

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA.**

✓ **DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**
✓ **LIC. ADMINISTRACION** 152756

✓ **EL CONTROL DE LA HIGIENE Y LA SEGURIDAD
DENTRO DE UNA PLANTA DE TRANSFORMACION
DE PLASTICO.**

EQUIPO 16

- ✓ - **GARCIA VAZQUEZ, CHRISTOPHER ISRAEL**
 - **GOMEZ BELTRAN GONZALO**
 - **VICTORIA HERNANDEZ VICTOR**
- MATERIA.**

SEMINARIO DE INVESTIGACION III

U. A. M. IZTAPALAPA

Mexico, D.F., 02 de abril de 1993.

INDICE .

152756

INTRODUCCION.

I. MARCO TEORICO-REFERENCIAL.

- Definiciones.
- Campo de estudio.
- Contexto histórico.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

- Hipótesis.
- Objetivos.

III. DISEÑO DE LA INVESTIGACION Y PROCEDIMIENTO.

- Instrumentos de encuesta.
- Diseño.
- Definición de la variable independiente.
- Definición de la variable dependiente.
- Métodos de análisis estadísticos elegidos.

IV. DESARROLLO.

- Características generales de la planta.
- Características propias del taller de transformación.
- Descripción de los sujetos.
- Características del manual de Higiene y Seguridad.
- El control de la Higiene y la Seguridad en la empresa y las responsabilidades de los encargados.
- Producción y eficiencia.
- Generalidades de las opiniones de los supervisores con respecto a los accidentes.
- Importancia para el dueño con respecto a los accidentes.
- Condiciones reales de la planta.
- Material de seguridad proporcionado al trabajador.

V. ANALISIS ESTADISTICO.

- Obtención de las medidas de tendencia central.
- Comparación de los resultados estadísticos.
- Comparación histórica.
- Gráficas.

VI. RESULTADOS.

- Interpretación.
- Conclusiones.
- Resultados vs. hipótesis.
- Limitaciones.
- Recomendaciones.

ANEXOS.

BIBLIOGRAFIA.

202
S. 10. 10. 85

-INTRODUCCION-

La Higiene y Seguridad de los trabajadores así como de su lugar de trabajo es un tema por demás importante para la adecuada realización de las actividades industriales, de hecho, es un factor determinante para enmendar deficiencias presentes tanto en trabajadores como en las instalaciones los cuales son causas de numerosos accidentes laborales y de bajos rendimientos ocasionados por la incomodidad e insalubridad del lugar de trabajo. Es bien sabido que los accidentes disminuyen la productividad de la persona y no sólo le cuestan dinero, tiempo perdido y daño físico o psicológico al trabajador, sino también por parte de la empresa se debe de resentir la disminución de la productividad y el desembolso de dinero para cubrir los gastos médicos, los sueldos integros por causa del accidente, las indemnizaciones y, en algunas ocasiones, hasta demandas cuando los accidentes son causados por malas condiciones de la planta; además, cuando las lesiones son de por vida o por desgracia ocasionan la muerte, el responsable debe de cubrir los gastos funerarios o en su caso las indemnizaciones de por vida, y no sólo eso, sino que debe de contratar a un nuevo trabajador para que se encargue de la labor que el anterior deja vacante. En la mayoría de los casos se cuenta con el apoyo del Seguro Social y éste cubre todos los gastos. sin embargo no hay necesidad de que los accidentes ocurran si existe la posibilidad de contar con una buena campaña de

información de seguridad industrial, así como una buena labor de higiene, ambas acompañadas de capacitación adecuada para disminuir el grado de negligencia del trabajador.

Por ello, es necesario elaborar un plan eficiente de control de higiene y seguridad industrial acorde al tamaño y a las características propias de la empresa, además, de ser posible, designa a una comisión encargada de elaborarlo, transmitirlo, explicarlo y vigilar su cumplimiento, así como de aplicar acciones correctivas y a la vez actualizar el plan en caso de haberse vuelto obsoleto; se destaca claramente que la comunicación y la retroalimentación son de vital importancia para todo esto. Otro punto importante es que la empresa debe proporcionar el material de seguridad adecuado para que el trabajador lleve a cabo su labor sin que corra ningún peligro o riesgo.

Afortunadamente la mayoría de la empresas están conscientes de que lo más importante es asegurar la integridad física y psicológica del trabajador ya que además de ser un derecho humanitario asegura su buen desempeño laboral lo que a final de cuentas reditúa en mayores ganancias.

Por las razones mencionadas el presente análisis aborda a la Higiene y Seguridad desde el punto de vista de la mediana empresa en donde en muchas ocasiones no se cuenta con

los manuales o instructivos adecuados sobre el tema y mucho menos con Comisiones Mixtas encargadas de ello.

Concretamente se busca encontrar las principales causas de accidentes, así como su frecuencia y su repercusión en la productividad de la empresa. A grandes rasgos de busca conocer:

- Los tipos de personas que sufren accidentes.
- La frecuencia de accidentes en un determinado periodo, sus causas y consecuencias.
- Cómo es el control de la Higiene y la Seguridad y quién la supervisa.
- La existencia de manuales e instructivos de éste tipo.
- Las funciones de la Comisión Mixta.
- El costo para la organización y su manera de responder en caso de ocurrir.
- El grado en que disminuye la productividad y la eficiencia.
- La opinión del trabajador con respecto a su área de trabajo así como sugerencias para mejorarla.
- El peso legal de los accidentes.

Todo esto se hace tomando en cuenta a la productividad real y lo que la empresa considera como tal.

La investigación se realiza dentro de una industria transformadora de plástico y concretamente dentro de su taller de transformación, ya que es ahí en donde se encuentra el mayor riesgo de sufrir un accidente laboral.

I. MARCO TEORICO-REFERENCIAL.

Dentro de un contexto general de relaciones humanas vemos la necesidad de comprender el comportamiento humano, aunque sólo sea en las relaciones cotidianas, familiares, entre amigos y conocidos.

Cuando se requiere de la colaboración y del trabajo de otros las relaciones humanas se hacen necesarias no sólo para hacer de las relaciones de trabajo algo placentero y positivo, sino también para lograr los resultados y objetivos que a todos corresponden realizar en unión de sus compañeros, llamémosle fines de grupo informales o de grupos específicos de trabajo formal. De hecho dentro de cualquier actividad que desempeñe el ser humano, sea individual o colectiva, debe de estar consciente de que su desenvolvimiento esta regulado por los intereses y personalidades de los demás; todo lo que una persona haga afecta a los demás que le rodean por lo mismo es imposible que se pase de largo el contexto social en donde se está desarrollando.

Esto cobra una mayor relevancia y trascendencia si lo ubicamos dentro de una organización con fines específicos y metódicamente desarrollados, en donde para poder conseguirlos es necesaria la participación de todos a los que se les ha asignado una responsabilidad y, más aún, una autoridad sobre un cierto grupo de personas.

Ahora bien, para lograr dichos objetivos organizacionales es, como ya se dijo, necesaria la colaboración y la armonía de todos los integrantes del grupo, por ello en el campo de acción de la administración se trata de prever, planear, organizar, integrar, dirigir y controlar a las relaciones humanas así como sus repercusiones dentro de la organización, éste método tiene como finalidad básica encaminarlas y hacerlas lo más productivas posibles sin olvidar que éstas relaciones deben ser agradables para que el trabajador se sienta bien al realizar sus labores.

Históricamente este tipo de pensamiento inicia con el surgimiento de la escuela de las relaciones humanas que tiene a Mayo como su fundador y sus experimentos Hawthorne realizados por él y sus colaboradores durante los años veinte y treinta, en ellos se analizaron los diferentes aspectos del ambiente de trabajo, por ejemplo, la duración y la frecuencia de los periodos de descanso y las instalaciones físicas, con el fin de determinar su repercusión sobre la productividad. En el primero se evaluó el efecto de diferentes grados de iluminación sobre el rendimiento de los trabajadores, los resultados fueron el inicio de una serie de hallazgos sorprendentes, en los casos en los que se esperaba una disminución en la producción, ésta aumentó significativamente; como consecuencia, los métodos experimentales se perfeccionaron y se introdujeron nuevas variables que pudieran influir sobre el rendimiento.

En el experimento se tomó a un grupo de operarias que fueron sometidas a prolongados periodos de observación, lo investigadores evaluaron el nivel de rendimiento bajo diferentes condiciones de trabajo, tomando variables tales como, la duración de la jornada, frecuencia y duración de los periodos de descanso y la calidad de la iluminación; nuevamente los resultados fueron el aumento de la productividad independientemente de las condiciones de trabajo, incluso, al volver a las condiciones de antes del experimento los niveles de productividad se mantuvieron y se redujeron las faltas por enfermedad y ausentismo. Experimentos subsecuentes demostraron que las relaciones de grupo influyen sobre los esquemas individuales de remuneración y que los grupos establecen sus propias normas acerca del nivel de producción.

Los resultados demostraron claramente que los niveles de rendimiento no eran, simplemente, una función de los estrictos de supervisión, ni de los esquemas de incentivos y mucho menos de las condiciones físicas de trabajo; sino que había que considerar los diferentes aspectos del sistema social. El grupo de académicos procedió luego a demostrar la importancia de la estructura informal de organización sobre el comportamiento de los individuos y grupos de trabajo que operaban junto y, en ocasiones, en conflicto con la estructura formal de la organización.

Las opiniones son muy variables y por supuesto no faltan las críticas a los experimentos, sin embargo sentó la importancia que tiene el desarrollo del sistema social que existe dentro de la organización. Se encontró que la motivación, el estado de ánimo, los estilos democráticos de dirección, las relaciones interpersonales, la comunicación y la dinámica de grupo eran algunos de los factores que influían en la productividad y en la satisfacción de los trabajadores. La fusión de la corriente científica y la de las relaciones humanas da como fruto a la notable escuela de la teoría de sistemas **Guzmán Valdivia (1966)**, cabe mencionar que antes de desarrollarse plenamente dicha corriente se siguió con una nueva escuela, conocida como la Neo-Escuela de las relaciones humanas, en donde se hacen nuevos avances dentro de la corriente anterior y que tiene como principales representantes a **Likert, MacGregor y Herzberg**, que le dan un enfoque encaminado a la autorrealización del hombre, es decir, la importancia del trabajo intrínsecamente recompensado. **Arias Galicia (1974)**

Como ya se mencionó, el proceso administrativo se ha ido modificando y enriqueciendo, esto es, que durante el paso del tiempo y con las aportaciones de los grandes pensadores de las diferentes escuelas la administración se ha ampliado y especializado en diferentes ramas, en donde esencialmente el proceso sigue siendo el mismo sólo que se ha adaptado a los requerimientos de cada campo especializado. Esto es bien

interesante, de hecho, la administración inició esta nueva etapa a principios del siglo XX y el resultado es lo que ahora conocemos como especialidades administrativas; dentro de éstas tenemos, a la administración financiera, la administración de personal, la mercadotecnia, etc., como se ve a primera vista se supone que las actividades son muy diferentes más sin embargo el proceso es el mismo, ahora veremos lo que es éste con más detenimiento:

Escogimos la definición de **Agustín Reyes Ponce (1983)** ya que consideramos que es la más analítica.

El proceso administrativo consta de dos fases, cada una de ellas divididas en elementos que a su vez se subdividen en etapas:

Así pues tenemos que la **previsión** se subdivide en:

-Objetivos.- es importante para saber hacia adonde se van a dirigir las energías y los recursos.

-Investigaciones.- ayuda a determinar que medios son los idóneos para alcanzar los objetivos establecidos.

-Cursos alternativos.- es la selección racional de los cursos de acción, es decir, que sea objetiva y que se comprenda bajo que circunstancias y limitaciones se alcanzará el objetivo.

Por otro lado tenemos que la **planeación** se subdivide en:

-Políticas.- que son las líneas generales de conducta que deben establecerse con el fin de alcanzar los objetivos.

-Procedimientos.- que son las tareas que se deben de llevar a cabo en forma cronológica.

-Programas.- es en donde se fijan los tiempos en que se deben realizar cada una de las partes de la planeación.

La **organización** se subdivide en:

-Jerarquías.- en donde se determinan los grados de autoridad y de responsabilidad.

-Funciones.- se determinan y clasifican los trabajos a realizarse.

-Obligaciones.- es la enunciación precisa de los que se tiene que hacer.

La **integración** se subdivide en:

-Selección.- que son las técnicas para encontrar y escoger los elementos necesarios.

-Introducción.- se busca la forma más conveniente de facilitar la incorporación de los nuevos elementos.

-Desarrollo.- es el proceso de cambio con la tendencia a mejorar.

Por su parte la **dirección** se subdivide en:

-Comunicación.- que es todo un proceso por el cual se unifica la actividad organizada.

-Autoridad.- que es la facilidad para tomar decisiones que produzcan efectos reales.

-Supervisión.- que consiste en vigilar que se efectúen las cosas como fueron estipuladas.

Por último el **control** se subdivide en:

-Establecimiento de normas.- que abarca el qué medir y el a quién informar.

-Operación de controles.-vigilar que se lleven a cabo en todos los niveles.

-Interpretación de los controles.- se procura proporcionar los datos lo más claramente posible con el fin de facilitar la tarea a los que los necesitan.

Ya hecha la definición del proceso administrativo podemos ver que si se le hacen las modificaciones pertinentes puede ayudar a explicar el campo de acción de la administración de personal, que es el área de desarrollo del presente documento. Definamos pues lo que es la administración de personal.

Podemos definirla como el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias y la salud, los conocimientos, las habilidades, etc. de los miembros de la organización en beneficio del individuo, la organización y el país en general. **Sikula, Andrew (1979)**

El campo de acción de la administración de personal es muy amplio y variado, así que dividiéndolo funcionalmente tenemos:

1.- El reclutamiento de personal. Tiene como objeto hacer a las personas candidatas a ocupar un puesto vacante y se apoya en los medios masivos de comunicación o de las recomendaciones hechas por los mismos trabajadores o por otras empresas.

2.- La selección de personal. Escoge entre los candidatos al más adecuado para el puesto vacante, al que tenga una mayor preparación y que cumpla lo mejor posible con las especificaciones requeridas, por supuesto, la organización siempre procura quedarse con los mejores elementos ya que esto significa calidad y responsabilidad.

3.- Las relaciones laborales. Se trata de cumplir con las especificaciones que marca la ley, así como de hacer cumplir los derechos de los trabajadores; en otros casos se acuerda con los miembros del sindicato dichas reglamentaciones y condiciones de trabajo.

4.- La introducción de los empleados. Aquí se trata de incorporar al candidato que a sido contratado, a la empresa, a sus compañeros, a las instalaciones y al puesto que va a ocupar.

5.- Análisis de puestos. Es todo un conjunto de procedimientos que ayudan a determinar las actividades que se deben realizar en el puesto, requisitos que debe satisfacer la persona que va a ocuparlo y las condiciones ambientales que tiene. (Reyes, Ponce 1983)

6.- Valuación de puestos. Son procedimientos que sirven para determinar el grado de habilidad, esfuerzo y responsabilidad requerido por el puesto, y las condiciones de trabajo en relación con otros puestos de la misma organización. (Reyes, Ponce 1983)

7.- Servicios y prestaciones. Son aportaciones financieras, material o social que aporta la empresa en forma adicional al salario nominal. (Ley Federal del trabajo, 1990)

8.- Adiestramiento, Capacitación y Desarrollo. El adiestramiento es la habilidad o destreza adquirida físicamente; va dirigida principalmente a obreros y empleados de menos categoría. La capacitación incluye el adiestramiento, pues principalmente se orienta al conocimiento, sobre todo en el aspecto técnico. Por último el desarrollo abarca en forma integral la adquisición de conocimientos, el fortalecimiento de la voluntad, la disciplina del carácter y la adquisición de todas las habilidades.

9.- La medición del desempeño. Son los métodos empleados para controlar si los procedimientos de selección y capacitación han sido satisfactorios, es decir, la actividad de las personas en sus tareas nos indica si la selección y capacitación han sido correctas.

10.- La higiene y seguridad industrial. Se encarga de preservar el bienestar físico, mental y social dentro de la empresa.

11.- La contratación. Es hacer que pertenezca a la institución una persona ajena a la misma, por medio de una serie de trámites administrativos y legales e informar a esa persona los derechos y obligaciones entre patrón y trabajadores de acuerdo a la ley.

12.- Administración de sueldos y salarios. Se encarga del estudio y el análisis correspondientes a la retribución y demás servicios de carácter económico que existe en la relación empresa-personal, para establecer un sistema de salarios al personal que presta sus servicios en la empresa.

13.- La motivación. Busca desarrollar formas para mejorar las actitudes del personal, las condiciones de trabajo, las relaciones obrero patronales y la calidad del personal.

14.- Inventario de recursos humanos. Le permite a la empresa conocer las experiencias, conocimientos, actitudes y datos generales de cada uno de los trabajadores.

Ahora bien, en la investigación se abarca lo referente a Higiene y Seguridad Industrial aplicado a una empresa transformadora de plástico. Veamos pues la historia del riesgo profesional.

La historia del riesgo profesional se inició en el siglo pasado y tuvo por objeto poner a cargo del empresario la responsabilidad por los accidentes y enfermedades que sufrieran los trabajadores con motivo de la profesión que desempeñan. De aquella época a nuestros días se han transformado radicalmente las ideas; la doctrina y la jurisprudencia pasaron de la idea del riesgo profesional a la del riesgo de autoridad para concluir en lo que se llama actualmente "riesgo de la empresa". De acuerdo con esa doctrina la empresa debe cubrir a los trabajadores sus salarios, salvo los casos expresamente previstos en las leyes, y además, está obligada a reparar los daños que el trabajo, cualesquiera que sean su naturaleza y las circunstancias en que se realizan, produzca el trabajador. De ésta manera, se ha apartado definitivamente la idea del riesgo profesional, la responsabilidad de la empresa por los accidentes y enfermedades que ocurran a los trabajadores es de naturaleza puramente objetiva, pues deriva del hecho mismo de su funcionamiento. "El problema se ha desplazado de la responsabilidad a la reparación, por tanto ya no importa preguntar si existe alguna responsabilidad subjetiva, directa o indirecta, sino que es suficiente la existencia del daño para que el obrero tenga derecho a la reparación." (Jorge, Ripert 1987)

La nueva orientación obliga cambiar los términos usados para los accidentes, ahora ya se habla de riesgos de trabajo, accidentes de trabajo y enfermedades de trabajo, otra reordenación se sitúa en las definiciones de los conceptos, los riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo del trabajo; la definición de accidente se simplifica, es, de hecho, toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sea el lugar y el tiempo que éste se preste. El lugar del accidente ya no es solamente el sitio cerrado en donde el obrero desempeña sus labores, sino que abarca más allá, ahora se considera riesgo de trabajo también los ocurridos en la vía pública u otro local al que se hubiese trasladado el trabajador, lo mismo sucede con el tiempo, ya que es todo momento en donde el trabajador esté realizando una actividad relacionada con la empresa.

La enfermedad de trabajo es el estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios, en consecuencia la enfermedad puede derivar del trabajo mismo o del medio en donde el trabajador se desarrolla. La legislación actual obliga al patrón a solventar los gastos de rehabilitación y las curaciones que el accidentado requiera.

En los casos de riesgos de trabajo la indemnización que se les da a los trabajadores no es total sino parcial, precisamente porque se trata de una responsabilidad objetiva, en cambio cuando la negligencia proviene por parte del patrón y de las malas condiciones de las instalaciones, las indemnizaciones se acrecentar enormemente.

La seguridad industrial nace a raíz de las garantías ganadas en la revolución y que se revisten dentro de lo que conocemos como Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y especialmente se encuentra enmarcada en el apartado A del artículo 123. A continuación se hace referencia a los artículos en donde se enmarca la reglamentación de la Higiene y Seguridad.

- 1.- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los convenios internacionales.
- 2.- Legislación:
 - Ley Federal del Trabajo.
 - Reglamento General de Seguridad e Higiene, e instructivos.
 - Reglamento de Higiene del trabajador.
 - Reglamento de Inspección de Minas.
 - Reglamento de Instalaciones Eléctricas.
 - Reglamento de Inspección Federal del Trabajo.
- 3.- Riesgos de trabajo (473) (474 y 475)
- 4.- Patrones y trabajadores (7 y 10)
- 5.- Relación de trabajo (20)
- 6.- Rescisión laboral por faltas de los trabajadores relacionadas con seguridad e higiene (47 fracc. VII y XII)
- 7.- Jornada laboral (60)

- 8.- Derechos y Obligaciones de patronos y trabajadores
132 fracc. XVI, XVII, XVIII y XXVIII.
134 fracc. II y X
- 9.- Protección para las mujeres y los menores.
(166, 170) (173, 174, 175, 176 y 177)
- 10.- Enfermedades ocupacionales y profesionales (513)
- 11.- Competencia de las autoridades del trabajo (527) (527A)
(fracc. XXXI del 123 constitucional)
- 12.- Reglamento general de seguridad e higiene en el
trabajador
- a) Edificios y locales de los sitios de trabajo.
 - b) Prevención y protección contra incendios.
 - c) Autorización para maquinaria y equipo.
 - d) Protección para la maquinaria.
 - e) Herramientas.
 - f) Manejo, transporte y almacenamiento de materiales.
 - g) Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias inflamables, combustibles, explosivos, tóxicas e irritantes.
 - h) Condiciones del ambiente de trabajo:
 - Ruido y vibraciones.
 - Radiaciones ionizantes y electromagnéticas.
 - Contaminantes, sólidos, líquidos y gaseosos.
 - Presiones ambientales anormales altas y bajas.
 - Condiciones térmicas elevadas o abatidas.
 - Iluminación y ventilación.
 - i) Protección personal.
 - De la cabeza y oído.
 - Cara, ojos y respiratoria.
 - Del cuerpo y los miembros.
 - j) Condiciones generales de higiene.
 - Asientos de trabajo.
 - Limpieza.
 - Regaderas, inodoros y botiquines.
 - k) Medicina de trabajo.
 - l) Avisos de accidentes y enfermedades de trabajo.

Ahora bien, después de haber revisado de manera general los que es la reglamentación que en México existe y apoya a la Seguridad e Higiene pasemos a dar una revisión breve pero concisa de los principales artículos de la Constitución y de la Ley Federal del Trabajo, en los cuales se destacan los

puntos más relevantes y de donde se basan todos los tipos de reglamentación particular de cada ramo de la industria.

**DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS
MEXICANOS.**

Art. 123. "Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil, al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo, conforme a la ley." El Congreso de la Unión, sin contravenir a las bases siguientes deberá expedir leyes sobre el trabajo las cuales regirán:

A. Entre los obreros, jornaleros, empleados domésticos, artesanos y de una manera general todo contrato de trabajo.

Fracc. XIV. "Los empresarios serán responsables de los accidentes del trabajador y de las enfermedades profesionales de los mismos, sufridos con motivo o en el ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten, por lo tanto, los patronos deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente la incapacidad temporal o permanente para trabajar de acuerdo con lo que las leyes establecen; esta responsabilidad subsistirá aún en caso de que el patrón contrate al trabajador por un intermediario."

Fracc. XV. "El patrón estará obligado a observar de acuerdo con la naturaleza de su negociación los preceptos legales sobre higiene y seguridad en las instalaciones de su establecimiento y a adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de la maquinaria, instrumentos y materiales de trabajo; así como de organizar de manera tal que resulte la mayor garantía para la salud y la vida de los trabajadores y del producto de la concepción cuando se trate de mujeres embarazadas, las leyes contendrán al efecto, las sanciones en cada caso."

Fracc. XVII. "Serán condiciones nulas y no obligarán a los contrayentes, aunque se expresen en el contrato, las siguientes:

- a) Las que estipulan una jornada inhumana, por lo notoriamente excesiva dada la índole del trabajo.
- b) Las que constituyen renuncia hecha por el obrero de las indemnizaciones que tenga derecho por el accidente del trabajo y enfermedades profesionales, perjuicios ocasionados por el incumplimiento de contrato o por despedírsele de la obra."

Fracc. XXIX. "Es de utilidad pública la Ley del Seguro Social y ella comprenderá seguros de invalidez, vejez, de vida, de cesación involuntaria del trabajo, enfermedades y accidentes, de guardería y cualquier otro encaminado a la protección y bienestar de los trabajadores, campesinos, no asalariados y otros sectores sociales."

Fracc. XXXI. "La aplicación de las leyes del trabajo corresponde a las autoridades de los Estados, con sus respectivas jurisdicciones, pero es de la competencia exclusiva de las autoridades federales en los asuntos relativos a:

- a) Ramas industriales y de servicios.
- b) Empresas, aquellas que sean administradas en forma directa o descentralizada por el gobierno federal. Aquellas que actúen en virtud de un contrato o concesión federal y las industrias que le sean conexas. Aquellas que ejecuten trabajos en zonas federales o que se encuentren bajo jurisdicción federal en las aguas territoriales."

DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

La Ley Federal del Trabajo establece disposiciones relativas a la seguridad e higiene por lo que es necesario mencionarlas, ya que tienen relación directa o son consecuencia de las disposiciones consagradas en la Constitución.

El artículo 132 de dicha ley establece las obligaciones de los patrones entre las que se contemplan las mencionadas en las fracciones XVI, XVII y XVIII.

Fracc. XVI. "Instalar, de acuerdo con los principios de seguridad e higiene las fábricas, talleres, oficinas y demás lugares de trabajo en que deben ejecutarse las labores para

prevenir los riesgos de trabajo y perjuicios al trabajador, así como adoptar las medidas necesarias para evitar que los contaminantes excedan los máximos permitidos en los reglamentos e instructivos que expidan las autoridades competentes.

Fracc. XVII. "Fijar visiblemente y difundir en los lugares donde se presente el trabajo, las disposiciones conducentes de los reglamentos e instructivos de Seguridad e Higiene."

Fracc. XXVIII. "Participar en la integración y funcionamiento de las comisiones que deben formarse en cada centro de trabajo de acuerdo a lo establecido por la ley."

Así mismo el artículo 153 de la Ley Federal contiene que tratándose de contratos colectivos de trabajo y contratos ley es necesario que los mismos contengan dentro de alguna de sus cláusulas las bases sobre la integración y funcionamiento de las comisiones que deban integrarse de acuerdo a la ley.

Hasta aquí la revisión histórica de los antecedentes de la Higiene y Seguridad Industrial, ahora ya es posible pasar a la particularidad del tema que se pretende desarrollar.

"La Higiene y Seguridad Industrial es el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales que provienen del trabajo y que pueden ser causa de enfermedades o deteriorar la salud." **Galicia(1984)**

Como se puede observar la tarea principal de la Higiene y la Seguridad Industrial es la de salvaguardar la integridad física de los empleados y trabajadores, de hecho, se aplica todo el proceso administrativo en ésta actividad; es decir que las funciones son muy variadas ya que van desde la planeación de las metas y objetivos que se quieren lograr a corto y largo plazo, pasando por la elaboración de estándares y reglamentaciones, la integración y selección del personal idóneo para las diferentes labores, la organización y su asignación de recursos, hasta llegar al control y corrección de las deficiencias. Como se denota es una labor ardua e importante para lograr un buen ambiente de trabajo que a su vez ayude a mejorar la productividad de la organización, ya que como ya se vio con anterioridad, un sitio limpio, seguro, ordenado y con agradable ambiente personal influye grandemente al desempeño de las labores repercutiendo directamente en la productividad de toda la empresa.

Sin embargo, sin excluir de importancia a los demás elementos del proceso, se considera al control como el punto más importante a desarrollar ya que es aquí en donde se revisan todos los pasos y desviaciones que pudiera tener el planteamiento, además se aplican las debidas acciones correctivas, de hecho, es aquí en donde se actualizan y renuevan los manuales y las normas de Higiene y Seguridad Industrial de la organización. Ya se ha menciona varias veces que la HSI influye y afecta de igual manera al trabajador, a la empresa

y a la sociedad; aquí se trata particularmente a la manera en que afecta a la empresa, concretamente a la productividad.

Principalmente afecta a la producción por dos causas:

- 1.- El ausentismo y su costo, la apatía y el desgano.
- 2.- La mortalidad que resta personas a la población económicamente activa y representa pérdida de talentos.

Dentro de la empresa existen reglamentos y diversos organismos encargados de controlar los factores negativos de la mala Higiene y Seguridad, todos ellos basados en la reglamentación legal de la nación que ya se mencionó en su oportunidad. Tenemos así los siguientes, el Departamento de Seguridad e Higiene Industrial y las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad, en algunos casos, cuando la empresa es muy pequeña, es el Departamento de Personal el que se encarga de llevar el control de la HSI; por el contrario, un departamento especializado en la materia sólo existe dentro de una empresa grande y con los suficientes recursos para mantenerlo, por lo cual las más comunes dentro de las medianas empresas son la Comisiones y además así lo enmarca la ley.

Las Comisiones tienen un carácter mixto, pues representan a los trabajadores y a la organización al mismo tiempo, los requerimientos para formar parte de ellas son los siguientes:

- a) Ser trabajador de la organización y estar vinculado con el proceso de trabajo.
- b) Poseer instrucción y experiencia necesarias para cubrir el puesto.
- c) Gozar de la estimación y respeto de los trabajadores.
- d) No ser adicto a bebidas alcohólicas, drogas, enervantes o juegos de azar.
- e) Ser responsable y cuidadoso en el desempeño de sus labores por ello se prefieren a los que son padres de familia.
- f) Poseer ciertas características de liderazgo.

Son obligaciones particulares de las Comisiones:

- 1.- Establecer o dictar medidas para prevenir al máximo los riesgos de trabajo.
- 2.- Investigar las causas de los accidentes y enfermedades laborales.
- 3.- Vigilar que se cumplan las disposiciones de Higiene y Seguridad establecidos en los reglamentos en vigor, y que tiendan a conservar la salud de los trabajadores.
- 4.- Revisar y actualizar los planes de Higiene y Seguridad Industrial de acuerdo a las nuevas perspectivas y necesidades de los trabajadores y de la organización en general.
- 5.- Reportar a la alta dirección el manejo que se está haciendo y los planes que se están estableciendo para que los apruebe y ponga en marcha.

- 6.- Poner al tanto a la alta dirección de las necesidades y requerimientos de la organización en cuanto a implementos de seguridad y de higiene, así como informarle de los trabajadores que no cumplen con las disposiciones pre-establecidas.
- 7.- Las Comisiones se deben de reunir una vez al mes cuando menos y en ellas se deben de discutir las relaciones y sugerencias para con los planes.

Cabe mencionar que cada organización tiene su asignación de tareas de acuerdo a sus necesidades, sin embargo, las anteriores son las que enmarca la Ley del Trabajo y sobre las cuales se deben de formar todas las Comisiones Mixtas.

La investigación se centra en el control de la Higiene y Seguridad Industrial a nivel mediana empresa, concretamente en una empresa transformadora de plástico, con la finalidad de determinar el grado de influencia en la productividad de la misma; de hecho se sabe que existen otros factores de mayor peso para la productividad, como es la capacitación, la tecnología, la responsabilidad, etc., sin embargo la HSI influye al grado de que aporta el medio ambiente en donde se están desarrollando todos los demás factores mencionados, y si éste medio no es seguro y agradable entonces lógicamente las actividades no pueden realizarse al 100%.

Por último, se considera necesario hacer un breve repaso de la historia de los plásticos y su desarrollo en México.

Contrariamente a lo que todos pudiésemos imaginar los plásticos no aparecen con el hombre, de hecho, ya existían antes de que éste apareciera sobre el planeta, su característica principal es que calentados o bajo efectos de presión se comportan como fluidos y al enfriarse o al desaparecer la presión retienen su forma, lo que los configura como sólidos. Durante mucho tiempo el hombre dispuso de algunos elementos de comportamiento plástico tales como: la arcilla, el vidrio y las resinas animales o vegetales.

Las bases de la moderna industria plástica fueron montadas a partir de los descubrimientos de **Schoenbein**, profesor de química suizo-alemán, y de **Brancanot**, químico francés, quienes desarrollaron sus trabajos a mitad del siglo pasado; ambos descubren que podían transformar la celulosa de los vegetales en un material compacto claro y resistente capaz de preservar la apariencia de las maderas si disuelto en alcohol se aplicaba como una especie de barniz, a este material se le nombró nitrocelulosa y en realidad era un paso intermedio entre los polímeros naturales y los polímeros artificiales. Posteriormente se logra la mercerización de las fibras naturales y la vulcanización del hule (debida a Charles Goodyear), los cuales fueron los primeros cambios artificiales a la estructura y composición de los polímeros naturales y a partir de éste momento se inicia la era de los plásticos actuales.

Posteriormente un metalúrgico inglés llamado **Alejandro Parkes** combina la nitrocelulosa con alcanfor fundido, obteniendo la parkesina, de una manera casi simultánea, un impresor norteamericano llamado **John Wesley Hyatt** gana un concurso para encontrar un sustituto del marfil sin saber que había descubierto el mismo producto que Parkes, sólo que él le llamo celuloide; la fiebre del plástico comienza en Estados Unidos e Inglaterra al mismo tiempo, todo se trató de hacer con el nuevo material.

Algunos años después **Leo Hendrich Baekeland** crea un nuevo material en base al fenol-formaldéido conocido como Bakelita, éste material alcanza una mayor fuerza y diversificación que su predecesor gracias en parte a la escasez de productos durante la Primera Guerra Mundial. Al comenzar la década de los treinta se descubre el nylon, por el doctor **Wallace Humes Carothers**, que es la primera fibra artificial, sus características de manufactura a base de compuestos sencillos y su capacidad para ser hilado le crearon una gran e inmediata demanda fortaleciendo básicamente la industria textil.

Desde aquellos
creado un sin fin de productos plásticos como son el
poliéster, el poliacrílico, la poliamida, el policloruro de
vinilio, etc. que han influenciado en gran manera nuestra
manera de vivir. Esta diversificación y expansión de la
industria plástica se debe a que se presta a la producción

masiva, no importando lo complicadas formas o los diseños de los objetos a producir, se pueden resolver mediante operaciones de moldeo.

Para su producción consiste en elaborar gases o líquidos en los que sus componentes moleculares, llamados monómeros, se encadenan para formar polímeros o cadenas de moléculas que son la base de la estructura plástica. Un plástico es un material, que conteniendo como sustancia esencial una de tipo orgánica de gran peso molecular, es sólido en su fase final y se mantiene en ese estado durante su manufactura, que es posible moldearlo por flujo.

Los plásticos se dividen en dos grandes grupos de acuerdo al comportamiento que presentan ante el calor, termoplásticos y termofijos. A los primeros se les puede fundir, darles forma y endurecer un número repetido de veces, como es el caso del poloricloruro de vinilio, sus características se deben a que están compuestos por moléculas encadenadas linealmente que al ser sometidas al calor permiten que éstas se resbalen una sobre la otra deformando su estructura. Al contrario los termofijos no sufren ablandamiento por el calor y sus moléculas no resbalan ya que forman una red de enlaces cruzados de gran resistencia, pudiéndose comparar con un huevo duro, al cual no es posible recobrar sus características originales; de acuerdo a las características antes mencionadas el hombre a seleccionado el tipo de plástico que más se adecúe a sus necesidades.

A manera de breviarío decimos que el ploricloruro de vinilio es el tipo más utilizado de los plásticas ya que además de ser termoplástico a partir de él se pueden lograr productos rígidos y flexibles, de hecho, por medio de los diferentes tipos de polimeración se pueden obtener a partir de él varios tipos de compuestos tales como pelet, plastisoles, soluciones y emulsiones, que son la base de un sin fin de productos terminados de nuestros días.

LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN MEXICO.

La industria plástica en México es de muy reciente creación, se inicia como tal hace apenas treinta años, con una tasa de crecimiento del 48% y se ha desarrollado paralelamente con los productos químicos procedentes de recursos minerales del subsuelo como el petróleo, gas natural y carbón. Los plásticos están en un continuo adelanto, desechándose unos para ser substituidos por otros cada día con mayores ventajas.

Han existido dos crisis en la industria desde su instalación en México, una en 1973 ocasionada por el cambio estructural de los precios y la otra en 1976 originada por la devaluación del peso, hecho que se ha repetido varias veces durante la historia del país, sin embargo ese mismo año se impulsó y consolidó más a la industria con los descubrimientos de nuevos yacimientos de petróleo haciendo

que se diversificara más, de donde nacen la inyección, inyección-soplo, soplo-sellado, moldeo, entre otras.

Las materias primas más utilizadas para la elaboración del plástico son:

- El polietileno de alta y baja densidad.
- Las resinas de poliéster.
- El poliuretano.
- El poliestireno.
- Los copolímeros.
- Las resinas fenólicas.
- Las melamínicas de aldehído.
- Los modificadores.
- Los estabilizadores en todas sus gamas.
- Las fibras de vidrio, entre otros.

Los plásticos tiene un gran número de propiedades, como son , la facilidad de trabajo, gravedad específica baja, carecen de materiales orgánicos naturales, proporcionan un buen aislamiento térmico y eléctrico, no se oxidan, son anticorrosivos, son fácilmente moldeables, poseen varios colores y son de diversos precios, sin embargo, fallan en cuanto resistencia mecánica, estabilidad, resistencia al calor y la intemperie, y son muy difíciles de descomponerse naturalmente, es decir, son altamente contaminantes, aunque actualmente ya es posible reciclarlos.

La aplicabilidad del plástico incluye a la construcción, la industria eléctrica y electrónica, el ensamblaje, agricultura, transporte, comunicación, educación, industria alimenticia, automotriz, del vestido, del hogar, juguetes deportes, pesca, investigación científica y muchas otras más, satisfacen necesidades desde los puntos económicos más

modestos hasta los más encumbrados y se pueden utilizar en una gran variedad de artículos que amenizan la vida diaria.

Resultado de lo anterior es que la administración actual gobierno federal considera como medio para responder a la necesidad de desarrollo integral del país incrementar el proceso de desarrollo creando otros centros o parques industriales, dando facilidades y estímulos para el traslado o la creación de nuevas industrias. Se ha pensado también en la creación de centros de investigación como una necesidad en la investigación de una tecnología mexicana, esperando disminuir la dependencia que en este aspecto tiene el país respecto a los países industrializados como Estados Unidos, puesto que en la mayoría de los casos se importa tecnología que en sus países de origen es ya obsoleta.

Desgraciadamente a México sólo le llega tecnología que en otros países ha dejado de utilizarse, pero que por estar patentada existe la imposibilidad de hacer las partes o reproducirlas, por cuanto, el importador de tecnología queda ligado al exportador de la misma y aunado a esto el precio que se obtiene, que es superior al precio real, nos hace pensar que es necesario impulsar nuestros centros de investigación con el fin primordial de crear tecnología propia, para dar un impulso real a la industrialización y a la productividad.

CANACINTRA en su tercer Congreso Nacional de Industriales de Análisis Sectoriales llegó a las siguientes conclusiones:

a) La rama industrial de fabricantes y transformadores de plástico tiene un gran potencial de producción y podrá surtir sin problemas la demanda nacional que se espera en el futuro.

b) Para salir adelante el país necesita en forma básica detener la inflación actual y al mismo tiempo mejorar la productividad, las exportaciones y el incremento mínimo en los precios de venta.

c) El sector de los plásticos apoya la política del gobierno para estimular más la competencia y eficiencia del sector industrial y solicita no haya excepción.

d) El programa de Reforma Administrativa debe acelerarse para quitarle al país la pesada carga que ha sido este sector y solicita que una de las principales metas de este programa sea la desaceleración de los mercados federales.

e) Ante la disponibilidad limitada de otros materiales, la industria del plástico seguirá promoviendo el uso de los materiales sintéticos para propiciar un uso más racional de la principal riqueza de México, su petróleo.

f) Se sugiere la integración de grupos para la exportación, que permitirían resolver problemas que provocan una interrupción en las exportaciones, tales como: transportes, financiamientos y materias primas a precios competitivos.

CAPITULO II
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

PROBLEMA.

¿De qué manera influye el control de la Higiene y la Seguridad Industrial a la productividad de la empresa?

Sabemos que la productividad no sólo se ve afectada por la Higiene y la Seguridad Industrial y de hecho sería un grave error decir que es el único factor que influye en la productividad de la organización, sin embargo, como ya se explicó en el marco teórico, un buen control de ésta proporciona un ambiente laboral adecuado en donde los trabajadores se pueden desarrollar no sólo físicamente sino también psicológicamente en beneficio de la empresa; así pues se observa que el factor no es tan aislado y de cierta manera debe de influir a la productividad, ya sea aumentándola o disminuyéndola. Es de todos sabido que los lineamientos de la empresa en cuanto a Higiene y Seguridad se planean desde el momento en que se decide instalar la planta en sí, es decir, que se empieza desde los pronósticos y la planeación. sin embargo, esa es una tarea un tanto histórica que en las empresas bien administradas ya no es el mismo plan con el que se comenzó debido en gran parte a la actualización de que han sido objeto.

Estas correcciones y actualizaciones son parte de las funciones que se desempeñan en el control orientado hacia el área, por ello, se decidió concentrar la investigación hacia el control y los encargados de llevarlo a cabo, ya que en muchas ocasiones los lineamientos son los correctos más los

encargados dicha actividad son los incompetentes. Se pretende averiguar el ¿cómo? y el ¿qué tanto? afecta el malo o buen control de la Higiene y Seguridad partiendo desde los hechos reales y los hechos históricos.

HIPOTESIS.

"Un deficiente control de la Higiene y la Seguridad Industrial disminuye la productividad de la empresa."

Se elige la hipótesis anterior porque se tiene claro que la HSI influye de una u otra manera al rendimiento general de los trabajadores y esto se ve reflejado en la productividad total de la empresa, por lo mismo es más práctico utilizar el mal control ya que así se puede ayudar a solventar la fallas y los errores que se han cometido, para lo cual se utilizarán datos históricos de periodos donde la productividad es baja y viceversa para así analizar las causas que las originaron y medir el grado en que influyó la Higiene y la Seguridad industrial. Es más fácil utilizar la relación "mal control implica disminución de la productividad" ya que en la visita previa a la empresa se denota un cierto desinterés en éste aspecto y por lo tanto parece ser que no están muy conscientes de que esto afecta a su productividad, en base a esto se plantean los siguientes objetivos.

OBJETIVO.

Se busca conocer que tan eficiente es el control de la Higiene y la Seguridad en la empresa dedicada a la transformación de plástico, a la vez que se espera encontrar el grado y la manera en que repercute en la productividad general de la empresa.

OBJETIVOS SECUNDARIOS.

- 1.- Conocer los programas de Higiene y Seguridad que utiliza la empresa y compararlos con las necesidades reales de la misma con el fin de comprobar si los planes son los adecuados y cubren los requerimientos de la organización.
- 2.- Conocer si la empresa cuenta y proporciona a sus trabajadores el material de protección adecuado para que éstos puedan desempeñar sus labores y al mismo tiempo conocer si los trabajadores están dispuestos a utilizarlos.
- 3.- Conocer si se lleva a cabo la detección de fallas en el control de la Higiene y la Seguridad, así como las -- acciones correctivas que en caso de contingencias se han llevado a cabo.
- 4.- Conocer cómo afecta al rendimiento las malas condiciones de salubridad e inseguridad de la planta, en el supuesto de que aquellas existiesen en la planta.

5.- Conocer las obligaciones de cada uno de los que llevan el control de Higiene y la Seguridad.

152756

CAPITULO III
DISEÑO DE LA INVESTIGACION
Y PROCEDIMIENTOS.

INSTRUMENTOS DE ENCUESTA.

Primero, se dividió la muestra por partes iguales con la finalidad de poder tener un patrón correcto y proporcional de comparación; la organización cuenta con 30 trabajadores dentro de el área de producción directa, todos ellos laboran dentro del taller en donde se procesa, moldea y termina el producto, por lo mismo, es en ésta zona en donde se tiene contacto directo con materiales calientes, irritantes y , hasta cierto punto, tóxicos, de manera que dicha zona es la más propicia para la realización de la investigación.

Los treinta trabajadores tienen edades diferentes que oscilan entre los 17 hasta los 32 años, de donde generalmente los de edad más avanzada, en promedio de los 24 años en adelante, se encuentran casados y con familia, sin embargo, existen dos casos en donde el individuo esta casado pero no pasa los 20 años. Se decidió, con fines meramente prácticos ya que existen otras maneras de hacerlo, dividir la muestra en base a la edad ya que se considera que la edad es un factor determinante para el grado de responsabilidad del individuo **Floyd (1979)**, además está demostrado que una persona que tiene que responder por una familia, generalmente, presenta un más alto nivel de responsabilidad hacia su trabajo y las labores que desempeña; esto se debe a diversos factores, como pueden ser la manutención, el ser el único miembro de la familia que aporta un ingreso, el temor de dejar desamparada a la familia y hasta el amor y los lazos

sentimentales que unen al trabajador con su esposa, padres, hijos o hermanos que dependen directamente de él. **Skinner (1983)**

Como se ve son muy diversos los factores que influyen en la conducta del trabajador sin embargo las orientaciones que nos interesan son las que tienen que ver directamente con la responsabilidad del trabajador con su labor. Pero, ¿por qué la responsabilidad?, la respuesta es, que el grado de responsabilidad que un individuo tenga con la labor y las tareas específicas que desempeña determina, en gran medida, el grado en que el mismo trabajador acatará las órdenes y los lineamientos que la organización le obliga a seguir, se cual sea la naturaleza de las reglas y políticas impuestas. **(Ibidem)**

Esta claro que la responsabilidad es un factor determinante para el cumplimiento de los lineamientos preestablecidos por la dirección en materia de Higiene y Seguridad Industrial, ahora bien, la muestra está compuesta por dos grupos, uno que contiene a los trabajadores que sus edades van de los 17 a los 24 años, el segundo grupo está compuesto, a su vez, por los individuos que sus edades oscilan entre los 24 años en adelante; ambos grupos están conformados por 15 personas cada uno. Al hacer el muestreo quedan fuera dos personas que no entran en el estudio ya que son de reciente ingreso y todavía no están familiarizados con

las actividades de la empresa, de hecho, se puede decir que están en calidad de aprendices y por lo tanto son temporales.

Sin embargo no se descarta la presencia de los factores secundarios que pueden afectar a la muestra, tales como la pereza, la ignorancia, el desgano, las conductas antisociales, etc. ya que éstas pueden afectar de manera significativa a la orientación de la investigación porque todas ellas afectan de cierta manera a la incidencia de los trabajadores en errores que provoquen accidentes que afecten a la productividad.

DISEÑO.

Después de haber seleccionado la muestra a trabajar se procede a la búsqueda de sus características propias de los dos grupos, ya que como sabemos los grupos de trabajo son mucho más que individuos agrupados ya que dentro de él existen relaciones de trabajo y personales además de la presencia de un fin grupal o individual, que a su vez puede ser propio o impuesto por la organización; hay que ver que tanto influyen estos intereses personales y grupales en el acatamiento de los reglamento, medir qué tan suyos los han hecho y por supuesto en que medida influyen a la productividad grupal e individual. Para lograr lo anterior se planea un estudio de campo hacia el interior de la empresa para tener contacto directo con los trabajadores y el medio en donde se desenvuelven, éste trabajo de campo es la base esencial de toda la investigación y se apoya con la

investigación hecha hacia los niveles jerárquicos más altos como son la Comisión, el departamento de personal y los directivos, además se hace un estudio de los niveles de productividad alcanzados durante un año específico en donde se analizan y estudian cada mes, se comparan entre si y se buscan las verdaderas causas del aumento o la disminución de la productividad.

Concretamente se busca encontrar en las gráficas de productividad cuales fueron los factores que influyeron en la productividad de la empresa, ver el peso que cada uno tuvo y centrarlo en la Higiene y la Seguridad con el fin de encontrar información que compruebe o rechace la hipótesis.

Por ello los instrumentos elegidos son:

1.- La observación de los sujetos dentro de su ambiente de trabajo, para ver su manera en que desempeñan sus labores, las relaciones que existen entre ellos, las relaciones existentes entre ellos y sus supervisores, el grado en que cumplen con las especificaciones del reglamento de seguridad de la organización, la higiene con que trabajan, además, se observaran las condiciones de la planta y su distribución interna. Todo esto con el fin de corroborar la información proporcionada por medio de los otros instrumentos de encuesta.

2.- El cuestionario, el cual su finalidad es ver en quién recae el peso del control de la Higiene y la Seguridad dentro de la empresa, cómo lo lleva a cabo y qué tan eficiente es para la disminución de accidentes que afecten a la productividad, además se espera encontrar de qué lado recae la mayor irresponsabilidad y de hecho el cuestionario es sólo para una especie de diagnóstico.

El formato del cuestionario es el siguiente:

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA.**

DATOS GENERALES.

EDAD _____
ESTADO CIVIL _____
ESCOLARIDAD _____

Lea cuidadosamente cada pregunta y de acuerdo a la siguiente escala de respuestas elija y marque la que más se apegue a su respuesta, por favor, procure no tomar mucho tiempo en contestar.

RESPUESTAS	VALOR ASIGNADO
a) Totalmente de acuerdo.	5
b) De acuerdo.	4
c) Neutral.	3
d) En desacuerdo.	2
e) Totalmente en desacuerdo.	1

1.- La organización me proporciona los instrumentos de seguridad adecuados para realizar mi trabajo.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer el grado en que la organización apoya los programas de HSI.

2.- Considero que los miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad Industrial son los adecuados en base a responsabilidad, carisma y preparación.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer si los miembros de la Comisión fueron elegidos correctamente, ya que si no hay respeto hacia ésta difícilmente el trabajador seguirá sus disposiciones.

3.- Estoy plenamente informado acerca de los planes y dispositivos que debo cumplir en cuanto a Higiene y Seguridad se refiere.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer si la Comisión cumple con su principal función de comunicación de los lineamientos de HSI.

4.- Utilizo apropiadamente los implementos de seguridad que se me proporcionan ya que estoy consiente de que son para mi bienestar físico y psicológico.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer el grado de responsabilidad del trabajador hacia los implementos, la pregunta está muy relacionada con la número uno y ambas se apoyan para el control de las respuestas.

5.- La higiene de mi centro de trabajo es la adecuada para que realice mi trabajo de manera agradable y segura.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer si la organización aporta un sitio de labor bueno y si le importa mantenerlo así, si esta consiente de que el ambiente es importante para un buen desempeño.

6.- Las normas y reglamentación de Higiene y Seguridad Industrial son las adecuadas y apoyan mi desempeño laboral.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer si desde el punto de vista del trabajador los dispositivos de HSI están acordes a su realidad y necesidades.

7.- Esta organización está continuamente renovando y actualizando los lineamientos de Higiene y Seguridad de acuerdo a sus nuevas necesidades.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer la disposición de la Comisión al cambio y si esta consiente de las necesidades del trabajador.

8.- Las malas condiciones de Higiene y Seguridad estropean mi desempeño y el de mis compañeros.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer el grado en que el trabajador está consiente de que la HSI afecta a la productividad.

9.- La organización interna (la localización de la maquinaria, gente, herramientas, etc) es la que me ayuda a ser más eficiente.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer si la dirección está consiente de que debe planear correctamente en donde debe poner tal o cual cosa para facilitar su labor so trabajador y evitar accidentes por mala distribución interna.

10.- Mi supervisor inmediato me da la oportunidad de expresar mis opiniones y sugerencias de las condiciones de Higiene y Seguridad en general.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer si el departamento de personal elige conscientemente a los supervisores y si éste fomenta la retroalimentación.

11.- La escala de indemnizaciones y de incapacidad aseguran mi recuperación y mi situación económica en caso de sufrir un accidente.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer si la Comisión esta cumpliendo con su labor de asesoría legal en caso de accidente.

12.- Yo estoy personalmente de acuerdo en que debo acatar los lineamientos programados de Higiene y Seguridad que se me dan a conocer ya que me ayudan a laborar y aseguran mi trabajo.

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____

Propósito: Conocer el nivel de compromiso y obligación que tiene el trabajador hacia el cumplimiento de los lineamientos generales de HSI.

3.- La entrevista directa con los supervisores y los directores de la empresa, con la finalidad de obtener sus opiniones con respecto al tema y sus planes pasados y futuros, así como sus puntos de vista en cuanto a productividad, eficiencia, accidentes, riesgo de trabajo y sus aportaciones personales para el control de la Higiene y la Seguridad de la empresa.

El formato de la entrevista es el siguiente:

1.- Considera usted a la Higiene y la Seguridad Industrial sólo como un problema legal o existe otro motivo para el control de ésta.

2.- Cree que un buen control de este tipo ayuda a aumentar el rendimiento de sus trabajadores y alguna vez lo ha comprobando.

3.- Apoya y asesora personalmente al trabajador para que éste sea más cuidadoso al mismo tiempo que usted escucha y atiende las quejas y sugerencias del trabajador en el tema.

4.- Que hace por aumentar la productividad de los trabajadores que tiene a su cuidado.

5.- Cual es la importancia que para usted tienen las funciones y actividades de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

6.- Considera que los accidentes laborales disminuyen la productividad y por qué considera importante su control.

Los instrumentos de encuesta se aplicaron directamente a los trabajadores dentro de la fábrica durante el estudio de campo, el cual consistió en visitar a la empresa para observar su organización externa como interna, solicitar el permiso para poder delimitar el área de trabajo así como la solicitud de los horarios durante los cuales se nos permitiera llevar a cabo la investigación, y de tal manera proceder a la aplicación de los cuestionarios a los trabajadores en sus turnos respectivos; por otro lado se concertaron citas para poder entrevistar tanto a los supervisores como al personal administrativo de la empresa.

Una vez terminado el trabajo de campo se procederá la tabulación, correlación, ordenación, graficación, interpretación y evaluación de la información obtenida para así poder obtener los resultados y compararlos contra la hipótesis con la finalidad de confirmarla o rechazarla.

DEFINICION DE VARIABLES.

Como sabemos existen tres tipos de variables que se pueden presentar en una investigación de éste tipo, por definición, sabemos que la importancia de la variable independiente, la cual se manipula y selecciona, por el otro lado tenemos a la variable dependiente que se observa y se mide; ambas deben de estar contenidas dentro de la hipótesis elegida sobre la cual trabajar, por último tenemos a las variables extrañas, éstas últimas no sirven para el resultado de la investigación, sin embargo, es muy probable que afecten el curso de la misma y hasta lograr que los resultados sean erróneos y por lo mismo no se alcancen los objetivos previstos, para evitar esto se deben de saber controlar y más o menos tratar de predecirlas y catalogarlas, además , de estar consiente de que pueden surgir en cualquier etapa de la investigación.

Nuestras variables son:

Variable independiente.- La Higiene y la Seguridad Industrial

Variable dependiente.- La productividad.

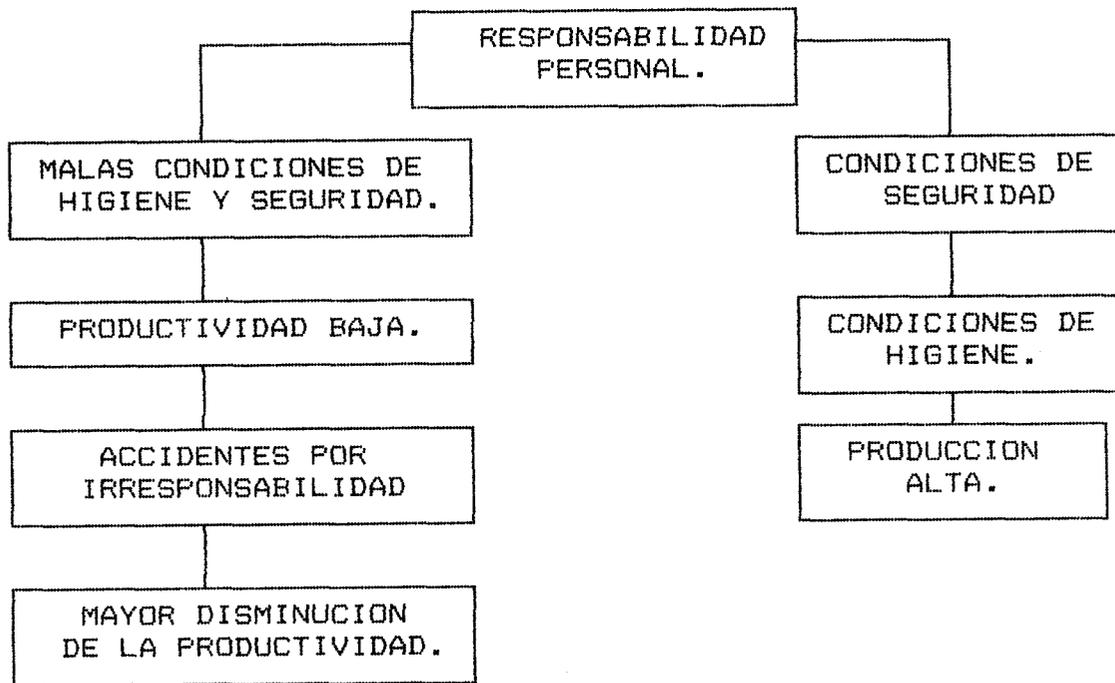
No se descarta la posibilidad de que a lo largo de la investigación aparezcan variables extrañas, ya que la productividad no solo es influenciada por el control de la Higiene y la Seguridad, sino también por un número considerable de factores, como pueden ser, la tecnología, los métodos, la disposición personal, el grado de conocimientos, la ubicación y la distribución de la planta, etc.

ANALISIS ESTADISTICO ELEGIDO.

Primero se ve la necesidad de verificar la orientación del cuestionario por medio de la correlación de cada una de las preguntas, así se determina cuales preguntas no sirven para lograr la información deseada, la correlación se hace verificando y comparando una a una las preguntas del cuestionario, después de terminar con esto, se procede a hacer la comparación con los índices de cada uno de los bloques elegidos, que para nuestra investigación son: el índice compuesto por las preguntas 1,5,9 que corresponden al grado de responsabilidad directiva, el índice compuesto por las preguntas 2,6,10 que representan a la responsabilidad departamental, el índice compuesto por las preguntas 3,7,11 que representa el grado de responsabilidad de la Comisión y por último el índice compuesto por las preguntas 4,8,12 que representa el grado de responsabilidad del trabajador; la comparación se hace necesaria para ver que preguntas apoyan directamente el objetivo y la hipótesis.

Después de comprobada la veracidad de las preguntas y la orientación de las mismas se debe proceder a sumar los valores obtenidos de cada uno de los cuestionarios en cada uno de sus valores asignados, en donde se divide la muestra en dos grupos significativos uno de control y el otro de evaluación, en ambos se aplican los cuestionarios y se comparan los resultados, con la finalidad de conocer el grado de compromiso y responsabilidad de cada grupo.

ESQUEMATIZACION DE LA HIPOTESIS.



CAPITULO IV.

DESARROLLO.

CARACTERISTICAS PROPIAS DE LA PLANTA.

Es necesario ampliar el marco conceptual en cuanto al giro específico de la empresa, es decir, la transformación del plástico, retomaremos, pues, la historia de la industria mexicana de plásticos desde el punto de vista de la empresa misma.

En México la industria del plástico incluye aproximadamente 3,000 transformadores y además son parte fundamental de la cadena productiva del petróleo de éste se obtiene obtienen productos tanto para la petroquímica básica coma para la petroquímica secundaria y dentro de ésta rama se producen las resinas plásticas que son los insumos para la industria del plástico que a su vez abastece a 53 de las 71 ramas industriales de México. (CONACINTRA)

Dentro del sector industrial de plásticos las empresas se dividen de acuerdo al tipo de resinas que transforman , existen las llamadas resinas de alta rotación como son los polietilenos, los poliproperinos, los poliestirenos y resinas que han demostrado ser excelentes substitutos del papel o el vidrio e incluso se utilizan para engranes de maquinarias y para una serie de partes que entes era imposible imaginar. El potencial de crecimiento de la industria del plástico ha sido enorme a nivel mundial de 1970 a 1989 a crecido entre 10% y 14% anualmente en promedio, actualmente se procesan en el mundo cerca de 70 a 80 millones de toneladas anuales.

México no se ha quedado atrás ya que también a crecido en los mismos años a niveles equivalentes de entre el 10% y el 15% anual y nuestro consumo se ubica aproximadamente en 1,200,000 toneladas anuales.

La industria del plástico es un sector de la industria manufacturera debido a la diversidad de insumos y productos que genera, de hecho comparativamente es la de mayor tamaño que hay entre las demás industrias manufactureras. La rama industrial del plástico está conformada por 75% de pequeñas y microempresas, y en un 15% de empresas grandes que en su conjunto general 70 mil empleos; además el valor agregado de esta rama es superior al de industrias como la vidriera, cementera, del hule, la madera, resinas sintéticas y petroquímica básica.

El valor agregado del Sector Industrial del Plástico (SIP) es según los siguientes multiplicadores:

PRODUCTO	MULTIPLICADOR
Plástico	39.1
Resinas sintéticas	8.8
Petroquímica básica	2.4

El SIP tiene gran importancia para la petroquímica en tanto que consume el 23.2% de la producción de la petroquímica secundaria y un 31.3% de la básica. Tiene una gran importancia para la industria manufacturera que se abastece en un 60% del SIP. México exporta el 14.7% de la producción total del plástico (9.7% de resinas y 5% de

manufacturas), al mismo tiempo que importa 33.2% de dicha producción (21.5% de resinas y 11.7% de manufacturas). Por otra parte, el potencial del plástico en México es enorme y su crecimiento de la población de productores y un incremento en el consumo per cápita del mercado hace que su importancia sea relevante.

Actualmente con el TLC la industria del plástico requiere una transformación de sus medios de producción y renovar su tecnología, para así poder duplicar la producción a corto plazo. La industria del plástico es un sector de la industria manufacturera que incide en los múltiples campos de la actividad económica del país, además de ser uno de los principales suministradores de insumos a otras ramas de la economía y proveedora de satisfactores básicos de la población tanto en forma directa como indirecta.

La importancia real del sector industrial del plástico en México se relaciona con su tamaño relativo respecto a otros sectores, su posición en la cadena de transformación del petróleo, su posición con respecto a otros ramos de la actividad económica e industrial y su contribución al cambio de la misma industria manufacturera.

PRINCIPALES INDICADORES DEL SIP

Número de empresas	2,000 a 3,000
Pequeñas y microempresas	1,500 a 2,100
Medianas	300 a 600
Grandes	200 a 300
Empleos directos	70 a 100 mil

El potencial del consumo del plástico en México es enorme, por una parte debido al crecimiento de la población y por la otra el incremento en el consumo per-cápita, esto sin tomar en cuenta la apertura comercial del TLC, la industria va a requerir de la transformación de 2,800,000 toneladas de resinas sintéticas, es decir, transformar más del doble de la producción actual.

La reorientación debe dirigirse hacia los mercados con más potencial de desarrollo, como son las diferentes aplicaciones de plasticultura y sus orientaciones hacia la industria de la construcción. La vida promedio del parque industrial cuenta con un atraso tecnológico de por lo menos 20 años, ya que las industrias no se han preocupado por invertir sus recursos hacia la elaboración de una tecnología propia y acorde a las condiciones actuales de México; también es importante que se explote el campo de los productos dirigidos al consumidor común y por último tratar de instalar la tecnología adecuada para el reciclaje de los materiales.

CLASIFICACION DE ARTICULOS DE PLASTICO

- 1.-Envases y embalajes
 - a) bolsas, rollos, películas
 - b) botellas y garrafones
 - c) tapas, tapones, perillas
- 2.-Artículos de la construcción
 - a) tubos, conexiones y manigueras
 - b) recubrimientos, aislantes anticorrosivos y losetas
 - c) domos y perfiles
 - d) blocks y casetones
 - e) artículos publicitarios de acrílico
- 3.-Láminas, telas plásticas, monofilamentos y piel sintética.
- 4.-Recreativos
 - a) ornamentales
 - b) deportes
 - c) juguetes y juegos de salón
- 5.-Maquila
 - a) por inyección
 - b) en general
- 6.-Artículos de plástico
- 7.-Plásticos para el hogar
- 8.-Plásticos espumados
- 9.-Plásticos reforzados (fibra de vidrio)
- 10.-Plásticos de ingeniería y computación
- 11.-Artículos para la industria
 - a) fonografía
 - b) automotriz
 - c) textil
 - d) eléctrica
 - e) en general
- 12.-Artículos de vinil y otros plásticos.
 - a) para vestir y personal
 - b) carpetas y gafetes publicitarios
 - c) para protección y hospitales
 - d) para el calzado
- 13.-Recuperados plásticos.

Por otro lado, los materiales plásticos se clasifican por:

- 1.- Su estructura química.
 - * Comportamiento al calor.
 - * Morfología.
 - * Presencia de monómeros
 - * Tacticidad

- 2.- Su consumo.
 - * Comodites.
 - * Versátiles.
 - * Técnicos.
 - * Especialidades.

LA INDUSTRIA TRANSFORMADORA DEL PLASTICO.

En nuestra sociedad actual gran parte de los productos que se consumen están hechos de plástico, ésta es la razón por la cual es de gran importancia el plástico, son capaces de ser moldeados y se caracterizan por su gran resistencia a los cambios atmosféricos, a la rotura y al desgaste, hoy en día resulta muy difícil la vida que se ha adoptado sin la presencia de los plásticos. Estos materiales se dividen en termoplásticos y termoestable, son productos que no se encuentran directamente en la naturaleza ya que se fabrican mediante la unión o síntesis de diversas sustancias químicas de las que resultan las llamadas resinas sintéticas, dependiendo de las características y uso que se les da se utilizan diferentes métodos de transformación, entre los que se encuentran: la extrusión, inyección, compresión, termoformado y vaciado.

La empresa utiliza el método de moldeo por inyección, que es el más usado para la producción de artículos plásticos, además de ser el más eficaz en la producción rápida de piezas más o menos complicadas y se puede realizar por pistón o por tornillo. En la inyección por pistón el material en polvo o en pequeños pedazos se alimenta a través de una tolva al interior de un cilindro de calentamiento, comúnmente llamado "barril", para lo cual el pistón debe estar atrás; al comenzar el ciclo de inyección, el pistón empuja hacia adelante la resina dentro del cilindro y la compacta detrás de un torpedo localizado en el interior del barril, el torpedo está provisto de aletas que lo mantienen centrado y que a la vez le transmiten el calor proveniente de las paredes del cilindro, éstas se calientan por bandas de resistencias eléctricas. El calor y la presión se unen para la plastificación de la resina, el material fundido pasa por una boquilla que llega hasta el molde.

SEGMENTACION DEL CONSUMO

El segmento transformador del plástico elabora tradicionalmente manufacturas de elevado volumen y con gran competencia en el mercado, dejando a una minoría de empresas la oportunidad de ingresar a nichos de productos con alta rentabilidad y bajos volúmenes. De los sectores interesantes en el corto plazo se encuentra el de partes y accesorios para la rama automotriz, el cual ha mostrado un alto índice de recuperación en los últimos años.

Otros sectores relevantes, aunque con ciertos problemas de competencia ante la apertura comercial, son el de electrodomésticos y juguetes; por otro lado, los sectores que aún no se han recuperado de la crisis de la década pasada son el de la construcción y el mueblero. El sector de empaques y envases continúa dentro de un sector privilegiado.

Con respecto al abastecimiento de materias primas, de donde es PEMEX el principal proveedor, no existe problema de abastecimiento ya que la paraestatal ha dispuesto una serie de medidas que ayudan a lo pequeños consumidores de materias primas. La política de precios para grandes consumidores establece descuentos y el crédito se amplía a 45 días, además, existe el apoyo de industrias extranjeras que abastecen de polietilenos en un gran porcentaje, en los últimos años la paraestatal ha realizado una serie de cambios en donde se han descentralizado algunas ramas de químicos, donde se encuentra la abastecedora de materias primas para la elaboración de las resinas sintéticas, esto lo hace con el fin de ser más competitivo y elevar el número de su producción ante las nuevas perspectivas del TLC, evitando a la vez, la creciente importación de insumos por parte de las empresas nacionales.

La distribución nacional de las industrias transformadoras de plástico continúa localizada, en su mayoría, dentro del D.F. y el Estado de México, con aproximadamente 1,650 empresas, la región centro con un orden de las 640 destacando Jalisco, Zona del Bajío, Puebla y

Querétaro, y la región norte con alrededor de 600, sobresaliendo Nuevo León y Baja California; además un buen número de maquiladoras se encuentran a lo largo de la frontera norte y que se estima de 350 a 450 empresas. El consumo de los productos se concentra de igual manera en el D.F. y su área metropolitana, seguido por el área norte.

HISTORIA DE LA EMPRESA.

Es una empresa de mediano tamaño que se dedica a la fabricación de juguetes de plástico. En 1986 inicia sus actividades con apenas cinco máquinas para elaborar sus productos y con un personal de 10 personas encargadas de los terminados y el funcionamiento de las máquinas, la producción inicial en ese momento era de 5,000 piezas semanales que eran distribuidos dentro del área metropolitana únicamente, esto se hacía sin un plan específico de segmentación de mercado, sólo se atendían pedidos aislados de donde destaca por su importancia el hecho por el "mercado de sonora" localizado en una zona céntrica cercana a la merced.

Con el tiempo se buscan metas más directas y se comienza a dar organización formal a la empresa, se elabora un plan de ventas formal y se da inicio a la reinversión de las utilidades, por lo que durante los primeros dos años no existió repartición de ganancias hacia los socios. La empresa se acrecenta cuando se logra conseguir un financiamiento bancario que se destina en su mayoría a la implantación de procesos y tecnología adecuados a las expectativas de la

organización, al mismo tiempo que se reubica la localización de la planta hacia un local más grande.

Se adquieren nuevas maquinarias de tipo electromecánicas llegando a un total de 30 para 1990, al contratarse más personal se hace necesaria la asesoría legal en cuanto a materia laboral, de donde se decide la implantación de la Comisión de Higiene y Seguridad, labor que antes era llevada por el departamento de personal directamente, a la vez se implanta el organigrama actual y los niveles de autoridad-responsabilidad que permanecen. La decisión de incrementar tamaño de la planta surge a raíz del incremento del mercado base y a la necesidad de distribuir hacia el interior del país los productos.

Dentro del mercado meta existen varios pequeños distribuidores que se instalaron casi al mismo tiempo que la empresa y algunas que llevan más tiempo en el negocio de transformación, de ellas sólo una representa el principal competidor para la empresa ya que al instalarse contaba con un capital mayor y el apoyo de una maquiladora extranjera de mediano tamaño, la competencia la ejerce en cuanto la calidad del producto y su terminado, ya que tiene, al parecer, un estricto control de calidad que le ha permitido prosperar dentro del área metropolitana. La publicidad de los productos es casi inexistente debido a la ausencia de marcas registradas ya que los muñecos son reproducciones de deportistas, soldados, carritos, animales, dinosaurios, etc.

Existe un punto clave dentro de la organización de la producción de la empresa con la que trabajamos y es que no sólo se ha limitado a la elaboración de juguetes sino que, en un menor volumen, a incursionado dentro de la producción de utensilios de cocina y artículos de limpieza, esto le ha hecho modificar sus lineamientos de seguridad, se utilizan el mismo tipo de máquinas y material, pero ahora existen más empleados y más zonas de trabajo, ya que para finales de 1989 se decidió construir un piso arriba de la instalación original para colocar las inversiones en activos fijos que se planearon para mediados de 1990.

CARACTERISTICAS DE LA PLANTA, TALLER Y SUJETOS.

La planta en si consiste de una bodega mediana para el almacenamiento de las materias primas y productos terminados, también tiene una zona donde esta ubicado todas las oficinas de administración y ventas; cuenta con un taller de operaciones, en donde están ubicadas las maquinarias y el personal que las maneja, cerca de él esta el taller de mantenimiento no especializado. Posee un estacionamiento de descarga y una caseta de vigilancia.

El taller de transformación tiene las siguientes características:

Dentro del taller están ubicadas en la planta baja 20 máquinas que fabrican los juguetes, giro principal de la empresa, en la planta de arriba están ubicadas 10 máquinas encargadas de la inyección y moldeo de los utensilios de

cocina, etc. y además las zonas de terminados , los cuales consisten en el pintado, el pulido, el corte de los sobrantes y el empaque. En la parte baja están localizadas las maquinarias de inyección y moldeo, este tipo de maquinaria es pesada y grande, están colocadas en hilera y se ubican una frente de la otra con un pasillo intermedio de 3 metros, por donde circulan el personal y las materias primas, cada máquina es operada por una sola persona ya que su manejo es simple, en algunos casos se le asigna un ayudante, como en los casos de demanda excesiva de los meses de noviembre y diciembre, por su parte, las máquinas no tienen engranes y son semiautomáticas, por lo que el esfuerzo físico del trabajador es mínimo.

La planta baja esta bien ventilada por medio de ventiladores situados a lo largo del taller, esto con la finalidad de disminuir el calor que se produce al inyectar el plástico caliente, tiene una buena iluminación artificial y la proveniente de las ventanas del mismo; la planta alta presenta las mismas características de la anterior, sólo que en esta zona el techo es de fibra de vidrio para permitir el acceso de luz solar y aumentar la ventilación, ya que aquí se utilizan una buena cantidad de solventes y pinturas, además de las máquinas pequeñas de pulido, de donde se desprenden partículas del plástico endurecido.

A lo largo de todo el taller están ubicados extinguidores de tipo químico, cada zona esta supervisado por una persona solamente.

En lo correspondiente a la descripción de los sujetos, tenemos que el promedio de los trabajadores tienen una estatura de 1.70 metros, viven cerca de la instalación, como ya se dijo, sus edades fluctúan entre los 17 a los 32 años, la mitad de ellos son casados, el promedio de los trabajadores no estudió mas allá de la secundaria y en promedio el 70% de ellos tiene más de dos años laborando con la empresa.

Las labores que realiza cada trabajador operario son las siguientes:

- 1.- Vigilar y controlar el funcionamiento de la maquina inyectora, observando, al mismo tiempo, los tableros de control.

- 2.- Obtener el producto resultante de la máquina una vez que este ha sido inyectado y enfriado..

Por su parte los trabajadores encargados de los terminados realizan las siguientes labores:

- 1.- Desprender los sobrantes, "rebabas", de los muñecos y utensilios.

- 2.- Pintar las características distintivas de cada uno de los muñecos y ordenarlos en grupos.

- 3.- Empaquetar y etiquetar los productos terminados.

CARACTERISTICAS DEL MANUAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD.

La empresa basa su manual en los lineamientos establecidos por la Secretaría de Salud, por medio de los Servicios de Salud Pública en el D.F., dirección de regulación sanitaria y su subdirección de administración y supervisión sanitaria.

I. CONDICIONES FISICAS DEL LOCAL.

1.- Los pisos, muros y techos del establecimiento deben ser de material impermeable e incombustible, y estar en buen estado de conservación por lo que debe de mantenerse aseado permanentemente.

2.- Debe de tener comprobante de fumigación practicada durante los últimos seis meses, para así evitar plagas de animales nocivos a la salud.

3.- La instalación eléctrica debe mantenerse oculta y entubada, y no presentar riesgo de corto circuito, por lo que es necesario que se revise de manera semanal las condiciones de éstas, cualquier anomalía debe de ser reportada lo más pronto posible.

4.- Tendrá buena iluminación y ventilación, ya sea natural, artificial o mixta, por lo que debe de revisarse quincenalmente las condiciones del alumbrado, es obligación tanto de los supervisores como los trabajadores reportar cualquier anomalía en el sistema de alumbrado y deben ser corregidas en la mayor brevedad posible por el personal de mantenimiento.

5.- Las áreas de trabajo están perfectamente delimitadas y ordenadas, es obligación de los trabajadores colocar los utensilios y herramientas en su lugar especificado de antemano, para así evitar accidentes al limitar el espacio de trabajo.

6.- El local debe de tener comunicación con habitaciones o cualquier otro tipo de establecimiento, o en su defecto, salida de emergencia para los casos de sismo e incendio; la gente que labore dentro del taller debe de respetar y seguir los lineamientos establecidos en caso de algún problema de éste tipo.

7.- La empresa cuenta con servicios sanitarios separados, según las necesidades, para hombres y mujeres con los lineamientos que se encuentran en cada uno de los baños, están ubicados en lugares independientes del área de trabajo y están provistos de lavabo, jabón, toallas desechables, papel higiénico y bote de basura; es obligación de los trabajadores respetar los lineamientos de higiene de los servicios sanitarios, así como es responsabilidad del servicio de mantenimiento conservarlos aseados. Es necesario reportar los desperfectos de los mismos y sus condiciones tanto por parte de las personas que hagan uso del servicio como, de manera formal, del servicio de limpieza.

8.- La empresa tiene señalamientos de áreas de trabajo, de entrada y salida, y sobre todo de áreas de alto riesgo y prohibición al paso de personas extrañas a la zona, por lo que los que realicen labores en el taller deben de respetar

los lineamientos establecidos y por ninguna circunstancia debe permitir el acceso a las zonas de trabajo a personas ajenas a la planta, la persona que lo haga será castigada.

11. MOBILIARIO Y EQUIPO.

1.- La empresa cuenta con casilleros individuales para cada uno de los trabajadores, por lo que el dueño de cada uno de ellos se ve obligado a mantenerlo aseado, ordenado y presentable, al trabajador que se sorprenda haciendo uso indebido o maltratando los casilleros será castigado; es deber de los encargados de mantenimiento conservar la zona limpia y libre de malos olores.

2.- La instalación cuenta con regaderas de agua fría y caliente, el trabajador debe de respetar los lineamientos establecidos para la conservación de la zona y su buen uso.

3.- En todo el establecimiento están repartidos botes de basura, en donde el personal que labora en la planta debe arrojar los desperdicios para así mantener limpia la instalación y evitar los accidentes por resbalones y tropiezos, además que se ayuda a mantener libre la zona de insectos y otros animales nocivos; se recomienda a los trabajadores y demás personas que depositen basura en los botes mantenerlos tapados y en su lugar de colocación original.

4.- A lo largo de la instalación se encuentran ubicados extinguidores y señalamientos de su ubicación y uso, para que cualquier trabajador haga uso de ellos cuando así se

requiera, se les recomienda aprenderse la localización y leer la manera de usarse de los extinguidores.

5.- La instalación cuenta con dispositivos para la captación y control de humo, polvo y gas, conocidos como "campanas de extracción", las cuales deben de mantenerse en óptimo estado de funcionamiento e higiene, es obligación de los que laboran en el taller respetar y cuidar, así como de reportar las anomalías en su funcionamiento.

6.- Todas los recipientes de sustancias tóxicas cuentan con un lugar específico y están dotadas de dispositivos adecuados para evitar fugas al exterior, se les recomienda a los trabajadores que dejen los recipientes en sus lugares especificados y mantengan cerrados los recipientes después de haberlos utilizado.

7.- La maquinaria pesada está bien cimentada al piso a fin de evitar vibraciones y desplomes de la misma.

8.- Los trabajadores deben de tener cuidado con las maquinarias de inyección ya que éstas generan vapor que puede llegar a quemar la piel si no se observan las debidas precauciones de manejo, así como debe prevenir el no introducir las manos, o cualquier otro miembro corporal, a la zona de salida del material inyectado.

9.- La empresa cuenta con botiquines de primeros auxilios en diferentes zonas de la planta, así que es obligatorio que los trabajadores tengan perfectamente localizada su ubicación y además deben de asistir a los cursos de primeros auxilios que se imparten dentro de las instalaciones.

III. REQUISITOS DEL PERSONAL.

1.- Es obligación del personal que labora dentro de la instalación utilizar los implementos de seguridad que le son proporcionados por la empresa, así como de seguir los lineamientos establecidos tanto por éste manual como por los ubicados en las zonas específicas de la planta.

IV. MATERIAL DE SEGURIDAD PROPORCIONADO AL TRABAJADOR.

- A) Bata de protección de manga larga.
- B) Guantes de carnaza.
- C) Gafas protectoras tipo goggles.
- D) Cubre-bocas a los trabajadores que manejen y tengan contacto con sustancias químicas y vapores tóxicos.

PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA.

En términos generales la productividad ha sido siempre la principal aspiración del gobierno y las empresas del país, el mismo presidente de la república desde el inicio de su campaña electoral propuso, dentro de sus retos económicos, la modernización económica, para la cual la productividad es el factor esencial para hacer más eficiente la planta productiva del país, elevando al mismo tiempo la calidad de lo que se produce, procurando cubrir el consumo interno y aumentar la exportación de productos.

La productividad, a nivel nacional, está íntimamente relacionado con el desarrollo del país y es concebida como la labor de rendimiento y eficacia de la labor de producción por medio de la conjunción armoniosa de todos los factores que

intervienen en ella, la productividad se da sólo cuando se incrementa la producción real en calidad por unidad de factor que se utiliza.

La productividad no es responsabilidad de una sola persona, sino que debe de involucrar tanto a la individualidad como a la colectividad, lo cual compromete a todos y cada uno de los miembros de una organización a asumir una permanente actitud de preocupación por la eficiencia, la innovación y la programación de esfuerzos para superar los problemas existentes, todo basado en la comunicación, la colaboración y el apoyo de todo el grupo.

A continuación se darán una serie de definiciones de lo que es productividad para así complementar la proporcionada por la empresa.

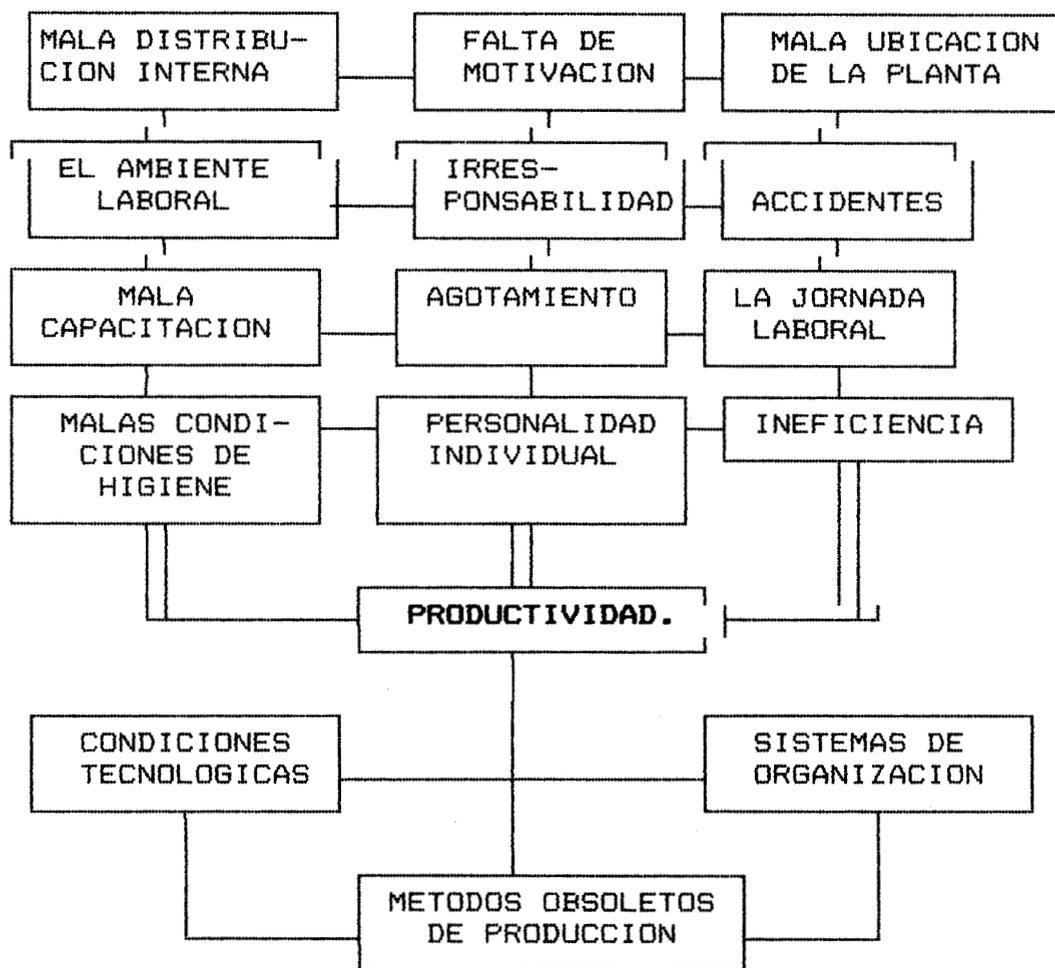
"La productividad se basa en las medidas de desempeño de cada sección de trabajo realizado. Las medidas de desempeño se expresan en unidades estándares y representan los recursos necesarios para producir un volumen determinado de trabajo."(Everett 1989)

"Es la relación insumo-producto en la cual la producción se expresa en los productos o servicios vendidos y el insumo en los recursos que se usan para llevar a cabo la producción."(Reyes Ponce 1986)

"Eficiencia es el buen uso de óptimo de los recursos de la empresa con un mínimo de desperdicio."(Reyes Ponce 1986)

"La productividad calcula la eficiencia con que se emplean en la producción los recursos en conjunto incluyendo tanto el capital como la mano de obra." (R. Bangs 1981)

A la productividad le influyen directamente varios factores, de donde podemos denotar las siguientes:



Se esta consiente de que la productividad se ve afectada por un número considerable de factores, como ya se vio en el esquema anterior, y por lo mismo el control de la Higiene y la Seguridad no es el único, ni el más importante factor que influye en ésta, dentro de cualquier organización todos los factores forman parte del sistema y por lo mismo están interrelacionados entre si, por ello no es posible excluirllos, como factores secundarios que son puede ser que en algún momento influyan en el contenido del control de manera positiva como negativa.

Por medio de el avance del estudio se denota una influencia significativa hacia el cumplimiento de los lineamientos preestablecidos por la organización en la materia, ésta es, la responsabilidad personal, como ya sabemos la responsabilidad individual esta compuesta por un gran número de características psicológicas y sociales de cada individuo, las cuales determinan la manera de actuar y de pensar de la persona, de todas ellas sólo una porción son determinantes para su desarrollo dentro de la organización y el grado de compromiso que guarda con ella.

La empresa tiene definida a su productividad como la cantidad de unidades producidas en una jornada de trabajo y con el menor desperdicio posible, ésta es medible por medida individual, semanal o mensual, para ello posee estimaciones de productividad y sus respectivos estándares.

PRODUCTIVIDAD PARA LA RAMA "A" (JUGUETES DE PLASTICO))

A esta rama están destinadas 20 máquinas de inyección controladas por 20 operarios destinados en la planta baja.

ESTANDARES.	UNIDADES
PRODUCCION POR PERSONA	1,800
PRODUCCION DIARIA	36,000
PRODUCCION SEMANAL	180,000
PRODUCCION SABATINA	18,000
PRODUCCION TOTAL	198,000

PRODUCTIVIDAD DE LA RAMA "B" (BANDEJAS, TINAS, CUBETAS)

Con 10 máquinas y el mismo número de operarios ubicados en la planta alta de la planta.

ESTANDARES	UNIDADES
PRODUCCION POR PERSONA	1,000
PRODUCCION DIARIA	10,000
PRODUCCION SEMANAL	50,000
PRODUCCION SABATINA	5,000
PRODUCCION TOTAL	55,000

PRODUCCION TOTAL DE AMBOS PRODUCTOS_A LA SEMANA.

253,000 unidades.

RESPONSABILIDADES DE LOS ENCARGADOS DE LLEVAR EL CONTROL
DE LA H.S.I. DENTRO DE LA PLANTA.

Los que llevan el control son:

- 1.- La dirección de la organización.
- 2.- El departamento de personal.
- 3.- La Comisión Mixta.
- 4.- Los trabajadores.

LA DIRECCION.

Su principal labor es proporcionar la planta y las condiciones de ésta, su localización y su distribución interna, es decir, la planeación de los sistemas de conversión así como su uso. Específicamente tenemos que debe de realizar las siguientes actividades:

- a) Debe asegurarse que en la organización existan las medidas de seguridad e higiene sean las apropiadas a su ramo y tamaño.
- b) Debe delegar autoridad y a la vez considerar la aprobación de nuevos planes.
- c) Debe conocer las condiciones reales de la planta productiva y los requerimientos que necesita.
- d) Planear conscientemente la ubicación y organización de la planta y los sistemas de producción.
- e) Asignar los recursos necesarios para la realización de las actividades.
- f) Asegurar el bienestar físico y psicológico de sus trabajadores.

g) Responder legalmente por los accidentes que llegasen a ocurrir dentro de la planta.

EL DEPARTAMENTO DE PERSONAL.

Su función básica es la de elaborar los lineamientos de los manuales y las especificaciones de diseño de los mismos, específicamente tenemos que:

- a) Debe conocer los lineamientos nacionales y mundiales de Higiene y Seguridad Industrial.
- b) Conocer las necesidades reales de la empresa.
- c) Seleccionar al personal responsable de llevar a cabo el control de la seguridad y la higiene de la planta.
- d) Desarrollar las características del puesto y las actividades que se deben de realizar en él.
- e) Elaborar un programa de la materia y los instructivos necesarios para ella de acuerdo a las especificaciones de la alta dirección y su criterio propio.

LA COMISION MIXTA.

Es la principal organizadora y controladora del seguimiento de los lineamientos especificados, sus actividades son:

- a) Asignar y delegar responsabilidad a cada uno de sus miembros.
- b) Revisar y actualizar los planes de Higiene y Seguridad.
- c) Localización y corrección de deficiencias en éste.
- d) Vigilar que se cumplan las especificaciones y lineamientos, al mismo tiempo que reporta y sanciona a los que no los cumplen.

- e) Apoyarse en la retroalimentación proporcionada por los trabajadores, el departamento y la dirección.
- f) Informar a los trabajadores acerca de los planes e instructivos de Higiene y Seguridad Industrial.
- g) Vigilar las condiciones de la planta y reportar al servicio de mantenimiento para que las corrija.
- h) Proporcionar orientación e implementación a los trabajadores.
- i) Vigilar las necesidades de los trabajadores en cuanto a los implementos proporcionados.

EL TRABAJADOR.

Principalmente debe de asumir las especificaciones y lineamientos, sus responsabilidades son:

- a) Cumplir con los lineamientos específicos.
- b) Aportar información de lo adecuado e incómodo de los implementos, con la finalidad de hacerlos más útiles y cómodos para su manejo.
- c) Tiene la responsabilidad de cuidar de su salud física y mental, así como la de sus compañeros, bajo conciencia de que esto afecta a la organización y a su trabajo.
- d) Reportar anomalías de las condiciones de la planta a su supervisor inmediato.
- e) Exigir que su lugar de trabajo tenga las condiciones de salubridad y seguridad adecuadas para desempeñar su trabajo.

El servicio de mantenimiento de la maquinaria es particular y esta bajo contrato directo con la compañía para hacer los chequeos periódicos y las composuras debidas en

152756

caso de presentarse, el servicio de higiene es proporcionado por el departamento de mantenimiento de la planta, es de pequeñas dimensiones compuesto por una flotilla de 8 gentes, todas ellas mujeres, encargadas de hacer la limpieza de toda la instalación diariamente; estos dos servicios están coordinados por el departamento de personal.

La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad esta compuesta por ocho personas, cuatro de las cuales son trabajadores del taller seleccionados por su antigüedad, responsabilidad y popularidad, estos trabajadores informan de las condiciones de la planta, de las necesidades de los trabajadores, sugerencias de éstos; reportan, así mismo, las deficiencias del mantenimiento, servicio de limpieza, trabajadores que no acatan los lineamientos, etc. Por otro lado los representantes formales de la organización, es decir, los miembros de la comisión que son contratados para éste fin específico, localizan las fallas de los lineamientos, los corrigen y actualizan, realizan encuestas y estudios de la materia entre los trabajadores y sus supervisores, informan de las modificaciones a la contraparte de los trabajadores para que revisen los cambios, modifiquen y aprueben.

Como podemos denotar las actividades específicas de la Comisión de la planta son las siguientes:

- 1.- Localizar las deficiencias de la planta, en cuanto a seguridad e higiene.
- 2.- Supervisar y reportar los servicios de limpia y mantenimiento.

- 3.- Realizar estudios del cómo están funcionando los planes implantados.
- 4.- Recabar la información directa de los trabajadores en cuanto a las condiciones de los implementos, planta, limpieza, además de las opiniones y sugerencias de los mismos en éste respecto.
- 5.- Utilizar la información obtenida para poder modificar, adaptar y actualizar los lineamientos de Higiene y Seguridad Industrial en base a los nuevos requerimientos y necesidades de la instalación.
- 6.- Informar a los trabajadores de los cambios y nuevos lineamientos para que los trabajadores los cumplan.
- 7.- Vigilar que se cumplan las especificaciones y lineamientos.
- 8.- Reportar y sancionar a las personas que no cumplan los manuales y disposiciones.
- 9.- Reportar a la dirección de los cambios y avances que se hallan acordado dentro de los lineamientos.
- 10.- Reportar inmediatamente los accidentes e investigar las causas que los originaron.
- 11.- Asesorar legalmente a los trabajadores en cuanto a los casos de accidentes.
- 12.- Poner a la disposición de los trabajadores el botiquín de primeros auxilios e informarles de su contenido y su utilización. Revisar el estado del botiquín y surtirlo constantemente.

GENERALIDADES DE LAS OPINIONES DEL DUEÑO EN CUANTO A LOS ACCIDENTES.

Para el dueño los accidentes son de gran importancia, ya que no solo afectan a la producción por medio del ausentismo y, en casos extremos de muerte, la disminución de la fuerza de trabajo; sino que esta consiente de que representan una carga legal y un desembolso económico, ya que si el accidente es por causa de las deficiencias de la planta o de las condiciones de limpieza de la misma, es el patrón el encargado de solventar los gastos médicos, sueldos de inactividad y hasta demandas de los trabajadores. Por ello el dueño procura prevenir los accidentes en lugar de afrontar los gastos de éstos, de hecho, destina los recursos necesarios para la elaboración de los planes, el equipo de seguridad, la contratación del personal adecuado para llevar a cabo la limpieza del local, etc.

Un concepto que tiene el dueño de la empresa es que considera mucho más costoso atender a un accidentado que destinar los recursos necesarios para que éstos se eviten.

Desde un principio se pensó en la distribución interna de la planta y cada etapa de su crecimiento se han revisado los planos de la misma, con el fin de asignar y reorganizar los espacios destinados a cada maquinaria. Sin embargo se denota que realmente no esta tan comprometido con la situación real del cómo se está manejando el control de la seguridad e higiene de la planta, ya que desconoce algunas actividades de la comisión y del departamento, de hecho

reconoce que son pocas las ocasiones en que supervisa personalmente las actividades realizadas, para verificar si efectivamente se están aplicando las medidas que se le reportan y la utilización de los recursos que se están destinando.

El departamento y la comisión le reportan continuamente las incidencias no importando la magnitud de éstas, por lo que se encuentra informado de los accidentes ocurridos dentro de la empresa.

GENERALIDADES DE LAS OPINIONES DE LOS SUPERVISORES.

Según los resultados de las encuestas realizadas a los supervisores y a la observación de las actividades de los mismos se encontró lo siguiente:

- a) Generalmente los supervisores desconocen las funciones del puesto que desempeñan, y en ocasiones desconocen también el porqué de su nombramiento.
- b) No saben que hacer en caso de contingencias, además no saben la localización exacta de los extinguidores ni de el botiquín de primeros auxilios.
- c) Son gente déspota con los trabajadores y no realizan la labor informativa que deben de cumplir, de hecho, realizan actividades propias de un capataz.
- d) No tratan de hacer interacción con los trabajadores y por lo mismo desconocen sus necesidades, por esto, los

trabajadores acuden directamente con sus representantes dentro de la Comisión Mixta.

e) No conocen los índices de productividad y lo único que hacen para aumentarla es ejercer la "mano dura" para que los trabajadores respondan y desperdicien menos.

f) Reconocen la importancia que tiene la Comisión para la empresa, y saben que los accidentes disminuyen la eficiencia de los empleados, sin embargo confían demasiado en las actividades de la Comisión Mixta.

g) Son gente que no tiene mayor preparación que la experiencia en el ramo y por ello muestran una falta de iniciativa, no saben cómo motivar al trabajador ni cómo hacer que las condiciones del trabajo sean las más agradables.

h) Aún cuando son las personas más cercanas a los trabajadores y sus labores no aplican ningún tipo de control de Higiene y Seguridad, su control esta orientado al aumento de la producción y a la disminución del ocio.

Desgraciadamente no se logró consolidar un opinión de la importancia que para ellos tienen los accidentes, ya que su conocimiento del tema es muy limitado, sólo saben que el ausentismo provocado por un accidente afecta el rendimiento y la producción total, pero aún así no hacen nada para evitarlos. Tal vez sea falta de capacitación e información pero lo que si es seguro es que la empresa no ha notado estas deficiencias importantes, podemos decir que los supervisores están comprometidos con su superior y no con sus labores.

CONDICIONES REALES DE LA PLANTA.

La observación de la planta nos ayuda a confirmar la información obtenida por medio de las entrevistas y los cuestionarios, ésta se realizó por espacio de casi dos meses en donde los días de visita fueron asignados por la dirección y generalmente no eran más de dos durante la semana, esto es lo que se logró con este método.

1.- Se nota que el lugar efectivamente esta bien iluminado y ventilado.

2.- Existen los espacios suficientes entre máquina y máquina para no estorbar al trabajador en su labor, el flujo de la materia prima es rápido y sin tropiezos aparentes.

3.- Todos los trabajadores están concentrados en sus labores y no se distraen cuando notan la presencia de gente extraña al taller, durante el periodo de observación no se notaron personas extrañas, a excepción de nosotros, o que estuviesen distrayendo a los trabajadores, ni conductas hostiles.

4.- La mayoría de los trabajadores portaban los implementos proporcionados por la empresa para su protección, no se notaron faltas al manual de seguridad e higiene durante el espacio de observación.

5.- Las condiciones de los techos y paredes se encontraban limpias, al igual que los pisos, sólo se encontró que los botes de desperdicios no estaban tapados y en algunos rincones estaban amontonados desperdicios de sobrantes de material y algo de basura orgánica.

6.- Efectivamente existen instrucciones precisas de los lineamientos del control de la Higiene y la Seguridad por todo el taller, así como instructivos de lo hay que hacer en caso de sismo e incendio.

7.- Los botiquines y extinguidores están colocados en lugares donde cualquiera pueda encontrarlos y utilizarlos, conteniendo, además, instrucciones de su utilización; los extinguidores tienen su carga nueva y son revisados cada mes.

8.- Existe un poco de descuido en cuanto a el manejo de los solventes y las pinturas, ya que algunos de los encargados de la labor de terminados no portaban cubre-bocas y trabajaban con dichos productos muy cerca de ellos y de las máquinas de pulido, de las cuales podrían saltar algunas chispas que encendieran los productos químicos. Los botes y contenedores de sustancias químicas vacíos sólo se arrinconan y se dispone de ellos hasta terminada la jornada de trabajo.

9.- Las condiciones de limpieza de los baños son buenas pero no óptimas, se encontraron faltantes de jabón, papel y vaciado de los cestos de basura, por otro lado, algunos excusados estaban tapados y sucios, por lo que desprendían un olor desagradable y un pésimo aspecto; las paredes, pisos y techos sí estaban limpios.

10.- Las condiciones de las regaderas y los vestidores son buenas, sólo que los pisos de las regaderas tienen acumulado un poco de moho, al igual que las paredes; sólo había servicio de agua fría y es obligatorio que los trabajadores se bañen al terminar la jornada de trabajo.

11.- Durante la observación se notó la revisión de las condiciones de la planta por parte de los miembros de la Comisión en más de una vez.

12.- En algunos trabajadores se denotó descuido en el lugar donde se dejaban las cajas y los recipientes del material de trabajo, favoreciendo a que ocurran accidentes por tropezones y resbalones.

13.- Los extractores de humo y gases se encontraban trabajando bien al igual que todas las máquinas de inyección.

14.- No se notó la presencia de animales nocivos para la salud, como ratas y cucarachas.

15.- Existe una buena cantidad de ruido que en ocasiones llega a aturdir, ya que se les permite a algunos trabajadores llevar sus grabadoras al área de trabajo.

CAPITULO V.
ANALISIS ESTADISTICO.

MEDICION DE LA RESPONSABILIDAD

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	EDAD/EDO.	CIVIL.	RESP.	DIR.	RESP.	DEP.	RESP.	COM.	TRAB.	TOTALES
1	5	4	4	5	2	4	4	4	5	2	5	5	5	25/CASADO	12	8	13	14	14	47		
2	5	4	4	4	2	4	4	4	3	2	4	4	4	24/SOLTERO	10	8	12	12	12	42		
3	4	5	4	4	1	4	4	4	5	1	4	4	4	25/CASADO	10	9	12	12	12	43		
4	4	1	2	2	2	3	3	4	3	3	3	3	3	19/CASADO	9	4	8	9	30			
5	5	5	5	4	2	5	5	5	4	1	4	5	5	31/CASADO	11	10	14	14	49			
6	5	3	3	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	29/CASADO	13	7	11	13	44			
7	3	2	4	2	3	4	4	3	4	1	4	4	4	23/SOLTERO	10	6	12	9	37			
8	4	4	4	4	4	4	5	4	2	2	5	4	4	25/CASADO	10	8	14	12	44			
9	4	1	1	2	4	3	3	3	2	2	3	3	3	17/SOLTERO	10	4	7	8	29			
10	4	4	4	2	3	4	4	4	4	2	4	4	4	20/CASADO	10	7	10	12	39			
11	4	5	4	4	2	5	4	5	4	1	4	4	4	27/CASADO	10	10	12	13	45			
12	5	4	4	4	2	5	4	4	4	1	4	5	5	23/SOLTERO	11	9	12	13	45			
13	4	4	4	4	2	2	4	3	4	2	4	4	4	26/CASADO	10	6	12	11	39			
14	5	2	5	5	1	4	5	4	2	2	4	5	5	29/CASADO	8	6	14	14	42			
15	4	3	4	4	2	2	3	4	4	1	4	5	5	25/CASADO	10	5	11	13	39			
16	5	3	4	4	2	4	3	3	4	1	4	4	4	22/SOLTERO	11	7	11	11	40			
17	5	2	4	3	2	4	3	4	3	1	4	3	3	21/SOLTERO	10	6	11	10	37			
18	4	2	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	18/SOLTERO	11	4	9	8	32			
19	4	4	5	4	2	2	4	5	4	2	4	4	4	29/CASADO	10	6	13	13	42			
20	5	2	4	4	2	4	4	4	3	2	5	4	4	25/CASADO	10	6	13	12	41			
21	4	4	4	4	2	2	4	3	3	2	4	3	3	19/SOLTERO	9	6	12	8	35			
22	4	5	5	4	2	4	4	4	4	1	4	4	4	23/SOLTERO	10	9	13	12	44			
23	3	2	4	5	1	4	4	5	2	1	4	4	4	26/CASADO	6	6	12	14	38			
24	5	1	4	4	2	4	4	5	4	3	5	4	4	24/SOLTERO	11	5	13	13	42			
25	4	1	2	1	1	3	3	3	3	3	4	3	3	17/SOLTERO	8	4	9	7	28			
26	5	4	5	5	1	5	5	5	2	1	4	5	5	32/CASADO	6	9	14	15	46			
27	4	4	4	4	1	5	4	4	4	1	4	5	5	31/CASADO	9	9	12	13	43			
28	5	2	2	2	2	3	2	4	3	2	3	3	3	19/SOLTERO	10	5	8	9	32			
29	5	4	5	4	3	4	3	5	4	2	4	4	4	22/SOLTERO	12	8	12	13	43			
30	5	2	4	4	2	4	3	4	4	2	4	4	4	26/CASADO	11	6	11	12	40			

0.4 0.8 0.8 0.9 0.5 0.6 0.8 0.7 0.6 0.3 0.7 0.8 /CORRELACION

0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 0.35 /MEDIA/ERROR

SI SI SI SI SI SI SI NO SI SI /SIGNIFICATIVO

TOTALES 300 203 347 349 1199

MEDIA/K 10 6.766666 11.56666 11.633330
 DESV. STD. 1.341640 1.801542 1.81995 2.1210584

RESP. DIRECTIVA			RESP. DEPARTAMENTAL			RESP. COMISION			RESP. TRABAJADOR						
X	MEDIA	DESDEV. EST.	VALOR t	X	MEDIA	DESDEV. EST.	VALOR t	X	MEDIA	DESDEV. EST.	VALOR t	X	MEDIA	DESDEV. EST.	VALOR t
3	10	1	-2	2	7	2	24	3	12	2	3	3	12	2	9
4	10	1	5	3	7	2	29	4	12	2	8	4	12	2	14
5	10	1	13	4	7	2	35	5	12	2	14	5	12	2	19
6	10	1	20	5	7	2	40	6	12	2	19	6	12	2	23
7	10	1	28	6	7	2	46	7	12	2	25	7	12	2	28
8	10	1	35	7	7	2	51	8	12	2	30	8	12	2	33
9	10	1	43	8	7	2	57	9	12	2	36	9	12	2	38
10	10	1	50	9	7	2	62	10	12	2	41	10	12	2	42
11	10	1	57	10	7	2	68	11	12	2	47	11	12	2	47
12	10	1	65					12	12	2	52	12	12	2	52
13	10	1	72					13	12	2	58	13	12	2	56
14	10	1	80					14	12	2	63	14	12	2	61
15	10	1	87					15	12	2	69	15	12	2	66

NORMALIZACION (PUNTUACIONES t)

R.D. t	R.De. t	R.C. t	R.T. t
12 65	8 57	13 58	14 61
10 50	8 57	12 52	12 52
10 50	9 62	12 52	12 52
9 43	4 35	8 30	9 38
11 57	10 68	14 63	14 61
13 72	7 51	11 47	13 50
10 50	6 46	12 52	9 38
10 50	8 57	14 63	12 52
10 50	4 35	7 25	8 30
10 50	7 51	10 41	12 52
10 50	10 68	12 52	13 56
11 57	9 62	12 52	13 56
10 50	6 46	12 52	11 47
8 35	6 46	14 63	14 61
10 50	5 40	11 47	13 56
11 57	7 51	11 47	11 47
10 50	6 46	11 47	10 42
11 57	4 35	9 36	8 30
10 50	6 46	13 58	13 56
10 50	6 46	13 58	12 52
9 43	6 46	12 52	8 30
10 50	9 62	13 58	12 52
6 20	6 46	12 52	14 61
11 57	5 40	13 58	13 56
8 35	4 35	9 36	7 25
8 35	9 62	14 63	15 66
9 43	9 62	12 52	13 56
10 50	5 40	8 30	9 38
12 65	8 57	12 52	13 56
11 57	6 46	11 47	12 52
X 49.	50.0	49.0	49.0

CAPITULO VI.

RESULTADOS.

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.

Toda la investigación se encaminó hacia el conocer las funciones y responsabilidades de cada uno de los implicados en el manejo y control de la Higiene y la Seguridad dentro de la industria de transformación de plástico, toda la información lograda sustenta sus bases en los conceptos implícitos dentro del marco teórico, por ello basándose en los conceptos generales y tomándolos como parámetros se compararon los datos reales con los teóricos, en primera para saber el grado en que la empresa se apega a lo que es una organización formal; lo logrado no se diferencia mucho de lo teórico, esto como primer indicador, es decir, la dirección conoce su medio de interacción, mercado, perspectivas, retos, competencia y además conoce los lineamientos básicos de una planeación, integración, organización, control y dirección formalmente establecida. Es de gran importancia saber lo anterior ya que de no tratarse de una organización formalmente establecida no habría sido posible trabajar en ella. De entrada, la producción de la empresa es intermitente y está basada en los pedidos ya programados, sabe aprovechar bien sus temporadas de mayor venta y al mismo reinvertir las ganancias para modernizar la empresa; cuenta con asesoría profesional en materia administrativa, contable, legal y de control de gestión (asesoría evaluatoria y comprometida con los objetivos direccionales).

Cierto es que la mentalidad y conducción de la dirección es más bien empresarial y no totalmente administrativa, con

esto se quiere decir que, al dueño y director de la empresa le importa mucho los rendimientos de sus inversiones, tanto dentro de la planta como fuera de ella; se encuentra dispuesto a correr riesgos y también tiene la disposición a mejorar su planta, pero siempre y cuando se le explique claramente los beneficios que logrará con su inversión; a esto se le llama cultura empresarial (Vroom, 1989); son gente que basa la mayoría de su conocimiento en la experiencia y las técnicas administrativas y financieras que les han servido durante su vida, la mayoría de ellos han desempeñado dentro de la industria las más diversas tareas, que van desde ayudantes hasta el cargo que desempeñan actualmente.

Ahora bien, después de conocer la manera general de trabajar y organizarse de la empresa se procedió a utilizar la metodología elegida, así como las técnicas del proceso de investigación apropiadas para el presente caso, todos los esfuerzos se encaminaron a la resolución del problema planteado, el cual se lee: "De qué manera influye el control de la Higiene y la Seguridad a la productividad de la empresa" y a la solución de la hipótesis que se lee: "Un deficiente control de la Higiene y la Seguridad Industrial disminuye la productividad de la empresa".

El primer paso fue la división de la muestra a estudiar, es decir a los trabajadores, se tomó como parámetro la edad y el estado civil de éstos últimos ya que, como ya se explicó en su momento, estos factores son determinantes par el cumplimiento de normas y grado de responsabilidad de cada

uno de los individuos, de tal manera además de comprobar la hipótesis se buscó encontrar que tanto influyen los dos factores en la responsabilidad de los individuos dentro del taller; posteriormente se pasó a la aplicación de los instrumentos de encuesta, de donde el cuestionario se aplicó exclusivamente dentro del taller de transformación, concretamente a los trabajadores que laboran en ese lugar; su aplicación nos tomó casi dos semanas completas, ya que el permiso proporcionado por la dirección fue logrado con la condición de que no se aplicaran durante las horas de trabajo. Por otro lado se entrevistó a los supervisores, a algunos miembros de la Comisión y se concertó cita con el director de la empresa.

Dentro del control de la información siempre se trató de que a la persona que se le entrevistaba o aplicaba un cuestionario opinara libremente acerca de los desempeños y servicios prestados por los demás integrantes de la jerarquía de control de la materia, además de que se les pedía una especie de autoevaluación útil para compararla con la información lograda por medio de sus compañeros, superiores o gente que interactúa y se ve influenciada con sus acciones. Las entrevistas arrojaron una buena cantidad de información que consideramos de calidad y útil para los fines perseguidos por la investigación, de hecho, se logró adentrarse en la manera de pensar de los entrevistados sin que éstos intentaran desviar o falsificar la información proporcionada.

Ahora bien, decimos que la información más importante fue la obtenida directamente con los encargados de llevar, de manera formal, el control de la Higiene y la Seguridad porque encontramos deficiencias y aciertos corroborados por las opiniones de los trabajadores, y además de lograr información del rendimiento, productividad individual y organizacional, que nos ayudó a comparar y estudiar las causas del porqué los trabajadores rendían más o menos en determinadas circunstancias.

Durante todo el transcurso de la investigación se observaron las conductas y comportamientos de los encuestados con el fin, de en cierta manera, verificar la información proporcionada, la observación también fue útil para checar las condiciones reales de la planta y las tareas reales de los trabajadores, es decir, ver si es verdad que los trabajadores, comisionados y supervisores estaban realizando correctamente las especificaciones del puesto que desempeñan.

Una vez recopilada la información de los trabajadores se procedió a su análisis estadístico, con la finalidad de comprobar su veracidad y utilidad para la resolución de nuestro problema planteado, de ahí se encontró que una pregunta se encontraba fuera de concepto y no se interrelacionaba con las demás; por medio de éste método se encontraron los grados de responsabilidad de cada uno de los implicados en el control de la Higiene y la Seguridad dentro de la planta; se encontraron datos importantes en cuanto al grado de compromiso de los trabajadores con sus labores en

relación con la edad y el estado civil, factores que influyen directamente con la productividad individual.

La selección de la información obtenida por medio de los instrumentos de encuesta fue el siguiente paso, aquí se procedió a catalogar la misma y a desechar la que no fuera de utilidad para los objetivos previstos, luego de seleccionar la información se jerarquizaron y decidió cuál era la más apropiada para representarla en gráficas, con la finalidad de facilitar su lectura e interpretación; todas las gráficas logradas constan en la parte de anexos del presente trabajo.

La información más importante también consta en el texto del documento.

El paso final y de mayor importancia fue, sin lugar a dudas, la obtención de las conclusiones con las cuales se procedió a dar respuesta al problema al verificar o desechar la hipótesis planteada; las conclusiones arrojan datos que a la empresa le pueden ayudar para mejorar su control y las deficiencias que se encontraron, por ello se destinó una parte de ellas para señalar algunas recomendaciones y comentarios del tema.

A grandes rasgos dentro de las conclusiones se encuentran los logros y las deficiencias de cada uno de los responsables de llevar a cabo el control de la higiene y la seguridad, así como también constan los datos complementarios encontrados y que apoyan a las conclusiones importantes, así como también los informes inesperados pero que son de

utilidad para la elaboración de proyectos de investigación posteriores.

CONCLUSIONES.

1.- Se encontró una grave deficiencia en cuanto a la responsabilidad del departamento de personal, dichas deficiencias consisten en la mala selección de los supervisores y la delimitación de sus funciones.

a) Si bien es cierto que la labor del departamento sólo es proporcionar el formato legal del manual de Higiene y Seguridad, nunca se ha preocupado de revisar el contenido de las actualizaciones hechas por parte de la Comisión.

b) Desconoce totalmente las condiciones de la planta al igual que sus necesidades.

c) No está comprometido con los lineamientos ni busca confirmar su cumplimiento.

d) Se nota una gran delegación de autoridad hacia la Comisión, además de que también delegó responsabilidad en lugar de compartirla.

e) Le falta retroalimentación ascendente y descendente, es decir, no está informado de la posición del dueño con respecto a los accidentes, ni tampoco de la importancia que para los trabajadores tienen éstos.

f) Los servicios de limpia y mantenimiento sí cumplen con sus funciones, sólo que es necesario que se les cheque más sus actividades.

2.- Con respecto a los demás responsables del control de la Higiene y la Seguridad, los más comprometidos con su labor y que la cumplen satisfactoriamente son la Comisión, en primer lugar, los trabajadores, en segundo, y al último la dirección.

a) La Comisión Mixta efectivamente realiza las funciones para lo que fue establecida, ya que al mismo tiempo que actualiza y corrige los planes, manuales y lineamientos de Higiene y Seguridad informa a sus superiores y subordinados de los cambios realizados, además acepta las sugerencias y quejas de los empleados. Trata de atender los accidentes lo más rápido posible y chequea regularmente las condiciones de la instalación, además de la utilización de los implementos de seguridad proporcionados al trabajador; está comprometida con sus funciones y las metas de la organización.

b) Según la información lograda, los trabajadores aceptan los lineamientos y están comprometidos voluntariamente a su cumplimiento, están conscientes de que éstos son por su bienestar. Un punto relevante es que curiosamente los trabajadores que más producen son los que se encuentran casados y que sobrepasan los 24 años, esto se refleja en que además de ser más productivos, están más informados y son mucho más responsables, es posible que la productividad alta de ellos se deba a su experiencia en su labor, mas sin embargo, la edad y el estado civil de ellos afecta directamente en el grado de responsabilidad que tiene para conocer su entorno, seguir los lineamientos y expresar

concienzudamente sus necesidades y sugerencias; los dos trabajadores menores de 24 años y casados presentaron una productividad mayor que algunos casados mayores que ellos.

Por lo que concluimos que durante nuestra investigación resultó ser, aunque no se pueden desligar totalmente, más determinante para la responsabilidad individual el estado civil que la edad. Un comportamiento encontrado casualmente fue que algunos trabajadores, no importando edad o estado civil, se volvieron más responsables y cuidadosos en su labor a raíz de haber sufrido algún accidente no precisamente de importancia e incapacidad, también se encontró que la mayor parte de los trabajadores buscan acercarse al estándar de productividad ya que la competencia entre ellos mismos es fuerte y lo hacen para no perder su trabajo.

c) La dirección en algunos aspectos descuida el control de la Higiene y la Seguridad, si bien afirma estar comprometida con él presta más atención a otros aspectos de la organización, confía en el desempeño de la Comisión Mixta, desde un principio a tratado de adaptar la instalación a las nuevos requerimientos de producción y ha intentado asignar los recursos y apoyo necesarios para la implementación e implantación de los nuevos planes. Tal vez el descuido radique en la falta de asesoramiento y revisión personal de la información y reportes que le son proporcionados.

3.- Efectivamente el control de la Higiene y la Seguridad afectan a la productividad individual, sin embargo a la productividad total le afectan más directamente otros factores como son la tecnología, sistemas de producción, etc., con esto queremos decir que es cierto que el control de la H.S.I. afecta a la productividad, mas sin embargo, no es el factor determinante y por ello su grado de influencia es pequeña en comparación con otros factores técnicos, sistemáticos y psicológicos.

4.- Es necesaria la implantación de las condiciones de seguridad e higiene dentro de la planta desde un principio, es decir, desde la planeación de la planta para luego continuar llevando el seguimiento de su desarrollo, esta comprobado que todo trabajador labora mejor dentro de una instalación limpia y segura.

5.- Los implementos de seguridad proporcionados por la organización son usados por los trabajadores, esto debido a que no son muchos ni estorbosos, lo anterior disminuye grandemente el riesgo del deterioro gradual de la salud. Dentro de la empresa el uso de los implementos es una norma estricta que los trabajadores deben de cumplir, todo trabajador que no la acate es sancionado o simplemente reprimido.

6.- Los accidentes dentro de la planta generalmente son de menores consecuencias, llamémosle quemaduras de primer y segundo grado, resbalones debidos a que el producto terminado, todavía caliente, se sumerge en un baño de agua

fría para endurecerlo y que el material no se expanda ni pierda su forma ; mareos por la prolongada inhalación de sustancias químicas del taller de terminados y raspones leves ocasionados por la máquina de pulido con la cual se desprenden los sobrantes.

7.- El grado de influencia del control de la Higiene y la Seguridad depende directamente de en que grado sea deficiente el anterior, es decir, si se planean correctamente las condiciones higiénicas y de seguridad de la misma así como un control flexible de las mismas es muy probable que se le destinen muy pocos recursos y tiempo de aplicación, por lo mismo, no presentará un problema mayor a largo plazo por ello no pesará de forma preocupante a la eficiencia de los trabajadores. Con lo anterior queremos decir que el control de la seguridad e higiene de una planta es relativamente fácil y requiere de una inversión menor en comparación con otras destinadas a la adquisición de tecnología y contratación de personal; sin embargo los accidentes por deficiencias de la planta son de los de costos más elevados para la empresa y que además afectan el prestigio de la misma. Concluyendo, encontramos que es más barato prevenir los accidentes que remediarlos.

8.- Se encontró que los accidentes son de los imprevistos más costosos para una organización, no importando las causas que los ocasionaron, ya que al ocurrir no sólo afectan a los individuos y su rendimiento personal sino que pueden llegar a

afectar a sus compañeros y causar desperfectos en los activos fijos de compañía.

RESULTADOS CONTRA HIPOTESIS.

Después de haber enumerado los descubrimientos de la investigación procedemos a compararlos con nuestra hipótesis.

Nuestra hipótesis es la siguiente:

" Un deficiente control de la Higiene y Seguridad Industrial disminuye la productividad de la empresa "

Ahora bien, durante la investigación encontramos que es cierto que un buen control de la Higiene y la Seguridad fortalece al ambiente de trabajo y hace más agradable las condiciones laborales, de ahí vemos que un buen ambiente laboral dentro de una empresa hace que los trabajadores, en cierto grado, se sientan motivados para ser más eficientes; sin embargo, si se mantienen las condiciones estables y los seguimientos se vuelven constantes, el control de la H.S.I. se transforma en monótono y como motivante y por el contrario si disminuyen las condiciones higiénicas y de seguridad, al igual que el control de los seguimientos, haciendo que el índice de accidentes y descuidos aumente entonces es muy probable que el rendimiento personal y general se afecte enormemente.

Por lo anterior tenemos que la implantación de manuales e instructivos, así como lineamientos, de Seguridad y reglas de Higiene dentro de una industria ayudan a mantener los niveles de productividad, si a esto le aumentamos que la distribución interna de la planta se realizó de manera

consciente y constantemente se esta revisando, entonces tenemos que en algunas ocasiones es posible la motivación del trabajador por medio de éste medio.

Tenemos que para dar solución a nuestro problema es necesario enumerar las causas principales en como afecta el control de la Higiene y la Seguridad a la productividad de la empresa.

1.- La más importante es que las malas condiciones de higiene de una planta entorpecen la labor y aumentan el riesgo de sufrir accidentes.

2.- La higiene deficiente favorece el advenimiento de infecciones y malestares ocasionados por la presencia de animales nocivos, malos olores, etc.

3.- Si las máquinas de inyección presentan desperfectos en su funcionamiento es muy probable que a corto plazo provoquen un accidente, por lo cual es necesario darles mantenimiento; además las descomposturas retrasan y disminuyen a la producción.

4.- El no utilizar los implementos de seguridad y no seguir los lineamientos y reglas de higiene y de seguridad provoca el advenimiento de accidentes por descuido así como de lesiones permanentes en la salud e integridad física del trabajador; esto implica tiempos perdidos y ausencias que repercuten directamente en la productividad.

Algunas otras influencias ya fueron mencionadas durante el transcurso de la investigación.

Con respecto a la hipótesis tenemos que efectivamente un deficiente control de la Higiene y la seguridad afecta directamente a la productividad, mas no en la proporción en que se estimaba, ya que es un factor de importancia sólo cuando no se aplica correctamente, mientras tanto son más importantes otros factores tales como la personalidad, las condiciones técnicas, los sistemas de producción, la capacitación, etc.

Concretando, tenemos que la hipótesis resultó ser válida dentro de la industria estudiada.

LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES.

Prácticamente las limitantes para la realización de la investigaciones fueron mínimas, de ellas podemos decir que faltó disposición por parte de los supervisores, además de que se debe de hacer una observación más detenida de los desempeños de cada uno de los trabajadores y sus superiores; por otro lado, después de haber encontrado la influencia más preponderante de otros factores consideramos que el presente análisis puede servir de base para ahondar en ellos y de paso en los nuevos cambios dentro de la rama de transformación de material plástico.

Es de recalcar que en estudios posteriores se analice la estructura de control de cada una de las principales industrias del ramo para así hacer posible la comparación de los aciertos y errores en que cada una de ellas incurren para luego presentarlas y que sirvan de parámetros para que estas empresas logren la excelencia y puedan competir con la

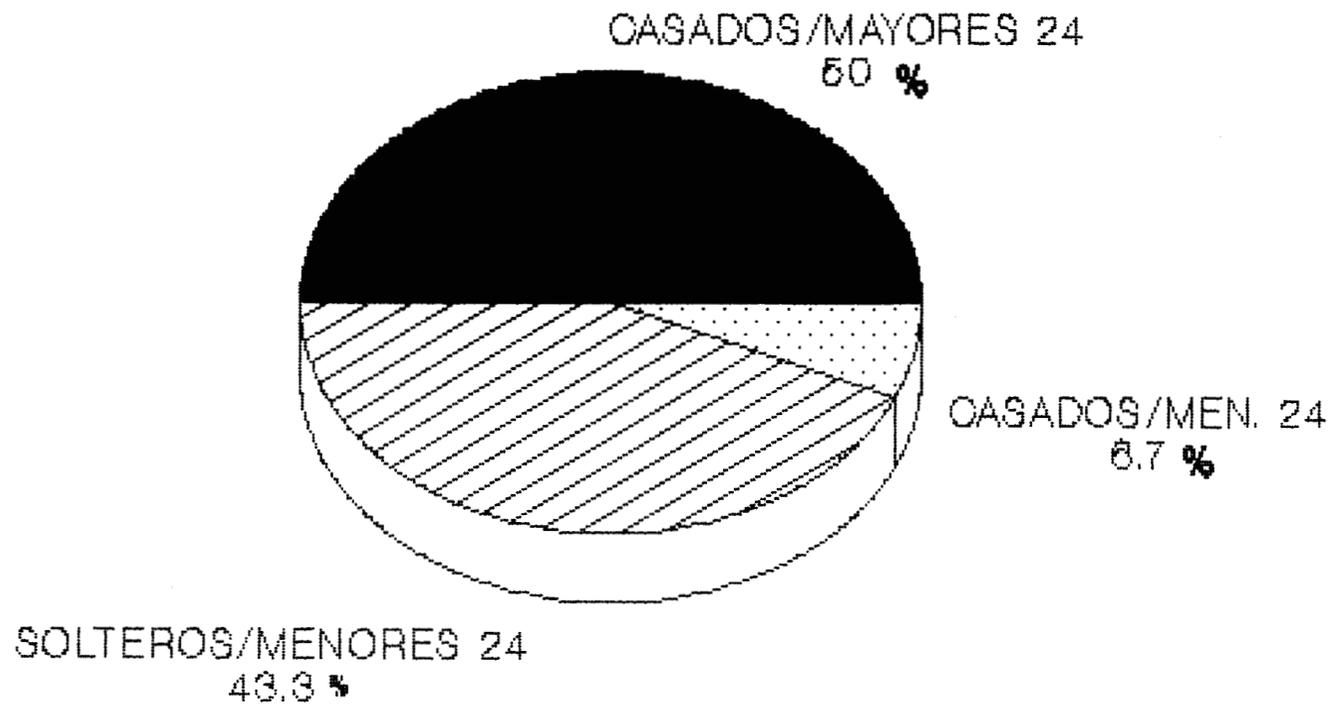
llegada del TLC. Otra sugerencia para estudios posteriores sería el control de la calidad de cada una de ellas, el cómo lo llevan a cabo y la generalización de una cultura organizacional de calidad total, la cual está cobrando auge en el mundo entero; de donde la calidad debe de fomentarse en todos los departamentos, personas, procesos y sistemas de las empresas.

En una empresa con calidad total todos los integrantes tiene presente el concepto y por lo mismo los desperdicios y errores son mínimos en todos los aspectos.

BIBLIOGRAFIA.

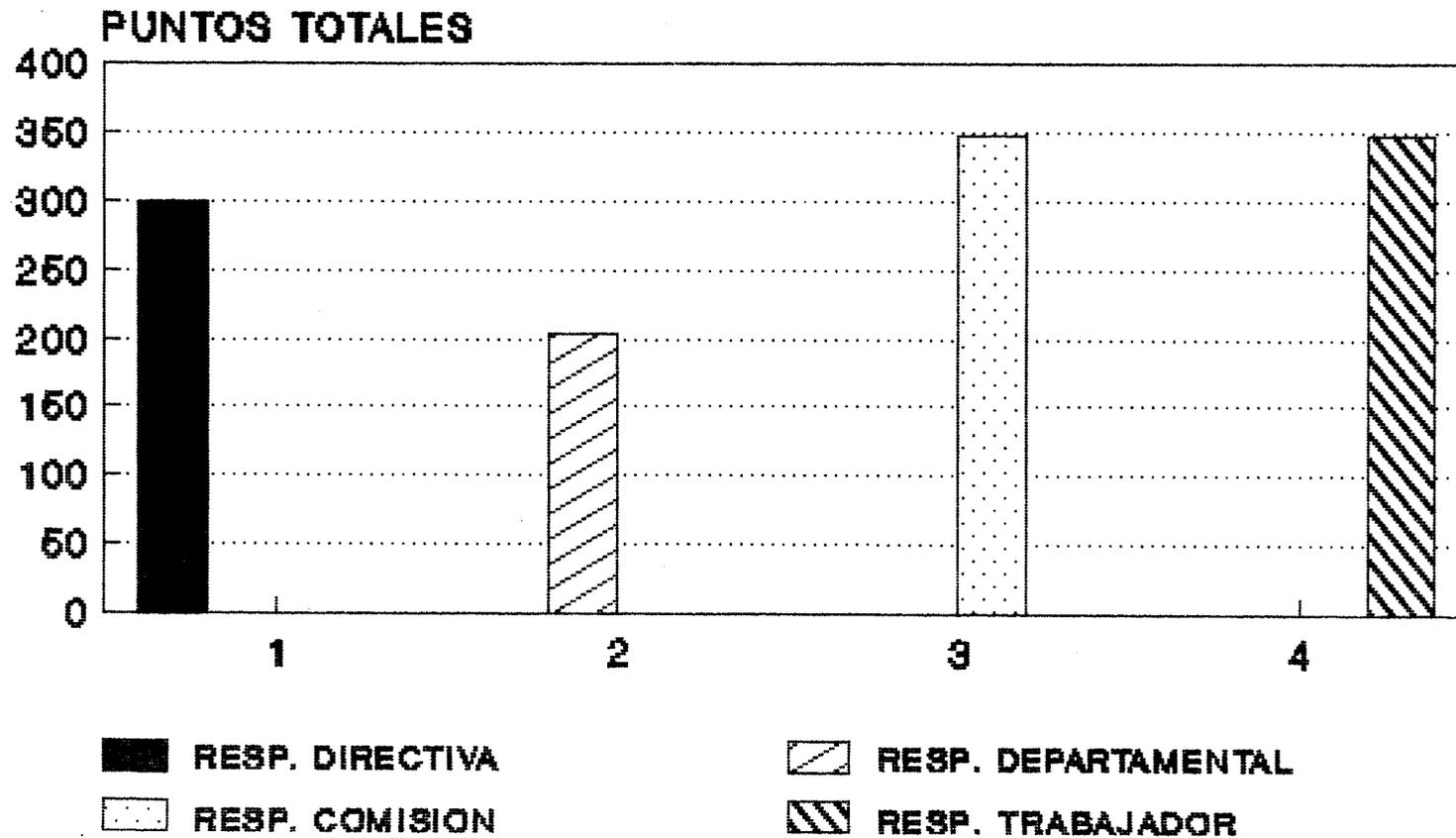
- Reyes Ponce, Agustín, "Administración de empresas, teoría y práctica", primera y segunda parte, Editorial Limusa, México 1980.
- Arias Galicia, Fernando, "administración de personal", primera parte, editorial Trillas, México 1984.
- Sikula, Andrew F., "Administración de recursos humanos", Editorial Limusa, México 1979.
- Guzmán Valdivia, Isaac, "La ciencia de la administración", editorial Limusa-Willey, México 1982.
- Bohn R., Bangs, Alfred, L.P., "Manual de productividad", editorial Hispanoamérica, México 1981.
- Diccionario de ciencias políticas y administrativas, la edición 1984.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, actualizada y comentada, México 1992.
- Ley Federal del Trabajo, México 1991.
- Reporte anual de la CANACINTRA, de 1982 y 1991.
- "Perspectivas de las industria mexicanas ante la inminente ratificación del TLC", periódico "La Jornada", 27 de enero de 1992.
- "Las pequeñas y medianas empresas en el mundo", periódico "la Jornada", 13, 22 y 22 de febrero de 1992.
- "lo que deben y no debe hacer las empresas mexicanas ante la apertura comercial", revista "Proceso" del mes de

MUESTRA (División)



RESPONSABILIDAD

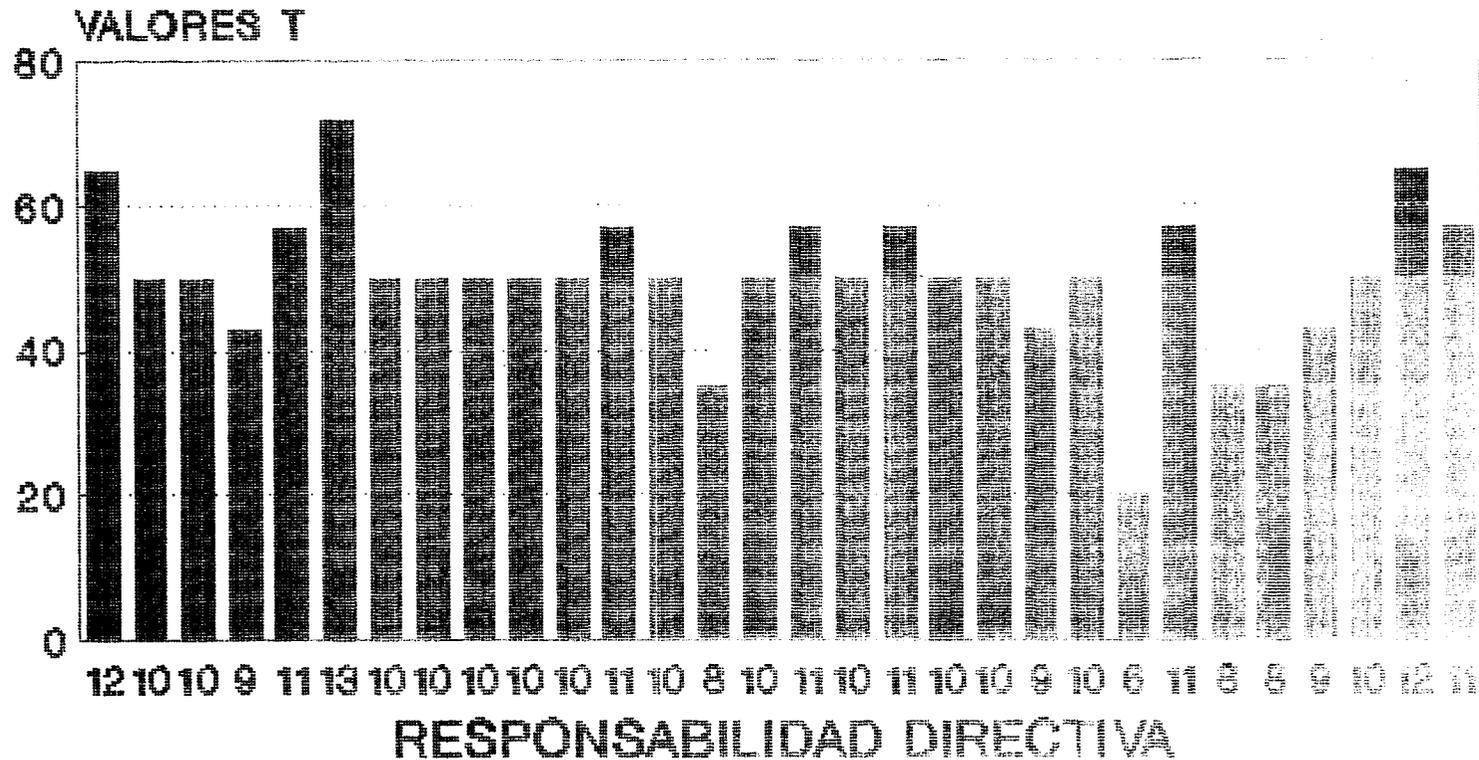
(Hig. y Seg. Industrial)



GRAFICA 10

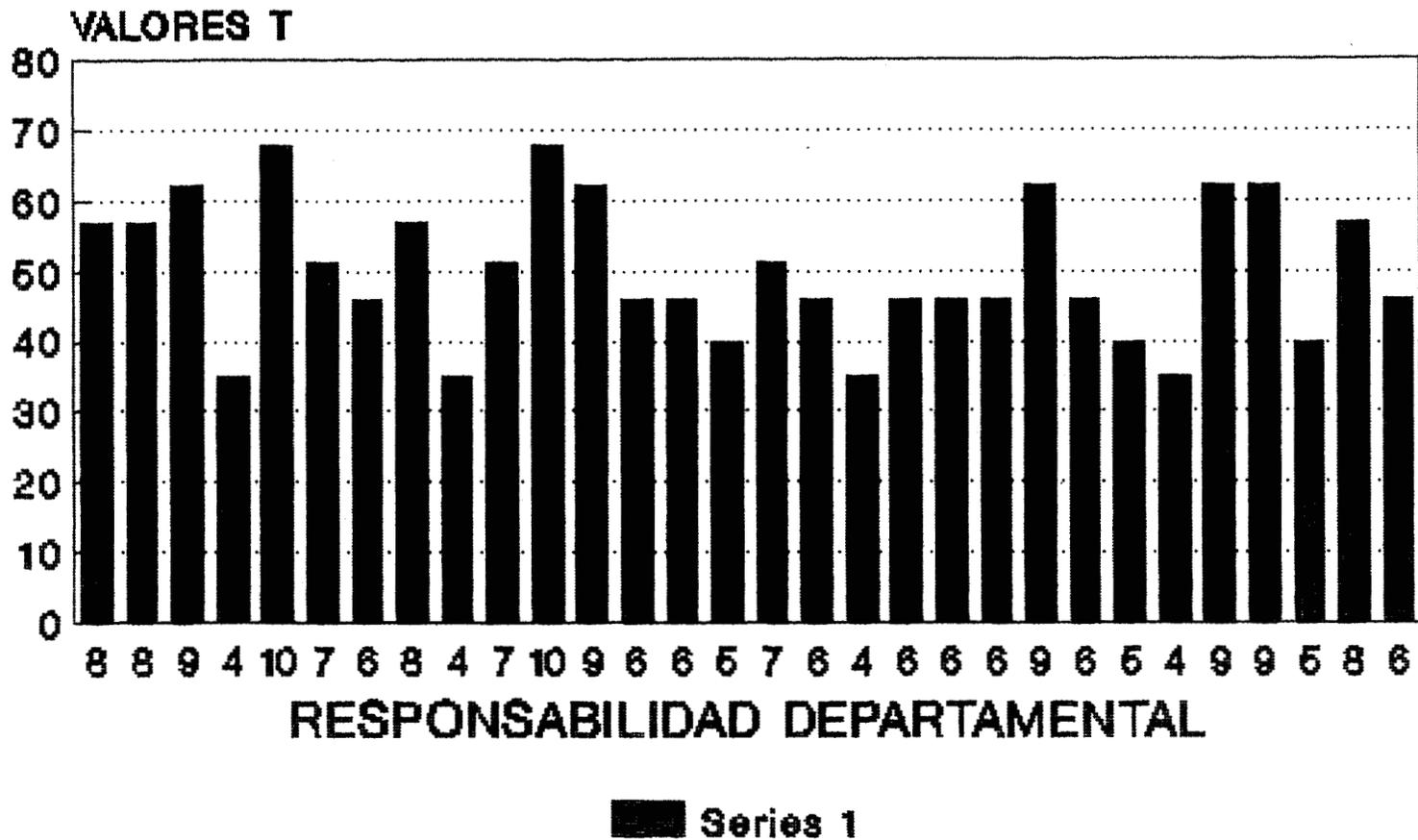
RESPONSABILIDAD DIRECTIVA

Comparación de los índices



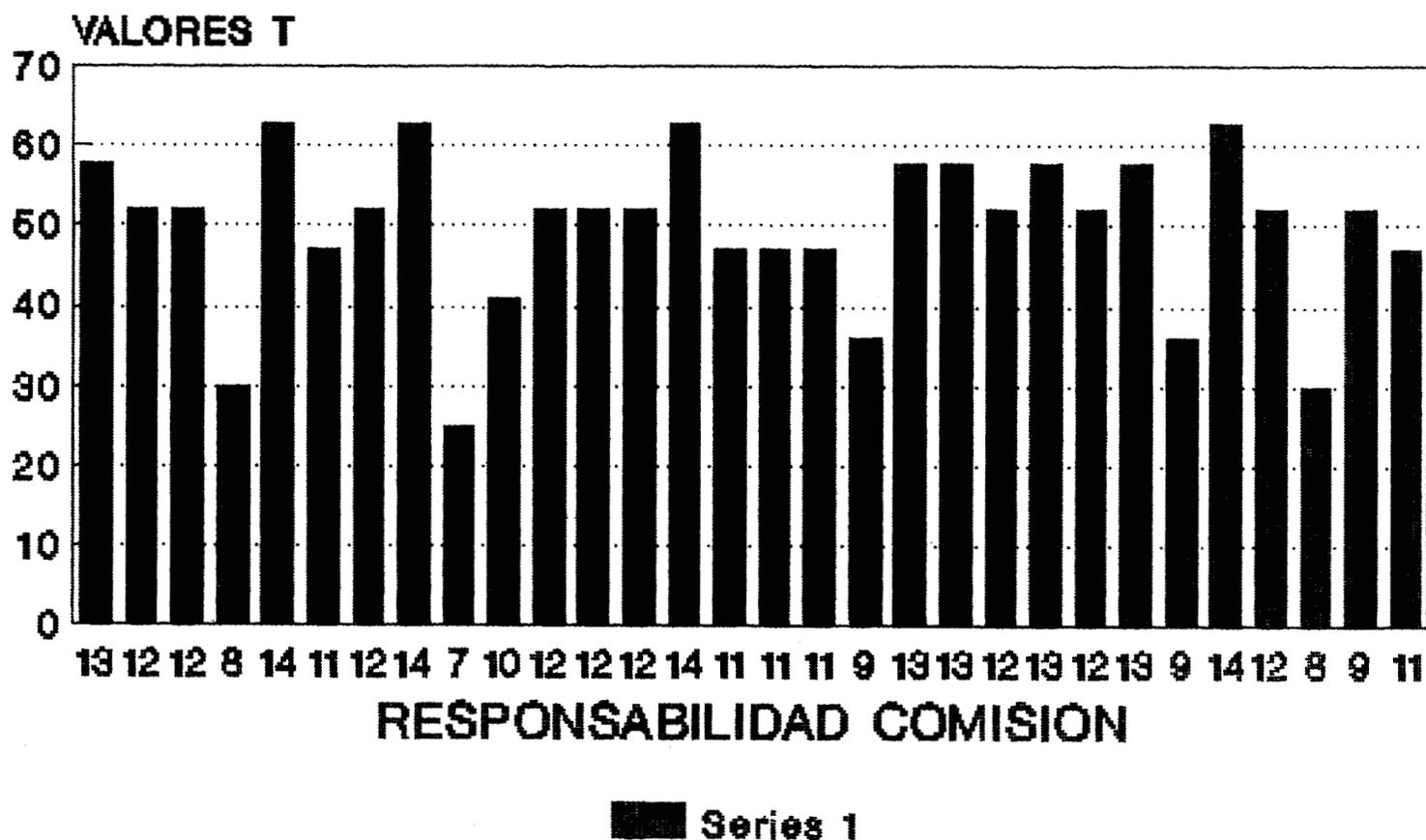
RESPONSABILIDAD DEPART.

Comparación de los índices



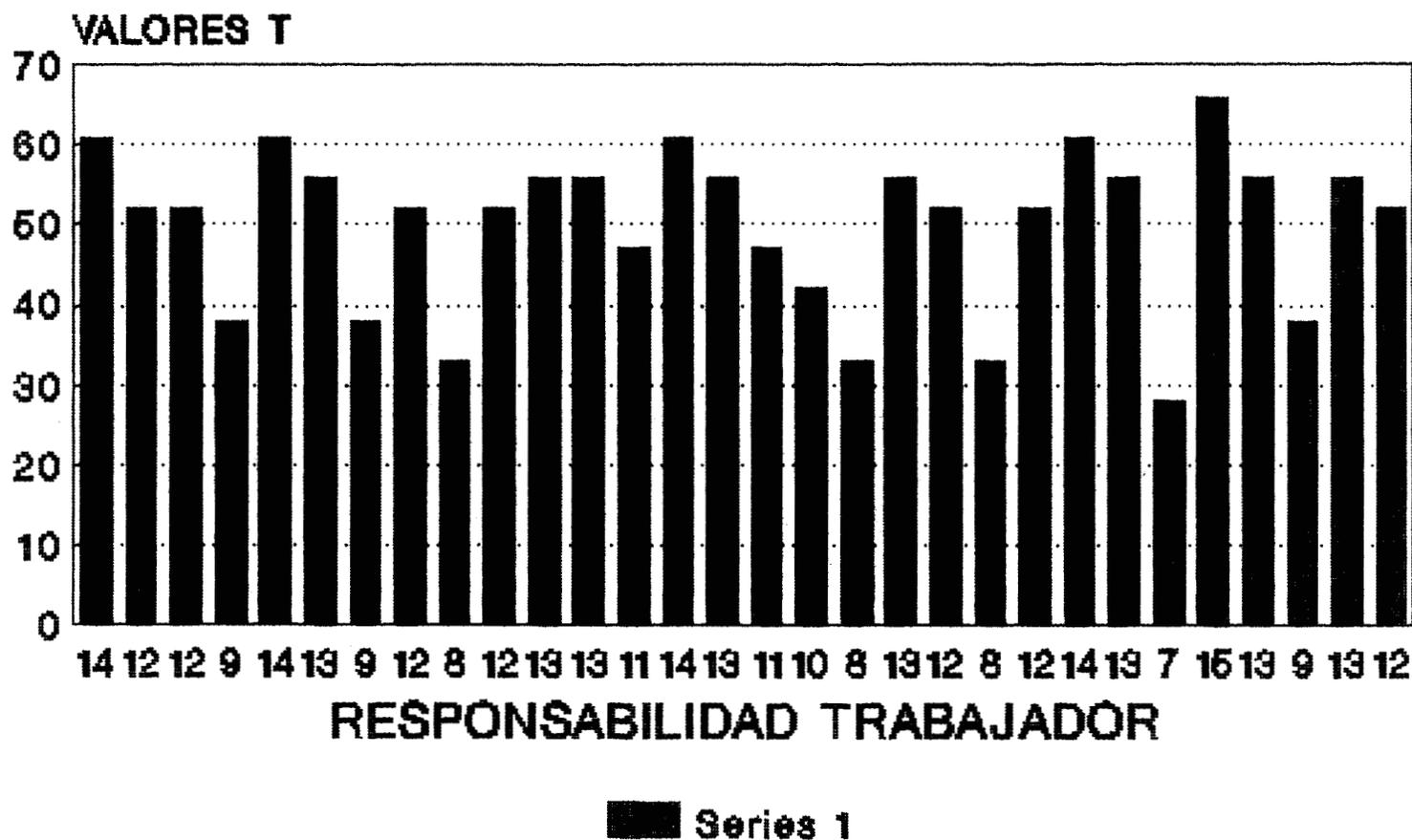
RESPONSABILIDAD COMISION

Comparación de los índices

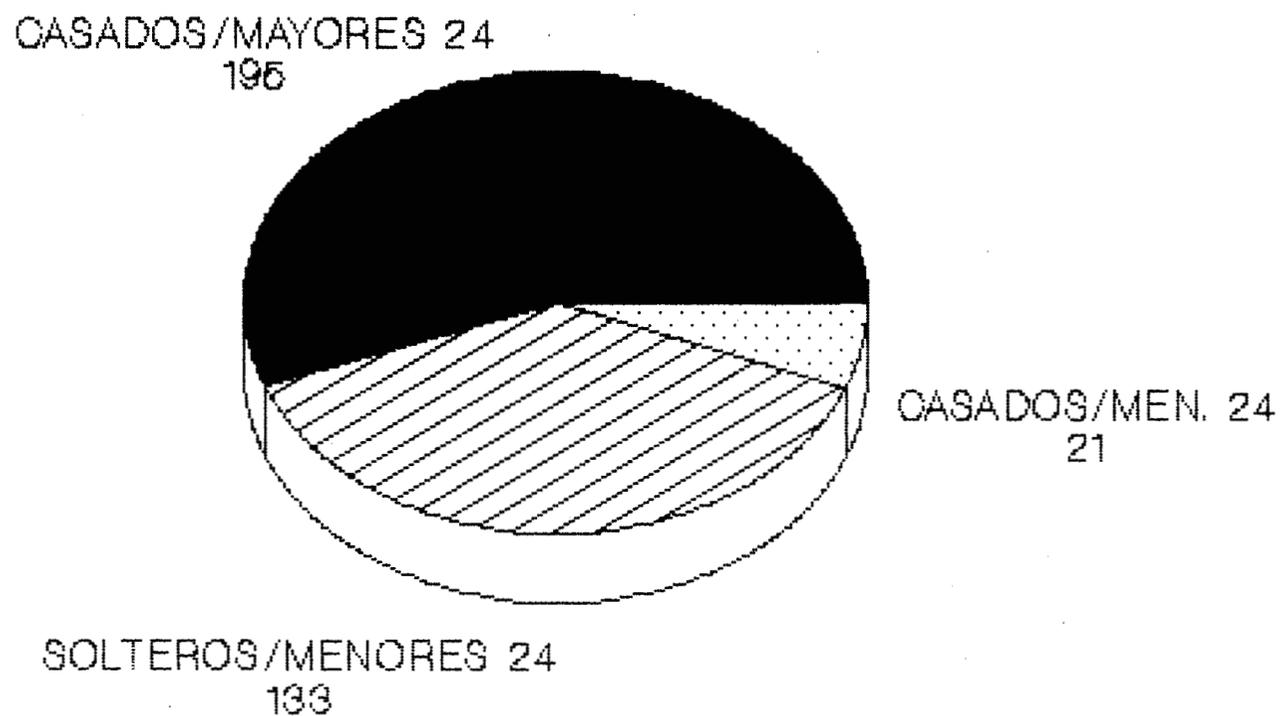


RESPONSABILIDAD TRAB.

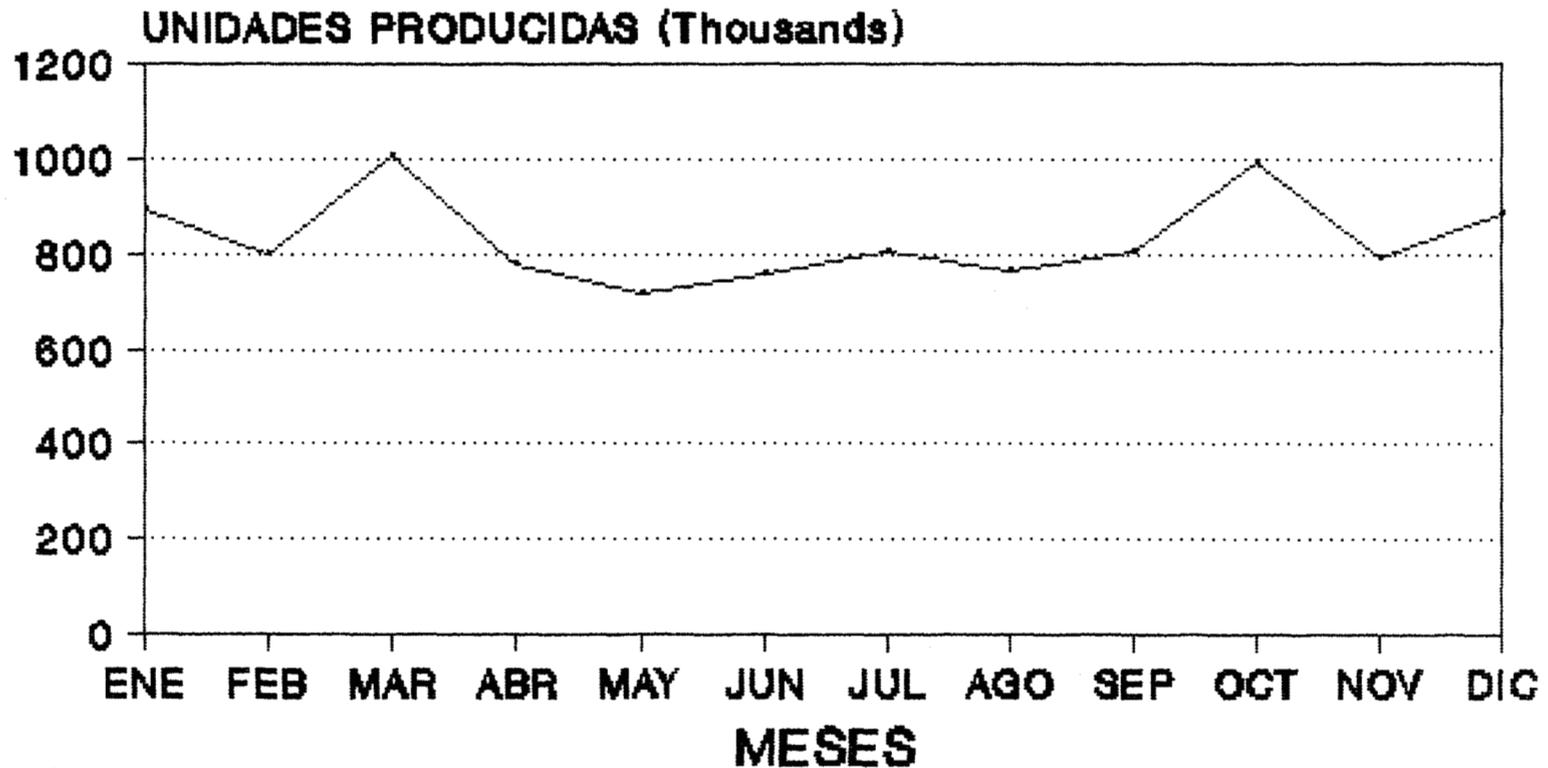
Comparación de índices



RESP. DEL TRABAJADOR



PRODUCCION ANUAL (1992)



(1992) 18,988,381

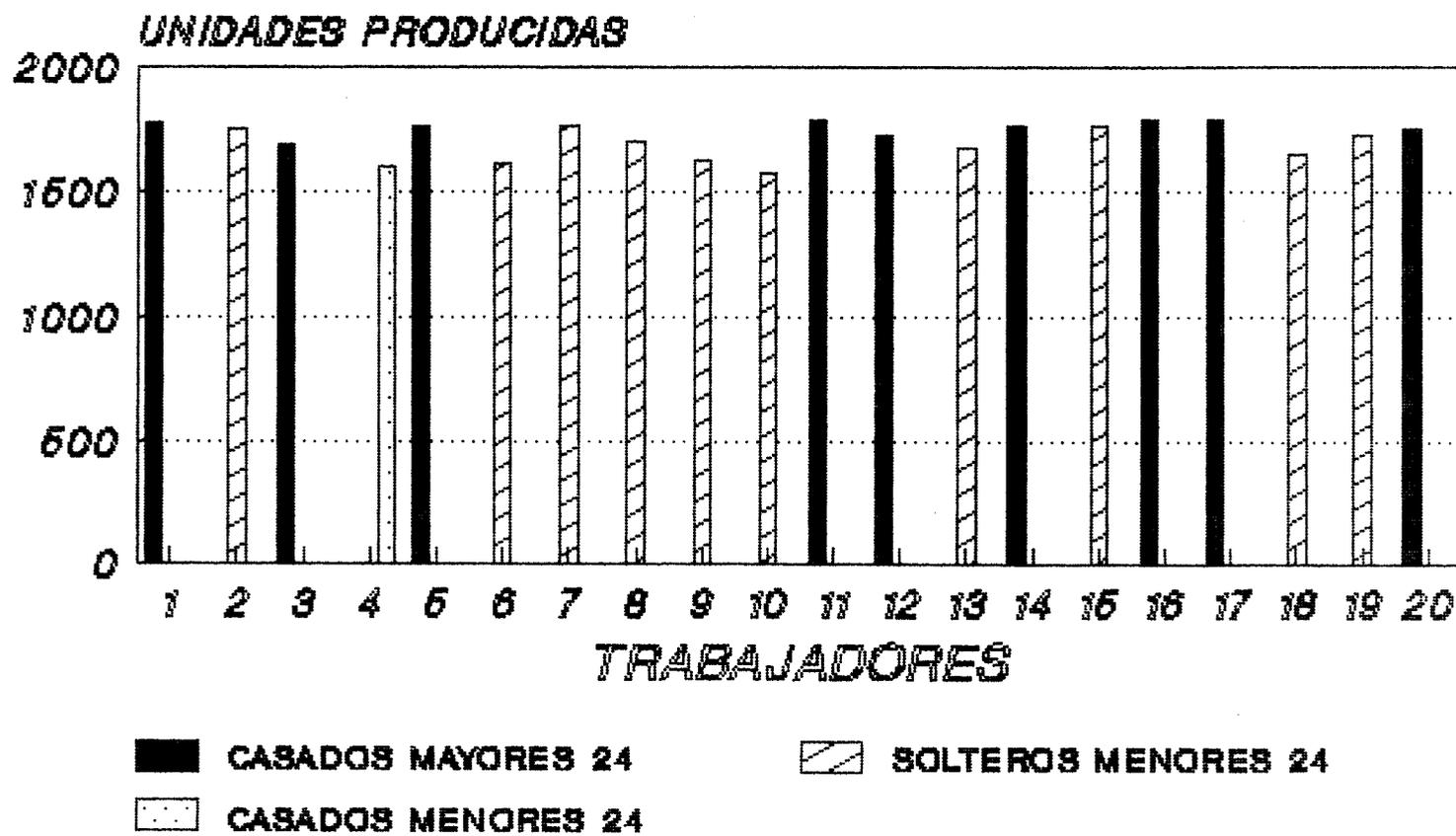
40% D.F. (7,588,552)

60% INTERIOR REP. (11,379,829)

— Series 1

PRODUC. INDIVIDUAL

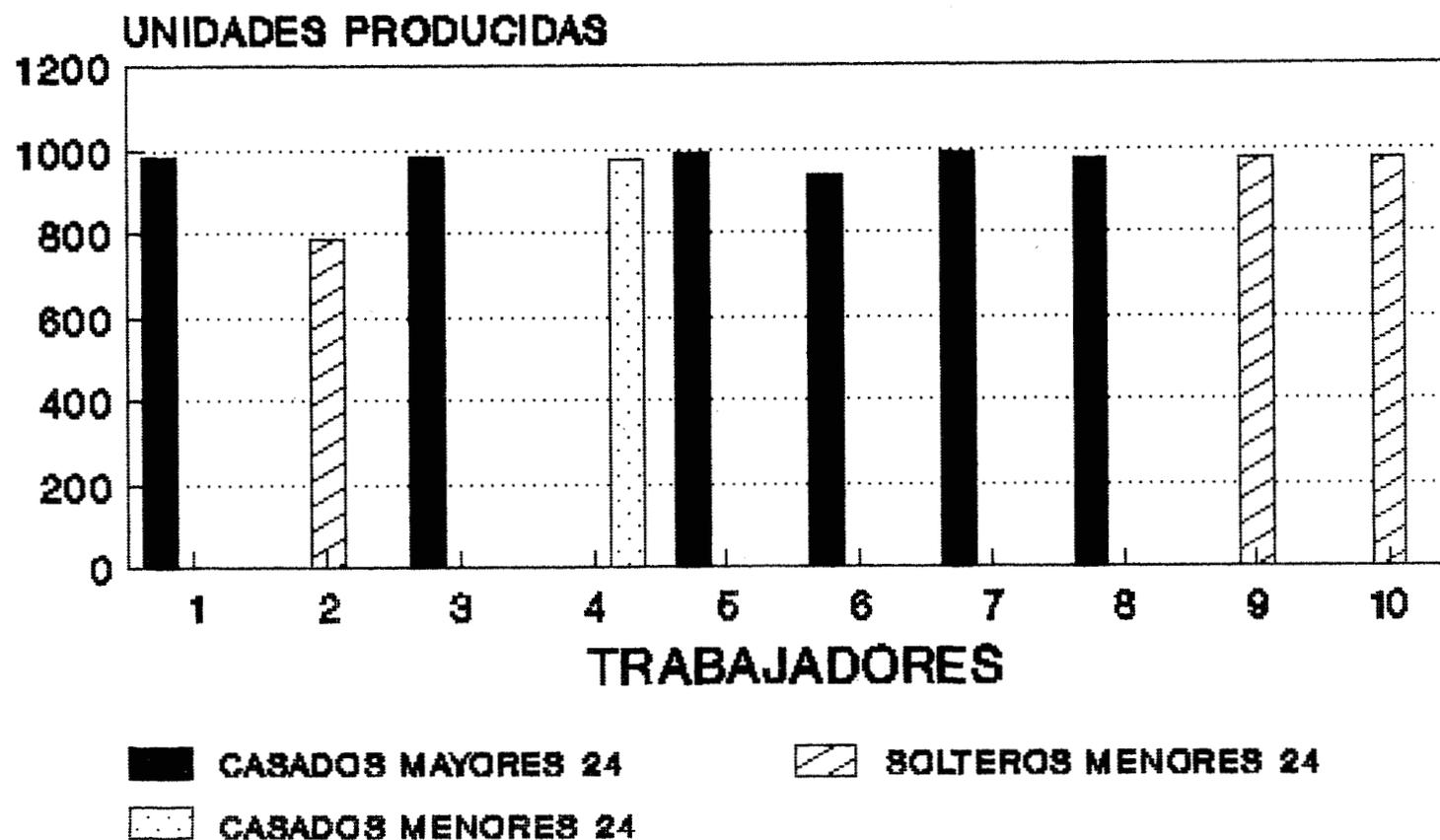
Rama "A"



GRAFICA 3

PRODUC. INDIVIDUAL

Serie "B"



GRAFICA 4