixta de Ajustes y Escalafones y boletines emitidos por el sindicato.</p>	4
5	<p>Cómo se determinan los conocimientos y habilidades de los puestos vacantes?</p> <p>De acuerdo al perfil del puesto por niveles.</p>	8
6	<p>Cómo son determinadas las jornadas de trabajo en los diferentes turnos?</p> <p>De acuerdo al Contrato Colectivo en tres turnos.</p>	5
7	<p>Cuáles son las causas que pueden variar los horarios de trabajo establecidos?</p> <p>Por jornadas extraordinarias especiales y de causa de fuerza mayor.</p>	4

Núm.		Calificación
8	Cuál es el sistema de escalafón? Esta determinado por la antigüedad y experiencia - de los trabajadores y por los niveles de puestos.	5
9	Cómo está operando el sistema de escalafones? Cuando hay un puesto vacante se somete a concurso al candidato.	9
10	Cómo está integrada la Comisión de Escalafones? Por cinco elementos de la empresa y cinco del <u>sin</u> - <u>dí</u> cató.	5
11	De qué forma se promueve al personal? Tomando en cuenta el escalafón y cuando hay vacan <u>tes</u> y puestos de nueva creación.	4
12	Con periodicidad se promueve al personal? En función a los puestos y al escalafón.	8
13	Cuál es el promedio de inasistencias de los traba <u>ja</u> - <u>do</u> res? Es el 3 % de todo el personal.	4
14	Qué medidas se toman por ausencias injustificadas de los trabajadores? Los contemplados en el Contrato Colectivo de la cláusula 80, dando margen a justificarse en los - próximos ocho días de la falta.	4
15	Cuál es el índice de rotación de personal? En rotación de horarios de trabajo es cada tres - meses y el 28 % del personal sindicalizado (<u>con</u> si <u>de</u> rando bajas) el 7.5 % para el personal de <u>con</u> - <u>fi</u> anza.	4

Núm.

Calificación

- | | | |
|----|--|---|
| 16 | <p>Cuáles son los puestos de mayor rotación en la em-
presa?</p> <p>En los niveles 14, 15, 16 que señala el contrato -
colectivo (los últimos).</p> | 8 |
| 17 | <p>De que manera se determinan los períodos de vaca-
ciones para el personal?</p> <p>Son de acuerdo a la Ley y a lo que indica el con--
trato.</p> | 5 |
| 18 | <p>Qué permisos especiales concede la empresa a sus -
trabajadores?</p> <p>Los pactados en cláusulas contractuales.</p> | 4 |
| 19 | <p>Cuál es la duración de los permisos?</p> <p>De acuerdo a la Ley, pactados con el sindicato --
dependiendo de su importancia.</p> | 4 |
| 20 | <p>Cómo conceúa la empresa lo que es Adiestramiento?</p> <p>Es el desarrollo de habilidades motrices.</p> | 8 |
| 21 | <p>Qué es la capacitación para la empresa?</p> <p>Es la transmisión de conocimientos.</p> | 4 |
| 22 | <p>Cómo se planea la Capacitación para el personal?</p> <p>En base a los problemas que tienen los procesos
y a estadística de rechazo de la calidad de los
productos, se planea la capacitación.</p> | 8 |
| 23 | <p>Cómo se planea el Adiestramiento para los trabaja-
dores?</p> <p>En función a la problemática de procesos de traba-
jo.</p> | 4 |

Núm.

Calificación

24 Cuál es la periodicidad de los cursos de capacitación?

Diario y mensual

5

25 Cuánto tiempo se invierte en los candidatos para su capacitación?

de 30 a 40 horas promedio por curso.

8

26 Cómo se motiva al personal para que se obtengan mejores resultados de su capacitación?

Depende de la actitud de los trabajadores para recibir los cursos (estado de ánimo).

8

27 Cuál es el costo de la capacitación?

Promedio de 8'000,000, anuales.

5

28 Cuál es el costo de Adiestramiento?

Es el mismo de la respuesta anterior.

5

29 Cuáles son las áreas de mayor capacitación durante el año?

Las productivas.

8

30 Cuál es el número de personal capacitado durante el año?

Es el 35 % sobre el total del personal.

9

31 Cuáles son los tipos de cursos que se imparte?

Están de acuerdo a las especialidades de los puestos de trabajo.

8

Núm.		Calificación
32	Están acordes a las necesidades de la empresa? Totalmente desde la planeación.	5
33	Cómo está integrada la Comisión de Seguridad e Higiene? De manera mixta, por siete elementos del sindicato y siete de la empresa.	5
34	Cuáles son las medidas de Seguridad existentes en la empresa? Que exista el equipo adecuado para la protección de las instalaciones y equipo, y para el propio personal.	10
35	Qué tipos de accidentes son los de mayor frecuencia se presentan? Los más frecuentes son en manos y pies de los trabajadores.	8
36	Cuáles son las causas que provocan los accidentes en la empresa? Actos y condiciones inseguras.	4
37	Cómo repercuten éstos en la producción? En forma directa, causando pérdidas de tiempo por la sustitución del trabajador accidentado.	9
38	Qué estudios se realizan para mejorar la seguridad? Para el personal se le somete a un estudio médico general con una periodicidad de cada seis meses, a las instalaciones y maquinaria se chequea su estado físico.	9

Núm.		Calificación
39	Cómo se llevan a cabo? A través de mediciones médicas y técnicas.	4
40	Cuáles son sus sistemas de Seguros y Fianzas? Existen para las instalaciones y equipos; así como - para los trabajadores.	9
41	Cuál es el importe de seguros y fianzas? No se obtuvo ese dato.	1
42	A qué niveles se les brinda en la empresa? A todos los niveles sin excepción alguna.	3
43	Cómo son utilizados los seguros y fianzas? En casos de emergencia y cuando ocurran siniestros - graves.	4
44	Cuáles son las prestaciones que se otorgan al perso- nal? Son las de comedor, transporte, vivienda, ayuda de - útiles escolares, papelería, permisos con goce de - salario.	5
45	Cómo se otorgan esas prestaciones? Lo señala el contrato colectivo de trabajo.	5
46	En función a qué son otorgados al personal. Por cláusulas contractuales.	5
47	Qué control se lleva de las prestaciones? En función a reportes por el Depto. correspondiente.	8

Núm.		Calificación
48	Cómo funciona ese control? De acuerdo a las políticas de la empresa.	3
49	Quién lo maneja? Los jefes de departamento reportando a la gerencia.	4
50	Cuáles son los servicios que se prestan al personal? Los que se señalaron por cláusulas del contrato.	4
51	De qué manera se determinan los servicios que se prestan al personal? De acuerdo a las necesidades que planteen el personal.	4
52	Qué tipos de fondos existen para el beneficio del personal? Fondo de Ahorro y otros.	4
53	Qué otros gastos tiene la empresa por razón de prestaciones a los trabajadores? Arcones de fin de año, ayuda por nacimientos, defunciones.	9
54	Cuáles son los servicios médicos que se le dan al personal en la empresa? Servicios de emergencia (primeros auxilios).	$\frac{5}{301} = 82.46 \%$
55	Cuál es el número de personal ocupado por la empresa? Es de 2 637 que incluye funcionarios, administrativos, técnicos, obreros.	10

Núm.		Calificación
56	Cuántos ocupan puestos directivos? 91 personas de nivel subgerencia hasta nivel ejecutivo.	5
57	Cuántos ocupan puestos técnicos? 260 trabajadores.	5
58	Cuántos ocupan puestos administrativos? 506 incluye oficinas México y Planta.	10
59	Cuántos son especialistas? Los técnicos y de nivel profesional.	4
60	Cuáles son los trabajadores Calificados? Los que tienen ciertos conocimientos y especiali-- dad en el desarrollo de sus laborales y cuentan - con experiencia laboral.	9
61	Cuántos son? 1566 trabajadores.	5
62	Cuáles son los trabajadores No Calificados? Los nuevos y aprendices y que ocupan puestos de - ayudantes.	9
63	Cuántos son? 214 trabajadores.	5
64	En base a qué son determinados los sueldos y sala-- rios en la empresa? A los escalafones para personal sindicalizado y lo determina la Comisión de Ajustes, a nivel ejecu--	

Núm.		Calificación
	vo esta determinado por la Dirección General.	9
65	A cuánto ascienden las horas hombre por año?	
	A la cantidad de 6' 200,000	9
66	Cuál es el importe de las nóminas?	
	Mensual es de 10'095,665.00 integrado por prestaciones, sueldos y salarios a todo el personal.	9
67	Qué otros gastos tiene la empresa por razones de trabajo y de prestaciones a los trabajadores?	
	Únicamente las establecidas en el Contrato Colectivo.	$\frac{4}{93} = 97.89 \%$
68	Qué relación existe de esta área con los demás departamentos?	
	Que es un departamento de apoyo y para tratar asuntos laborales.	8
69	Qué relación hay entre las oficinas México y las oficinas de Planta?	
	Para obtener datos y solucionar problemas laborales.	4
70	Bajo que lineamiento se actúa para tratar asuntos laborales?	
	Lo que indica el contrato colectivo y común acuerdo con el sindicato.	8
71	Cómo se planean los asuntos a tratar con el sindicato?	
	Solo cuando se presentan con anticipación pero generalmente es un trato inmediato.	9

Núm.		Calificación
72	<p>Quién los dirige?</p> <p>El subgerente de relaciones laborales.</p>	4
73	<p>Qué relación existe con el sindicato?</p> <p>Se procura mantener una buena relación a través del Comité.</p>	3
74	<p>De qué forma se llegan a acuerdos con el sindicato?</p> <p>A través del diálogo en las negociaciones.</p>	8
75	<p>Cómo interviene el sindicato en la determinación de actividades para los trabajadores?</p> <p>Verifica que las actividades estén de acuerdo a lo que se indica en la descripción de puestos y uso de equipos.</p>	3
76	<p>Cómo actúa el sindicato de acuerdo a los procedimientos para tratar asuntos laborales en la empresa?</p> <p>En función a la importancia de los asuntos a tratar.</p>	8
77	<p>Cual es el tiempo promedio para solucionar un problema laboral?</p> <p>No hay promedio, a toda petición se le da el mismo tiempo y período de atención.</p>	8
78	<p>De qué manera se manejan los asuntos laborales ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social?</p> <p>Por lo regular no hay contactos con la STPS solo en casos de fuerza mayor y que no se hayan solucionado los problemas en la empresa.</p>	4

Núm.		Calificación
79	Cómo se manejan los documentos de los asuntos laborales?	
	Sigue un flujo adecuado para dar atención a los - - asuntos.	8
80	La documentación requiere de un trato especial?	
	Es de acuerdo al tipo de asunto a tratar.	8
81	Cuáles son los problemas que más se suscitan?	
	Problemas por ajuste de puestos por peticiones del sindicato.	$\frac{8}{91} = 79.13 \%$

6.6 Analisis de la información

Presentamos los resultados arrojados de la tabulación de los cuestionarios - en cada factor. Los datos aparecen en los cuadros de combinación de evaluaciones.

Factor: Medio Ambiente

Elemento	Clasificación de elementos	% Contribución	% Efectividad	$\frac{b \times c}{100}$
Físico	1	53	82.5	43.72
Político	4	9	85	7.65
Económico	2	24	86.36	20.72
Social	3	14	82	11.48
		<u>100</u>		<u>83.57</u>

Factor: Políticas y Dirección

Elemento	Clasificación de elementos	% Contribución	% Efectividad	$\frac{b \times c}{100}$
Políticas	1	59	88	51.92
Organización para las operaciones	3	14	80	11.2
Organización para la supervisión	2	27	83	22.41
		<u>100</u>		<u>85.51</u>

Factor: Fuerza de Trabajo

Elemento	Clasificación de elementos	% Contribución	% Efectividad	$\frac{b \times c}{100}$
Políticas de empleo de personal	4	2	90	1.8
Organización	1	62	82.46	51.12
Personal ocupado y salarios que percibe	3	16	97.89	15.66
Relaciones Industriales	2	20	79.13	15.82
		<u>100</u>		<u>84.40</u>

a) Comentarios a los resultados de los cuadros de combinaciones de evaluaciones.

Factor Medio Ambiente.

Las 32 preguntas sumaron 230 puntos. Se clasificó a los elementos de acuerdo a su importancia basados en los puntajes. El porcentaje de efectividad al realizar la combinación de este factor fué de 83.57 %

Factor Políticas y Dirección.

De las 21 preguntas elaboradas totalizaron 145 puntos entre las principales y secundarias. Para clasificar el orden de importancia de los elementos nos guíamos de los resultados. El porcentaje de cumplimiento o efectividad dió un 85.53 %

Factor Fuerza de Trabajo.

Sus 81 preguntas hicieron un total de 585 puntos, dando como resultado un 84.40 % de efectividad.

b) Aplicación de algunas formulas para medir la ejecución de las actividades.

1 - Relación entre tipos de trabajo.

$$\frac{\text{Núm. empleados} \times 100}{\text{Núm. obreros}} = \frac{597 \times 100}{1780} = 33.53$$

Comentario:

El 33.53 que nos da esta relación demuestra que el tamaño de la empresa abarca a un mayor número de trabajadores a nivel operativo, ya que éste elemento participa directamente en la producción (transformando la materia prima en producto terminado).

Reafirmamos que por los puestos existentes de este nivel son los adecua--

dos para cada turno de trabajo.

2 - Horas de trabajo por trabajador

$$\frac{\text{Total H.H. trabajadas}}{\text{Promedio del Núm. de trabajadores}} \quad + \quad \frac{172 \ 222.21}{2546} = 67.64$$

Comentario:

El porcentaje de 67.64 de las horas realmente trabajadas son proporcionales a la fuerza de trabajo que se requiere para producir y poder cumplir con los programas. Así como de participar en la Economía en lo que respecta al Producto Interno Bruto (PIB) y también observando que el trabajador no efectue grandes esfuerzos que afecten su organismo.

(+) = dato mensual.

3 - Rotación de la mano de obra.

$$\frac{\text{Núm. de trabajadores separados}}{\text{Promedio de trabajadores ocupados}} \quad \frac{722 \times 100}{2546} = 28$$

Comentario

Consideramos que el 28 % es una cifra muy alta en rotación de personal. Los movimientos son en los últimos niveles del escalafón en puestos de aprendices. Existe una constante alta y baja de personal en niveles operativos en la empresa. En puestos administrativos es mínimo el movimiento y no afecta las actividades.

4 - Promedio de salarios por hora

$$\frac{\text{Importe total de salarios}}{\text{H. H. trabajadas}} \quad \frac{10' \ 095 \ 665.0}{*172 \ 221.21} = 58.62$$

Comentario

Es razonable el porcentaje que resultó de 58.62 respecto al promedio de salarios, pues refleja un equilibrio entre el tiempo trabajado y la percepción que se le da al trabajador.

- c) Comentarios a las respuestas de los cuestionarios maestros de cada factor evaluado tomando en cuenta los cuatro niveles (aclaramos que sólo presentaremos el número de la pregunta).

Factor Medio Ambiente

Núm. Comentario

- 1 La localización es buena por que está ubicada en una zona que se abastece de materia prima sin problemas, existiendo magnificas vías de comunicación, además que el mercado para la colocación de sus productos es excelente.
- 2 Se observa el cumplimiento de políticas de descentralización industrial, teniendo protección al medio ambiente y la creación de fuentes de trabajo.
- 3 Consideramos que las oficinas localizadas en el Distrito Federal son para facilitar el trato de asuntos de carácter de trabajo de la empresa.
- 6 La mano de obra requerida, es reclutada respetando las cláusulas contractuales y por la determinación de los departamentos respectivos.
- 7 El problema radica en allegarse de mano de obra calificada cuando se requiere.
- 8 La empresa busca al personal según sus necesidades.
- 10 Los trabajadores aún contando con servicio de transporte y de vivienda sin costo alguno para ellos, prefieren viajar a su lugar de residencia.
- 12 Se justifica por la razón que la empresa cubre esa prestación del transporte.
- 13 Influye el nivel cultural de las personas en general.

- | Núm | Comentario |
|-----|--|
| 14 | La empresa vé la forma de que sus instalaciones sean las adecuadas para que los trabajadores se sientan a gusto, aunque lo tienen que hacer por cuestión legal. |
| 15 | El sindicato vigila que las áreas de trabajo tengan las condiciones adecuadas para los trabajadores. |
| 16 | Influyen los cambios de las estaciones del año. |
| 21 | Los empleados sienten la reacción positiva del trabajador, a lo -- que la empresa les ofrece de acuerdo a la situación económica. |
| 22 | Los controles cumplen su finalidad ya que no se presentan problemas en ese aspecto. |
| 23 | Se lleva a cabo por todos los departamentos del área. |
| 24 | Consideramos que los controles fueron analizados para su implantación en los departamentos. |
| 25 | En general la mayoría de los controles si cumplen sus objetivos. |
| 27 | La comunidad esta en vías de crecimiento, ya que existe una zona industrial por lo que el trabajador tiene la facilidad de ahorrar dinero. |
| 28 | Se aprovechan los conocimientos que tiene el personal, cuando ingresa a la empresa, se le capacita para que desempeñe con mejor -- eficiencia sus conocimientos de su oficio y se aproveche por la <u>em</u> presa de acuerdo al puesto que ocupa. |
| 29 | En cierta medida se prevee desde el reclutamiento, debido a que la producción requiere de buena calidad. |
| 30 | Todos los servicios que se tienen unicamente son gestionados a -- través de arreglos sindicato/empresa sin que el trabajador omita -- esta acción. |

Factor Políticas y Dirección

- | Núm. | Comentario |
|------|---|
| 1 | El gerente consideró que la Dirección General se apega a los <u>linea</u> mientos emitidos por el Gobierno Federal para la actuación de las disposiciones del Sector Público.
Las sub-gerencias si conocen sus políticas en toda su extensión. |

Núm	Comentario
2	Se consideró la libre actuación del personal en esta área para el cumplimiento del trabajo, pero no abusando de dicha libertad. A los subgerentes se les invita a participar abiertamente.
3	El gerente vigila que los departamentos cumplan con esta política.
4	Indica que se debe de respetar lo establecido en el Contrato Colectivo de Trabajo en ascensos y promociones. Aunque la gente se le capacite y demuestre aptitudes, se hará por el sistema escalafonario.
5	Los cursos de capacitación son apoyo para la preparación integral de todos los trabajadores. Así como ver el mejoramiento del personal desde su ingreso hasta su baja.
10	Que están plasmados para el conocimiento de toda la gente.
11	El informe lo utilizan como control y manejo estadístico.
12	Se señalan que se hacen comprobaciones para ver el cumplimiento -- llevando una junta por el Director General y demás funcionarios y se analiza el funcionamiento, en caso de surgir problemas se busca la alternativa de solución en equipo de trabajo.
13	La mayoría coincidió en que radica en la integración de los Departamentos que conforman el área.
14	Si, en forma anual y la Dirección General, para compararlo con los reportes mensuales y sus resultados.
18	Supervisa a toda su área incluyendo los departamentos y puestos -- pero no tan estrechamente.
19	Cuando hayan cambios o fallas de labores de trabajo, se analizaran las causas buscando la solución conjuntamente.
20	La comunicación es ascendente vertical por los subdirectores.
21	Se basa a las necesidades e importancia de los mismos.

Factor Fuerza de Trabajo

Núm	Comentario
1	Es común que en todas las empresas se presente esta política para obtener mejores resultados.

Núm. Comentario

- 3 Se considera como apoyo para la determinación de los conocimientos, habilidades. Así se podrá comprobar la veracidad de la información proporcionada por el candidato.
- 5 Es imprescindible que si la empresa solicita personal capaz, debe de indicar a que nivel debe de estar el personal para ocupar los puestos en la misma.
- 8 La empresa respeta el sistema escalafonario, por lo que no hay promoción y ascensos fuera de esto.
- 13 Es bajo por el hecho que el trabajador cuenta con facilidades y -- por lo tanto no repercute en la empresa.
- 15 El porcentaje indica que se debe a bajas, que por movimientos de - puestos en ambos casos (sindicalizados y de confianza).
- 16 En términos generales se presenta en los últimos niveles del esca- lafón por causas de la naturaleza de cargas de trabajo o determina ción propia del personal, buscando mejores condiciones personales.
- 22 La base primordial esta fundamentada en la producción, por que es- donde esta concentrado el mayor número de personal y por lo mismo- se requiere de buena calidad.
- 23 Es idéntico al anterior.
- 24 Se ve que se cumpla con los programas y cursos establecidos.
- 25 El tiempo invertido en un trabajador será el necesario para lograr el objetivo, para que asimile y desarrolle sus conocimientos si -- así lo considera la empresa.
- 26 Es importante que el personal este conciente del beneficio que ob- tendrá al recibir los cursos.
- 27 Las empresas al invertir en este aspecto no solo consideran un cos to, si no un beneficio a plazos cortos y medianos en los que verá- los resultados.
- 28 Igual al anterior.
- 29 La razón se debe a su giro que esta basado en el proceso de trans- formación de aceros.
- 32 En algunos casos se imparten cursos que abarcan otros temas, como conocimientos generales para el trabajador.

Núm. Comentario

- 35 Los accidentes en ocasiones son inevitables aunque se ha hecho incapié en preverlos y evitarlos, haciendo caso a las medidas que ha fijado la empresa.
- 36 El desconocimiento de las repercusiones que se pueden tener.
- 37 Igual al anterior.
- 38 La Comisión de Seguridad e Higiene ha participado en este aspecto - buscando obtener el cumplimiento total de sus metas.
- 39 Igual al anterior.
- 40 Se lleva a cabo por la razón que la empresa protege sus intereses - y también apearse a la Ley.
- 41 El dato no se obtuvo por no haberse aplicado el cuestionario y no - dió en la planta.
- 42 Sucedió lo mismo que el anterior.
- 44 Estas prestaciones son proporcionadas por la empresa a través de -- las negociaciones realizadas por el sindicato, para que los trabajadores obtengan el beneficio.
- 47 Su control es con el fin de tener conocimiento de todos los servi-- cios que prestan.
- 48 Se trabaja de acuerdo a los lineamientos señalados para este aspec-- to.
- 49 Los responsables son los encargados de su buena utilización.
- 54 Se brindan los primeros auxilios en casos de accidentes, para evi-- tar pérdidas graves de los trabajadores.
- 55 El personal ocupado se debe a la magnitud de la empresa y por que - sus operaciones así lo requieren.
- 68 Este departamento cumple una función mediadora, buscando la solu -- ción a problemas de los trabajadores y agilizando sus trámites.
- 71 Por lo general los asuntos a tratar con el sindicato, no es posible planearlos.
- 73 Se pretende tener buenas relaciones para evitar conflictos.

Núm Comentario

- 75 Se vé que el sindicato busca que los trabajadores, cuenten con las condiciones adecuadas.
- 76 El sindicato busca y respeta los medios para tratar asuntos.
- 78 El departamento de relaciones laborales atiende los asuntos según su importancia, buscando la solución y evitando llegar a extremos más graves.
- 81 El sindicato busca la manera de obtener que el trabajador perciba la remuneración económica de acuerdo a las actividades y puestos -- que ocupa.

d) Comentarios a las observaciones surgidas al momento de la aplicación de los cuestionarios.

- 1 - En ningún momento se trató de evitarnos, justificando los empleados y funcionarios de SIDENA, S.A que no tenían tiempo para atendernos.
- 2 - En todos los departamentos del área la gente se mostró amable cooperando con gusto, facilitándonos los documentos, datos que se les solicitaron. Consideramos que fueron muy abiertos en ese aspecto. Al contestar cada pregunta nos señalaron ejemplos y una explicación muy amplia.
- 3 - La gente entrevistada sentimos que en ningún momento falseó o quiso hacernos creer que la información brindada era la que debería dar. Al ver los motivos que nos hicieron asistir a su empresa el Gerente del área solicitó la cooperación de toda su gente en todos los niveles.

6.7 Determinación de la eficiencia

Los factores ya evaluados en la investigación dieron los siguientes resultados (se obtuvieron al comparar los porcentajes asignados a cada factor antes de la investigación).

a) Medio ambiente.

Resultó un 12.53 % de efectividad, comparado con el 15% asignado. Quiere decir que los elementos del factor son fundamentales para su cumplimiento como tal. Viendo en general que es el medio ambiente interno y externo - los que presentan el mínimo de inconvenientes para que opere la empresa.

b) Políticas y dirección.

Tuvo un 29.92 % de eficiencia que se comparó con el 35% asignado. Demuestra que sus elementos y componentes están operando de tal forma que se cumple con sus metas y programas. Además que se demostró que todos los niveles del área conocen sus lineamientos.

c) Fuerza de trabajo.

Del 50 % asignado cumplió con un 42.2% de efectividad. Señalamos que el nivel es satisfactorio en lo que respecta a la Administración de Recursos Humanos.

Se obtuvieron los porcentajes de eficiencia de cada factor y se compararon con los porcentajes asignados para un cumplimiento óptimo.

6.8 Informe Final

La Administración de Recursos Humanos en la empresa SIDENA, S.A, se encuentra operando en un 80% de eficiencia (promedio de los diferentes elementos que la componen).

- El Medio ambiente en que se desenvuelve la empresa cuenta con muchas ventajas en cuanto a: comunicación con los mercados, fuentes de suministro de materias primas. Presenta ligeron problemas en relación a los requerimientos de personal especializado, puesto que éste no se encuentra en las cercanías de la empresa.

- Los servicios con que cuenta la comunidad son aprovechados por la empresa a través de adaptaciones.
- La empresa observa los lineamientos fijados por la Administración Pública por pertenecer a esa administración, contando con su apoyo legal y financiero por estar en el renglón de productos indispensables en el desarrollo de la infraestructura que requiere el proceso de crecimiento del país.
- En términos generales el factor medio ambiente se viene desarrollando en un 12.53 %.
- Dentro de su planeación, la empresa SIDENA, S.A. establece los objetivos que pretende alcanzar de acuerdo a su función dentro de la rama productiva a la que pertenece, considerando los recursos con que cuenta.

Plantea las políticas de actuación de acuerdo a los objetivos fijados, al tipo de empresa, a la tecnología, a los conocimientos y habilidades de su personal, a su organización, así como la supervisión de la correcta ejecución de las actividades.

El 29.92 % de efectividad obtenido de la evaluación de los elementos del factor Políticas y Dirección representa que dentro de la administración de la empresa SIDENA, S.A. cuenta con buenos objetivos, políticas claras y bien definidas de acuerdo a su estructura orgánica.

Tiene una organización que permite mantener una adecuada relación con el personal.

El porcentaje obtenido de 42.2 de efectividad del factor fuerza de trabajo, permite observar que se cuenta con una buena Organización, de la Administra

ción del Personal. Se cuenta con sistemas funcionales; así como con una relación equilibrada con el personal.

Existen buenas relaciones en términos generales entre los diferentes niveles que forman parte de la empresa SIDENA, S.A.

C A P I T U L O V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1 - Conclusiones**
- 2 - Recomendaciones**

1 Conclusiones

- El resultado global de la investigación nos muestra datos que vienen a ser una panorámica de la empresa SIDENA, S. A en los diferentes aspectos del área de Relaciones Industriales.
- El personal administrativo que labora en el área de Relaciones Industriales tiene un nivel profesional.
- Son cumplidos los factores que son indispensables para la Administración de Recursos Humanos.
- El personal administrativo verdaderamente se preocupa por cumplir con sus funciones en cuanto a Administración de Personal.
- Se concluye que la empresa SIDENA, S. A se encuentra operando en un nivel razonable en la Administración de sus Recursos Humanos.
- Se comprueba la hipótesis verdadera, respecto a que la Auditoría es útil para determinar fallas y problemas.

En este caso los problemas detectados fueron:

- a) La posición del sindicato (Sindicato de Trabajadores de Siderúrgica Nacional) presionando las actividades de la empresa.
- b) La escasez de mano de obra altamente calificada.
- c) La dificultad para producir artículos de primera calidad, contando únicamente con tecnología nacional.

2 Recomendaciones

- 1 - No incluir dentro de la estructura orgánica a la Gerencia Jurídica y sus departamentos. Realmente funcionan como asesores (Staff) y provocan niveles muy altos de salarios.
- 2 - Establecer una continuidad de políticas, metas, programas que se fijen por los niveles directivos durante el ejercicio de la Administración anterior, para no afectar la operación de la empresa.
- 3 - Capacitar al personal de la empresa para evitar la problemática de -- mano de obra especializada.
- 4 - Vigilar el reclutamiento y selección para disminuir la rotación.
- 5 - La empresa debe contar con un Banco de personal.
- 6 - Hacer del conocimiento de los trabajadores cual es la verdadera conceptualización de un sindicato y sus funciones, objetivos y formas de actuar. La realidad muestra que las personas que ocupan puestos directivos del sindicato desvían dichas concepciones, causando problemas a -- la empresa por la presión ejercida a través de sus trabajadores.

B I B L I O G R A F I A

ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS

Arias Galicia, Fernando
 Editorial Trillas 523 pgs.
 México, D.F. 1982.

GRAN DICCIONARIO DE SINONIMOS -Voces Afines e Incorrecciones

Corripio, Fernando
 Editorial Bruguera, S. A 1128 pgs.
 Barcelá 1979.

LA APLICACION DE LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA
 EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS INDUSTRIAS DE --
 TRANSFORMACION

Cérezó Romero, Francisco Antonio y Otros
 Impresiones Lupita 295 pgs.
 UNAM. México, D. F. 1978.

LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA

Fernández Arenas, José Antonio
 Editorial Diana 227 pgs.
 México, D.F. 1981.

LA AUDITORIA ADMINISTRATIVA Y SU APLICACION EN
 LA ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS

Padilla Márquez, Carlos
 UNAM 139 pgs.
 México, D.F. 1976.

LA AUDITORIA INTERNA EN LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL

Adám Adám, Alfredo y Otro
 Editorial Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.
 1a edición 261 pgs.
 México, D. F. 1980.

LA AVENTURA DEL TRABAJO INTELECTUAL

Zubizarrieta G, Armando F.
 Editorial Fondo Educativo Interamericano (Panamá)
 México, D.F. 1969. 180 pgs.

INFORME DE LA CAMARA NACIONAL DEL HIERRO Y DEL ACERO

Editorial Canacero 38 pgs.
 México, D.F. 1981.

EL ANALISIS FACTORIAL

W. Klein, Alfred y Otro.
 Banco de México 212 pgs.
 México, D.F. 1979.

LA POLITICA SIDERURGICA DE MEXICO

Gómez Haro, Octavio
 Ediciones del Doctorado en Administración Pública del I.P.N.
 México, D.F. 1976. 691 pgs.

MEMORIA DEL IER FORO NACIONAL DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA

Editorial Canacero 27 pgs.
 México, D.F. 1982.

PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO (Diccionario)

Gisbert, Miguel de Toro y
 Editorial Larousse 1664 pgs.
 México, D.F. 1969.

REVISTA A.H.M.S.A. AVANTE

Editorial Altos Hornos de México, S.A. 18 pgs.
 México, D.F. Noviembre - Diciembre 1973.

REVISTA A.H.M.S.A. AVANTE

Editorial Altos Hornos de México, S.A. 16 pgs.
 México, D.F. Mayo - Junio 1977.

REVISTA EL MERCADO DE VALORES

Varios Facículos
 Editorial Nacional Financiera, S.A.
 México 1982.

REVISTA SICARTSA

Editorial Complejo Editorial Mexicano, S.A. de C.V. 79 pgs.
 Septiembre 1974.

REVISTA SIDERURGICA NACIONAL, S.A.

Editorial Siderúrgica Nacional, S.A. 16 pgs.
 Sahagún, Hgo 1981.

SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS

Lazzaro, Victor

Editorial Diana

2a. edición

México, D.F.

653 pgs.

(capítulo 5).

1981.

SEXTO INFORME DE GOBIERNO

(ANEXO: SECTOR INDUSTRIAL)

Editorial Presidencia de la República

Talleres Gráficos de la Nación

Agosto

528 pgs.

1982.