



17
28.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE TRABAJO SOCIAL

**EL LICENCIADO EN TRABAJO SOCIAL Y
LA CAPACITACION PARA EVITAR RIESGOS
LABORALES EN LA EMPRESA FISICA**

TESIS

**Que para obtener el título de :
Licenciado en Trabajo Social**

Presenta :

MARIA ELENA HERNANDEZ IBARRA.

México, D.F. 1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE

INTRODUCCION

I MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DE ATENCION A RIESGOS DE TRABAJO

Ley Federal del Trabajo	1
Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social	5
La Secretaría del Trabajo y Previsión Social	6
1.2 Historia e incidencia de riesgos de trabajo en México	8
1.3 Experiencias e incidencia de riesgos de trabajo en México	12
Incidencia de riesgos de trabajo en México	14
1.4 Causas y consecuencias de los accidentes de trabajo	18

II. LA EMPRESA FISISA

2.1 Formación de la empresa	23
2.2 Funciones de la empresa	26
2.3 Participación de la empresa en el mercado	27

III. ANALISIS DE LOS RIESGOS LABORALES

3.1 Descripción del proceso de producción del hilo nylon	29
3.2 Los riesgos laborales dentro de la empresa	32
Área de polimerización	32
Área de hilatura	33
Área de texturizado	34
3.3 Funcionamiento de los reglamentos y comisiones mixtas de higiene y seguridad	39
Reglamento Interior de Trabajo	41
Comisión Mixta de Higiene y Seguridad	45
3.4 Programas de capacitación dentro de la empresa	48

IV. INVESTIGACION DE CAMPO

4.1 Interpretación de los datos estadísticos de los trabajadores	52
4.2 Interpretación de los datos estadísticos de los jefes de área	56
4.3 Representación gráfica de la investigación de campo con los trabajadores	59
4.4 Representación gráfica de la investigación de campo con los jefes de área	93

V PROPUESTA PARA INTERVENIR EN LA CAPACITACION PARA PREVENIR RIESGOS DE TRABAJO

5.1 El trabajo social y el trabajo social industrial	111
Historia del servicio social industrial	111
Definición del trabajo social industrial	116
5.2 La capacitación y el adiestramiento	119
Capacitación	121
Adiestramiento	124
Capacitación y adiestramiento en seguridad	125
5.3 Importancia de la capacitación en la productividad y el bienestar laboral	129
5.4 Programa de capacitación para prevenir riesgos laborales	133
Programa de intervención	136
CONCLUSIONES	
SUGERENCIAS	
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCION

Debido al cambio y al desarrollo tecnológico actual, se considera necesaria la intervención de las ciencias humanas dentro de la industria, y principalmente la capacitación como un medio de lograr que el individuo avance conjuntamente con este desarrollo.

En esta tesis se aborda el tema de la capacitación como una alternativa de evitar riesgos laborales dentro de la empresa FISISA, pertenece a la rama textil y en donde se fabrica el hilo nylon.

Los riesgos laborales son situaciones a las que se encuentra expuesto el trabajador, con motivo de realizar su trabajo y que pueden dañar su salud afectándolo directamente en su persona así como al empresario debido a que realiza gastos y tiene pérdidas al desencadenarse un accidente.

Los accidentes de trabajo cada día cobran un mayor número de víctimas, por lo que se considera necesario retomar esta problemática con el afán de aminorar esta situación.

Debido a ello se piensa que el licenciado en trabajo social puede participar en la capacitación para evitar riesgos laborales, interviniendo principalmente en aspectos de seguridad, y a través de reconocer al trabajador como un individuo que tiene preocupaciones y carencias familiares, económicas y sociales, que lo pueden distraer de su labor.

Al mencionar la capacitación, se estará hablando del proceso a través del cual el trabajador desempeña de la mejor manera posible su trabajo, mediante elevar sus conocimientos técnicos y habilidades.

Para cumplir con los objetivos de la tesis, ésta se encuentra dividida en dos partes, una que pertenece a la parte teórica y una segunda que comprende la investigación práctica de campo.

La parte teórica está compuesta por aspectos legales de riesgos de trabajo que marca el Instituto Mexicano del Seguro Social, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y la Ley Federal del Trabajo. Asimismo se proporciona un marco histórico e internacional de los riesgos de trabajo.

Las causas de los accidentes son múltiples pero pueden resumirse en dos factores principalmente; el factor humano y el factor técnico.

Dentro de las consecuencias se encuentra que afectan al trabajador en varios aspectos como es en su estado de salud físico-mental, en su ambiente familiar y social. Al empresario en gastos que se ven reflejados en las utilidades.

Con la finalidad de dar a conocer la empresa en la que se realizó la investigación, se dedica el capítulo II para proporcionar aspectos relacionados al surgimiento, funciones y participación que tiene en el mercado.

Para conocer los riesgos laborales a los que se encuentra expuesto el trabajador, se describe el proceso de producción del hilo nylon y el contenido del reglamento interior de trabajo, así como la interpretación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

La segunda parte está dirigida a la investigación de campo, en donde se pretende mediante la aplicación del instrumento de investigación conocer la percepción que tienen los trabajadores acerca de la seguridad y los riesgos dentro de la empresa. Con el propósito de obtener una visión mayor de las necesidades se aplicó a los jefes de área que integran el proceso de producción: Polimerización, Hilatura y Texturizado, un instrumento con la finalidad de conocer su opinión referente al tema.

Posteriormente se presentan los resultados obtenidos a través de un análisis de las gráficas y cuadros estadísticos de ambos sectores.

En el capítulo V que corresponde a la propuesta de intervención se retoman aspectos de trabajo social y trabajo social industrial, así como conceptos legales y teóricos de capacitación y adiestramiento, estableciéndose así una base teórica para la realización del programa de capacitación.

La finalidad primordial que se persigue con este trabajo es el de tratar de abrir otras oportunidades de participación laboral para el licenciado en trabajo social, mediante la cual se busque satisfacer las necesidades del trabajador y al mismo tiempo lograr un beneficio para el empresario, demostrando así que el trabajador social es un profesional que puede desarrollarse dentro de la industria privada.

I MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DE ATENCION A RIESGOS DE TRABAJO

Al hablar de instituciones calificadoras de riesgos de trabajo, es necesario tomar en cuenta a instituciones como la Secretaría de Trabajo y Previsión Social y al Instituto Mexicano del Seguro Social, no olvidando que dichas instituciones basan sus lineamientos principalmente en la Ley Federal del Trabajo, debido a que se considera ésta como el órgano rector principal a lo que se refiere en materia de trabajo.

Asimismo del Instituto Mexicano del Seguro Social emana la Ley del Seguro Social, en la que se refieren planteamientos semejantes a los que proporciona la Ley Federal del Trabajo. Ambas leyes muy extensas, pero para el tema que nos ocupa únicamente se tomará en cuenta, el material relacionado con los riesgos de trabajo, y además material afín.

A continuación se procederá a explicar con mayor detalle las leyes y el propósito de las instituciones arriba mencionadas; pero se considera necesario mencionar antes las siguientes definiciones que nos ilustran sobre el tema a tratar.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT), habla de riesgo de trabajo, cuando definen como riesgo a el grado de probabilidad de que se produzca un acontecimiento no deseado con consecuencias determinadas, dentro de cierto período o en circunstancias especificadas. Puede ser expresado, tanto como una frecuencia o una probabilidad de acuerdo con la circunstancia

El IMSS, define al riesgo de trabajo como la agresión de las condiciones contra la salud o la vida de los trabajadores, durante o como consecuencia de sus actividades en los centros laborales.

Ley Federal del Trabajo

La Ley Federal del Trabajo, que se considera de observancia general en toda la república y rige las relaciones de trabajo del artículo 123 apartado A de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, referente al trabajo y la previsión social, proporciona un marco legal y normativo del riesgo de trabajo, a partir de mayo de 1970 que se encuentra en vigor.

El artículo 30 de dicha ley expresa lo siguiente:

"El trabajo es un derecho y un deber sociales. No es artículo de comercio, exige respeto para las libertades y dignidad de quien lo presta y debe efectuarse en condiciones que aseguren la vida, la salud y un nivel económico decoroso para el trabajador y su familia. No podrán establecerse distinciones entre los trabajadores por motivo de raza, sexo, edad, credo religioso, doctrina política o condición social.

Asimismo, es de interés social promover y vigilar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores."

La Ley Federal del Trabajo en su título noveno aborda lo referente a riesgos de trabajo, proporcionando las siguientes definiciones:

Riesgo de Trabajo. - Se considera como "los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo." (1)

Accidente de trabajo. - lo define como : "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 en que se preste. Se incluyen los accidentes que ocurran al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél." (2)

Enfermedad de Trabajo. - Se considera como: "todo 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." (3)

En el artículo 504 de la Ley, en algunas de sus fracciones se establece que los patrones deben cumplir con las siguientes obligaciones:

----- Mantener en el lugar de trabajo los medicamentos y materiales de curación necesarios para proporcionar los primeros auxilios.

Celebrar contratos con hospitales o sanatorios ubicados en el lugar en que se encuentre el

establecimiento o a una distancia no muy grande. Este punto se puede decir que se cumple debido a que existe el Instituto Mexicano del Seguro Social al cual están inscritos los trabajadores.

Al ocurrir un accidente se debe dar aviso a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, al inspector del trabajo y a la Junta de Conciliación y Arbitraje, durante las 72 hrs siguientes al accidente, proporcionando los siguientes datos y elementos:

- a) Nombre y domicilio de la empresa.
- b) Nombre y domicilio del trabajador; así como su puesto o categoría y el monto de su salario.
- c) Lugar y hora del accidente, con relato sucinto de los hechos.
- d) Nombre y domicilio de las personas que presenciaron el accidente.
- e) Lugar en que se presenta o haya prestado atención médica.

En caso de que muera el trabajador a causa del riesgo de trabajo, se deberá dar aviso a las autoridades antes mencionadas, proporcionando los mismos datos, adicionando el nombre y domicilio de las personas que puedan tener derechos a la indemnización.

La Ley establece en su artículo 477 al 480 y del 491 al 493, que al ocurrir un riesgo se pueden producir los siguientes efectos:

Incapacidad Temporal.-Considerandose ésta como "la pérdida de facultades o aptitude que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo". En ésta la indemnización consistirá en el pago íntegro del salario durante el tiempo que no pueda trabajar, contando a partir del primer día de la incapacidad.

Incapacidad Permanente Parcial.- Se define como "la disminución de las facultades o

aptitudes de una persona para trabajar ". La indemnización consistirá en el pago del tanto por ciento que fija la tabla de valuación de incapacidades, calculado sobre el importe que debiera pagarse al tratarse de una incapacidad permanente total, tomándose en cuenta al tanto por ciento que corresponde entre el máximo y el mínimo establecidos, así como la edad del trabajador.

Incapacidad Permanente Total. - Se considera como "la pérdida de facultades o aptitudes de una persona, que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida". En este tipo de incapacidad la indemnización será de una cantidad equivalente al importe de mil noventa y cinco días de salario.

Cuando ocurra la muerte del trabajador, la indemnización será de dos meses de salario por concepto de gastos funerarios y el pago correspondiente a importe de 730 días de salario.

Es importante señalar que el patrón queda exceptuado de obligaciones, cuando el accidente ocurre bajo las siguientes circunstancias:

- Si el trabajador se encuentra en estado de embriaguez.
- Si el trabajador se encuentra bajo la acción de algún narcótico o droga enervante, salvo que exista prescripción médica y esto lo haya hecho del conocimiento del patrón.
- En el caso de que el trabajador se ocasione intencionalmente la lesión por sí solo o de acuerdo con otra persona.
- A consecuencia de una riña o intento de suicidio.

Se observa como la ley prevé todas las situaciones a las que se encuentra expuesto el trabajador, protegiendo sus intereses para lograr su bienestar laboral.

Asimismo involucra al patrón indicando sus obligaciones y derechos como tal, todo con la finalidad mantener una relación de trabajo favorable para ambas partes.

Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

La Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social, nace en el año de 1943 y se ratifica su establecimiento como un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio con domicilio en la ciudad de México en el año de 1973. Dentro de los seguros que proporciona dicha institución se encuentran los que a continuación se mencionan: Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, enfermedades generales y maternidad, invalidez, vejez, muerte y cesantía en edad avanzada.

El Seguro Social se creó con las aportaciones de los trabajadores, de los patrones y del Estado, formándose un capital constitutivo en beneficio del trabajador, el cual se entrega en partidas mensuales constituyendo las pensiones que se otorgan por incapacidad, por vejez o por muerte. Es por ello que se dice que dicha ley prevé toda contingencia y las ataca concediendo pensiones vitalicias, las cuales se pagan de acuerdo al monto de las aportaciones hechas y correspondientes al grupo en que se encuentran cotizadas.

Al asegurar el patrón a los trabajadores a su servicio, contra los riesgos de trabajo, quedará relevado de cumplir con las obligaciones que marca la Ley Federal del Trabajo con referencia a los riesgos. Para la ley que nos ocupa, cabe mencionar que define de igual forma los riesgos de trabajo y sus consecuencias entendiéndose por éstas las incapacidades, que la Ley Federal del Trabajo. Únicamente le da mayor importancia a la determinación de la naturaleza profesional o no profesional de la afección, debido a que en caso de tratarse de accidente o enfermedad de trabajo las prestaciones son mayores, es por ello que dicha ley auxilia y protege al ser humano afectado en su salud y en sus ingresos.

El tratamiento médico quirúrgico y hospitalario corren a cargo del seguro social, así como los materiales de curación y farmacéuticos necesarios hasta el restablecimiento del beneficiado; también se proporcionan los aparatos de prótesis y ortopédicos, reparándose artificialmente la falta de algún miembro o parte del cuerpo.

Al tratarse de un trabajador que sufra un accidente o enfermedad que lo incapacite para trabajar, recibirá durante su inhabilitación el 100 por ciento de su salario sin exceder el máximo del grupo en el que el patrón haya inscrito al trabajador.

El incapacitado tiene la obligación de someterse a los reconocimientos o exámenes médicos que determine el instituto y al tratamiento que se le prescriba. Cuando el accidente o la enfermedad traiga como consecuencia la muerte del asegurado, se le dará el pago correspondiente a una cantidad igual a dos meses de salario mínimo por concepto de gastos funerarios que rige en el Distrito Federal a la fecha de su fallecimiento.

Es importante mencionar y señalar que en la Ley Federal del Trabajo y en la Ley del Seguro Social, que es la que nos ocupa por el momento, existen diversos puntos semejantes, que no se mencionarán en la anterior ley, en lo que se refiere al pago de las indemnizaciones se postula lo siguiente:

Para recibir el pago de la indemnización por causa de muerte, tendrán derecho como a continuación se señala:

- La viuda o el viudo que hubiesen dependido económicamente del trabajador, los hijos menores de 16 años y los mayores de esta edad si tienen una incapacidad del 50 por ciento o más.
- Los ascendientes que dependían económicamente del trabajador .
- A falta de cónyuge se pagará a la persona con quien el trabajador vivió como si fuera su cónyuge, durante 5 años anteriores a su muerte, o con la que tuviera hijos.

Por otra parte el Seguro Social clasifica y agrupa a las empresas de acuerdo a su actividad en clases, esto con el fin de fijar la prima a cubrir por concepto de riesgos de trabajo. El instituto tiene la facultad de proporcionar servicios de carácter preventivo para evitar que se realicen los riesgos de trabajo, y existe una coordinación con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social con la finalidad de efectuar campañas de prevención contra accidentes y enfermedades de trabajo, por lo que se realizarán investigaciones sugiriendo a los patrones las técnicas y prácticas más convenientes que prevengan los riesgos. La empresa debe cooperar con el instituto proporcionando los datos e informes necesarios para la elaboración de estadísticas dando facilidades en la realización de las investigaciones y estudios, así como en la difusión de las normas de prevención de riesgos de trabajo.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social

Es la secretaría de Estado a la cual compete, vigilar la observancia y aplicación de las disposiciones relativas contenidas en el artículo 123 y demás de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Ley Federal del Trabajo y en sus reglamentos. Por lo que se entiende que está al servicio de los trabajadores del país, para auxiliarlos y protegerlos en sus derechos y obligaciones. Dicha secretaría tiene múltiples acciones, a continuación se hará mención de algunas de ellas:

- Elevar la productividad del trabajo en coordinación con la Secretaría de Educación Pública.
- Promover el desarrollo de la capacitación para el trabajo y la investigación sobre la materia, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública.
- Estudiar y ordenar las medidas de seguridad e higiene industriales para la protección de los trabajadores, y vigilar su cumplimiento.
- Llevar las estadísticas generales correspondientes a la materia del trabajo, de acuerdo con las disposiciones que establece la Secretaría de Programación y Presupuesto.
- Estudiar y proyectar planes para impulsar la ocupación del país.
- Estas son entre otras algunas de sus funciones, mencionándose las más relacionadas con el tema que nos ocupa.

La Secretaría de Trabajo y Previsión Social, tiene como otra de sus actividades la de recibir los reportes sobre las violaciones que cometan los patrones en cuanto a cuestiones de seguridad e higiene, así como en materia de capacitación y adiestramiento. A partir de los reportes recibidos actuará en la toma de medidas para sancionar tales violaciones y tratar de corregir las irregularidades en la empresa.

Dicha secretaría tiene a su cargo la aplicación del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, basándose en este reglamento se expiden los instructivos necesarios para desarrollar y explicar la forma en que deben cumplirse las disposiciones de seguridad para la

realización de diferentes trabajos o maniobras, todo ello con la finalidad de evitar que ocurran accidentes y daños al trabajador. Este reglamento rige en todo el territorio nacional y tiene por objeto proveer en la esfera administrativa a la observancia de la Ley Federal del Trabajo en materia de seguridad e higiene, para lograr disminuir los accidentes y enfermedades que se originan en los centros de trabajo; el contenido de dicho reglamento, nos ilustra en relación a: Combate de incendios, protección en la maquinaria, en las instalaciones eléctricas, del uso de herramientas, del manejo de sustancias peligrosas, de las condiciones del ambiente de trabajo; es decir todo lo referente a salvaguardar la salud del trabajador, a través de mantener y respetar las condiciones para lograr la seguridad e higiene en el trabajo.

1.2 Historia e incidencia de riesgos de trabajo en México

Los antecedentes de la atención a los riesgos de trabajo en México, datan desde el año de 1680 con las Leyes de Indias, durante el reinado de Carlos II, en donde por primera vez se aseguró un régimen jurídico preventivo, de asistencia y reparación para los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; se reglamentó el salario mínimo, el pago en efectivo, prohibiéndose las tiendas de raya, regulándose los derechos de asistencia a los indios enfermos o accidentados, sustentando que el indio que se accidentara debía seguir recibiendo la mitad de su salario hasta su total restablecimiento. Aquí se puede observar claramente el antecedente de los actuales pagos de incapacidad.

También se obligaba a los patrones a tener médicos cirujanos bajo sueldo, para atender a los accidentados y enfermos, situación que aún prevalece, y la cual se ve superada por la inscripción al Seguro Social.

Es importante señalar que dichas Leyes de Indias, tuvieron gran anticipo a los países europeos.

Todo el avance anterior se pierde durante la época independiente, y vuelven a aparecer hasta la revolución mexicana de 1910, con la promulgación de la Constitución de 1917. Cabe mencionar que en 1906, con el Programa y Manifiesto a la Nación Mexicana de la Junta Organizadora del Partido Liberal Mexicano, teniendo como autores a los hermanos Flores Magón, se señalaba la obligación de los dueños de minas y fábricas a mantenerlas limpias y

seguras, y a indemnizar a los trabajadores accidentados.

Se promulgó la Ley de Accidentes de Trabajo de Bernardo Reyes, en 1906, en la cual se señalaba la responsabilidad civil de los propietarios cuando ocurrieran accidentes a sus empleados al desempeñar su trabajo, esta responsabilidad consistía en el pago de asistencia médica y medicamentos a la víctima por no más de seis meses y gastos de inhumación.

A partir de esta Ley, surgieron diversas leyes en diferentes estados de la república mexicana como: Coahuila, Estado de México, Chihuahua, Aguascalientes, Veracruz, Yucatán e Hidalgo; en todos éstos las leyes trataban puntos que actualmente están dentro de la Ley Federal del Trabajo, tales como: dar aviso a la autoridad política y judicial correspondiente, el trabajador accidentado tendría derecho a una indemnización; a recibir el pago de su sueldo durante un tiempo establecido; en caso de que el trabajador falleciera sus deudos recibirían una pensión alimenticia hasta que el menor de los hijos alcanzará la edad de 18 años; la viuda tenía derecho a recibir una pensión; también aparece el antecedente de eximir a patrón de toda responsabilidad si ocurría un accidente de trabajo por causas de fuerza mayor o por causa extraña al trabajo, negligencia de la víctima y por cuasarse el daño intencionalmente.

Todo lo anterior culminó al consagrarse la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917, en donde se consideró al trabajo como una garantía social, sentándose las bases de la responsabilidad de los patrones al ocurrir un accidente de trabajo, estableciéndose en el título sexto, artículo 123, apartado A.

Fracción XIV los empresarios serán responsables de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales de los trabajadores, sufridas con motivo con ejercicio de la profesión o trabajo que ejecuten; por lo tanto, los patrones deberán pagar la indemnización correspondiente, según que haya traído como consecuencia la muerte o simplemente incapacidad temporal o permanente para trabajar, de acuerdo con lo que las leyes determinen. Esta responsabilidad subsistirá aún en el caso de que el patrono contrate el trabajo por un intermediario. (4)

Fracción XV El patrono estará obligado a observar, en la instalación de su establecimiento, los

preceptos legales sobre higiene y salubridad y adoptar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el uso de las máquinas, instrumentos y materiales de trabajo, así como organizar de tal manera éste, que resulte para la salud y la vida de los trabajadores, la mayor garantía compatible con la naturaleza de la negociación, bajo las penas que al efecto establezcan las leyes. (5)

Para 1921 se crea el Seguro del Obrero, cuyos puntos más importantes son los siguientes:

- Considerar al amparo del seguro a todos los trabajadores del territorio nacional.
- Otorgar a los trabajadores, indemnización por los accidentes de trabajo, jubilaciones por vejez de los trabajadores, y seguro de vida a los trabajadores.

En 1928, se elaboró el Código Federal del Trabajo, en el cual se definió al Riesgo Profesional como "aquel a que están expuestos los trabajadores con motivo del trabajo que ejecuten o en ejercicio del mismo".

Señalando como consecuencias de éstos a la muerte, la incapacidad permanente y la incapacidad temporal.

También definió al accidente de trabajo como "un acontecimiento imprevisto y repentino, producido con motivo del trabajo o en ejercicio de éste, por una causa exterior de origen y de fecha determinados y que provoca en el organismo del trabajador una lesión o perturbación funcional permanente o transitoria". Y a la Enfermedad Profesional "cualquier afección aguda o crónica que le resulte al trabajador con motivo o en ejercicio de la profesión que ejecute". Se considera como uno de los más grandes avances en la materia legislativa a la Ley Federal del Trabajo de 1931, debido a que en ella se ve reflejada el resultado del movimiento ideológico y la preocupación por dar al trabajador una seguridad.

Esta ley proporciona la siguiente definición de accidente de trabajo; "lesión médico quirúrgica o perturbación psíquica o funcional, permanente o transitoria, inmediata o posterior, o la muerte, producida por la acción repentina de una causa exterior que puede ser medida, sobrevenida durante el trabajo, en ejercicio de éste o durante el mismo; y toda lesión interna determinada por un violento esfuerzo producida en las mismas circunstancias". (6)

Enfermedad Profesional: "Todo estado patológico que sobreviene por una causa repetida por largo tiempo como obligada consecuencia de la clase de trabajo que desempeña el obrero, o del medio en que se ve obligado a trabajar y que provoca en el organismo una lesión o perturbación funcional permanente o transitoria, pudiendo ser originada esta enfermedad por agentes físicos, químicos o biológicos."(7)

El Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes de Trabajo, fue publicado en el año de 1934, en donde a parte de otras cuestiones una de las más sobresalientes fue la disposición de la creación y organización de las comisiones de higiene y seguridad, señalando sus obligaciones y funcionamiento.

En la época actual, dada la creciente industrialización, genera una mayor variedad de riesgos laborales; debido a ello los accidentes y las enfermedades profesionales en México alcanzan proporciones alarmantes, el Instituto Mexicano del Seguro Social registró en 1972 una cifra que corresponde al 11.53% de los trabajadores, deduciéndose que de cada 100 trabajadores 11 se accidentaban cada año y de estos murieron el 1.78%.(8)

México está considerado como un país en vías de desarrollo agroindustrial, debido a esto la economía mexicana ha experimentado un crecimiento rápido y continuo en cada uno de los diferentes sectores de la economía, por lo cual se han dado cambios en la cuestión tecnológica y en la modernización, principalmente en el sector industrial. Cabe señalar que México muchas de las veces, obtiene maquinaria extranjera pero no está en buenas condiciones, es decir, de segunda mano la cual presenta la falta o deterioro de los protectores de seguridad, o no cumple con las necesidades físicas del trabajador mexicano, ya que están diseñadas para otro tipo de características físicas como podrían ser la altura; ha ocasionado que el trabajador mexicano se accidente continuamente.

Debido a esto es que existe una preocupación por salvaguardar la salud de los trabajadores de México, ya que ellos representan la mayor parte de la población económicamente activa y son un factor indispensable para la producción y avance del país.

1.3 Experiencias internacionales sobre riesgo de trabajo

Desde fines del siglo XVIII y principios del XIX, surge la inquietud por solucionar los problemas del trabajo, que representaban características similares en diversos países, creándose así un organismo internacional que se ocuparía de estos problemas, incluyendo la salud de los trabajadores, y en el año de 1919 fue que nace la actual Organización Internacional del Trabajo (OIT) cuya labor principal es la de tratar de mejorar las condiciones de trabajo en todos los países, proteger al trabajador contra las enfermedades, sean o no profesionales, por medio de la humanización del centro laboral. Dicha organización ha realizado varias investigaciones sobre la legislación y la seguridad e higiene de distintos países y de la moderna técnica para la protección de los trabajadores; toda esta información la utiliza en la elaboración de reglas normativas internacionales, y la mayoría de ellas tratan cuestiones relacionadas con medidas contra el peligro y conservación de la salud en los centros laborales.

La OIT ha elaborado una serie de reglamentos tipo y de guías prácticas, relativos reglamentos internacionales o nacionales y además utilizarse en su forma original. Asimismo afirma que las condiciones de trabajo seguras y sanas constituyen la mejor defensa del trabajador, al mismo tiempo que permiten aumentar la productividad.

Algunas de sus recomendaciones son las siguientes: Tomar medidas necesarias para la protección contra riesgos profesionales, habla sobre los exámenes médicos, la notificación de las enfermedades profesionales y los primeros auxilios; también señala las medidas que se deben aplicar para asegurar las condiciones de limpieza y la protección contra las sustancias nocivas.

Otra de las recomendaciones que hace la OIT, es la referente a la instalación de los servicios médicos del trabajo en los lugares de empleo y también enumera los requisitos que se deben llenar en cuanto a su organización, funciones, personal e instalaciones.

En México como en distintas partes del mundo, existe la preocupación por la salud de los trabajadores y es debido a ello que aparecen distintas instituciones avocadas a mantener la salud e higiene, a través de realizar distintas acciones tales como:

Estados Unidos, con la participación de la Administración de Seguridad e higiene del Trabajo (OSHA) y el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo (NIOSH), han desarrollado diversos programas sobre normas sanitarias lo cual ha provocado que disminuyan los accidentes de trabajo, también se firmaron varios acuerdos obrero-patronales que previenen la intervención de los sindicatos de la esfera de la seguridad e higiene del trabajo.

En el Reino Unido, existe el comité Robens, el cual tiene como disposiciones principales:

La creación de un sistema completo e integrado de seguridad e higiene para la población trabajadora, protección del público cuando se vea amenazado por la realización de ciertos trabajos y la creación de una comisión de seguridad e higiene dentro de la cual se combinarán en un nuevo servicio todas las inspecciones oficiales de fábricas, minas y canteras.

En Suecia, las leyes sobre seguridad e higiene del trabajo, establecen la cooperación entre los trabajadores y la dirección de asuntos de seguridad, y dando a los sindicatos responsabilidad en la evaluación de los riesgos.

En Italia los trabajadores, tienen derecho a controlar la aplicación de las reglas de prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

En la URSS, se han adoptado diversas medidas tanto administrativas como legislativas para mejorar la seguridad y la higiene en el trabajo, por tanto las empresas están obligadas a introducir técnicas modernas de seguridad para evitar los accidentes y las enfermedades profesionales.

Bulgaria, adoptó una ley donde se encarga a los sindicatos la vigilancia de la higiene y la seguridad.

También en España se ha desarrollado un plan nacional de prevención de accidentes.

La prevención de los accidentes del trabajo y enfermedades tienen la misma importancia en los países en desarrollo, que los países industrializados, lo que se considera diferente es que los trabajadores de los países en vías de desarrollo no están expuestos a los mismos tipos de riesgo que en los países avanzados técnicamente. Por ello es importante adoptar medidas preventivas adecuadas desde el comienzo del cambio tecnológico.

Por lo anterior podemos observar que la seguridad y la preocupación por el trabajador prevalece en el mundo, adoptando diversas acciones con el fin de disminuir la cifra de accidentes.

Incidencia de los Riesgos de Trabajo en México

A continuación se presentan unos cuadros, cuyas cifras representan el número de accidentes de trabajo, de incapacidades permanentes, de accidentes de trayecto y de enfermedades que se registraron en los años de 1987 y 1988; así como también un cuadro referente a las diversas actividades económicas. Esta información proviene de diversas instituciones tales como: Instituto Mexicano del Seguro Social, (IMSS) Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petroleos Mexicanos (PEMEX) y La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, (STPS) cuyos datos fueron recopilados por la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Número de Riesgos de Trabajo por institución
CUADRO No.1(9)

Institución Informante		Accidentes de Trabajo	
		1987	1988
TOTAL	(1)	589,019	571,426
IMSS	(2)	575,752	558,477
ISSSTE	(3)	1,189	1,217
PEMEX	(4)	11,558	11,612
STPS	(5)	520	120

1) Se presenta como aproximación al fenómeno de estudio aunque la unidad de observación en cada fuente es diferente.

2) Casos aceptados

3) Casos de indemnización atendidos.

4) Casos ocurridos con pérdidas de tiempo, sólo registramos accidentes en 1988 cuando produce la muerte.

5) Casos ocurridos y casos terminados, excluye los casos reportados al IMSS, ISSSTE, PEMEX.

FUENTE: Comisión Consultiva Nal. de Seguridad e Higiene en el trabajo, subcomisión de Información y Estadística.

*Número de Incapacidades Permanentes y muertes por tipo de riesgo según Institución
Informante. CUADRO "2" (9)*

Concepto	Total (1) 1987-1988	IMSS (2) 1987-1988	ISSSTE (3) 1987-1988	PEMEX (4) 1987-1988	STPS (5) 1987-1988
incapacidad permanente	24,067-24,464	21,535-21,797	959,802	1,575-1,865	1-1
accidente de trabajo	16,265-17,441	14,692-15,575	0-0	1,572-1,865	1-1
accidente en trayecto	1,710-1,750	1,710-1,750	0-0	0-0	0-0
enfermedades	5,133-4,472	5,133-4,472	0-0	0-0	0-0
no especificados	859-802	0-0	859-802	0-0	0-0
muerte	2,413-2,533	1,989-2,124	417-361	ND-46	7-2
accidente de trabajo	1,470-1,646	1,468-1,603	0-0	ND-41	7-2
accidente en trayecto	509-518	509-513	0-0	ND-5	0-0
enfermedades	17-8	17-8	0-0	ND-0	0-0
no especificado	417-361	0-0	417-361	ND-0	0-0

FUENTE: Comisión Consultiva Nal. de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Subcomisión de Información y Estadística con base en información del IMSS, ISSSTE, PEMEX, STPS.

Explicación de los números entre parentesis del cuadro No. 2

- 1) Se presenta como aproximación al fenómeno en estudio, aunque la unidad de observación en cada fuente es diferente.
- 2) Casos aceptados.
- 3) Casos de indemnizaciones atendidas.
- 4) Casos ocurridos y con pérdida de tiempo.
- 5) Casos ocurridos y casos terminados, excluye casos reportados al IMSS, ISSSTE y PEMEX.
- 6) PEMEX sólo registra accidentes en trayecto en 1988, cuando ocurrió la muerte.

*Números de Accidentes y Enfermedades de trabajo según Institución Informante por
Actividad Económica 1987 CUADRO "3" (10)*

Actividad Económica	Total (2)	IMSS (3)	ISSTE (4)	PEMEX (5)	STPS (6)
Total	547,379	534,070	1,215	11,557	527
Agricultura, ganadería, extracción de madera, silvicultura.	8,623	8,619	4	0	0
Extracción de petróleo y gas natural	5,424	0	0	5,424	0
Minería.	491	0	0	0	491
Productos alimenticios y bebidas.	18,855	18,819	0	0	36
Textiles, prendas de vestir	20,127	20,127	0	0	0
Refinación de petróleo	1,134	0	0	1,124	0
Industrias metálicas básicas	11,961	11,961	0	0	0
Productos metálicos básicos	15,005	14,9167	38	0	0
Otras industrias manufactureras	19,345	17,919	8	1,418	0
Distribución suministro de agua	2	0	2	0	0
Construcción	70,016	68,745	12	1,259	0
Comercio	19,613	18,956	0	657	0
Transportes	21,050	20,298	68	684	0
Comunicaciones	4	0	4	0	0
Serv. financieros de seguridad y fianzas	1	0	1	0	0
Serv. de admón pública, defensa y saneamiento	795	0	795	525	0
Serv. educativos	17,301	16,484	292	466	0
Otros servicios	466	0	0	0	0
Actividad económica no especificada	317,176	317,175	1	0	0

FUENTE: Comisión Consultiva Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Subcomisión de Información y Estadística con base en la Información del IMSS, ISSSTE, PEMEX y STPS

Explicación de los Números entre parentesis:

- 1) No incluye accidentes de trayecto.
- 2) Se presenta como aproximación al fenómeno, unidad de observación diferente.
- 3) Casos terminados con fines de homologación se agruparon las 15 actividades económicas desglosadas por el IMSS.
- 4) Casos de Indemnización atendidos.
- 5) Casos ocurridos con pérdidas de tiempo.
- 6) Casos ocurridos y casos terminados, excluye casos del IMSS, ISSSTE y PEMEX:

En el cuadro No 1 puede observarse que el total de accidentes reportados de 1987 a 1988 es muy bajo el decremento presentado, situación desfavorable porque indica que no se han dado avances significativos en materia de prevención.

Para el cuadro No 2 se indica que el número de incapacidades permanentes y la cifra de muertes, ha incrementado de un año a otro, y ambas a causa de accidentes de trabajo.

Dentro del cuadro No 3 se aprecia que se presentó una mayor incidencia de accidentes y enfermedades de trabajo en las siguientes actividades económicas: construcción principalmente, transporte, textiles, comercio y otras industrias manufactureras.

Cabe destacar que la rama textil es una de las que se encuentra con cifras elevadas, a la cual pertenece la empresa, lugar de la investigación de campo.

Estos tres cuadros demuestran la incidencia de los accidentes de trabajo e indican los incrementos que se presentaron en las cifras, aquí se ve la necesidad latente de incursionar en la prevención de accidentes de trabajo para tratar de lograr a través de ella una disminución, y no se originen más pérdidas de vida y gastos financieros que afectan a la industria, al trabajador, a la familia y a la sociedad en general. Puede observarse que la problemática de los accidentes de trabajo es de carácter macro, debido a que afecta a varios sectores económicos.

1.4 Causas y consecuencias de los accidentes de trabajo.

El accidente se produce por un suceso repentino y por regla general causa una lesión externa. Puede definirse como "aquel incidente anormal, no querido ni deseado, que se presenta en forma inesperada e imprevista y que interrumpe la normal continuidad de un trabajo".(11)

El riesgo se define como "la probabilidad potencial de accidente que se reconoce por la identificación de un conjunto de factores casuales".(12)

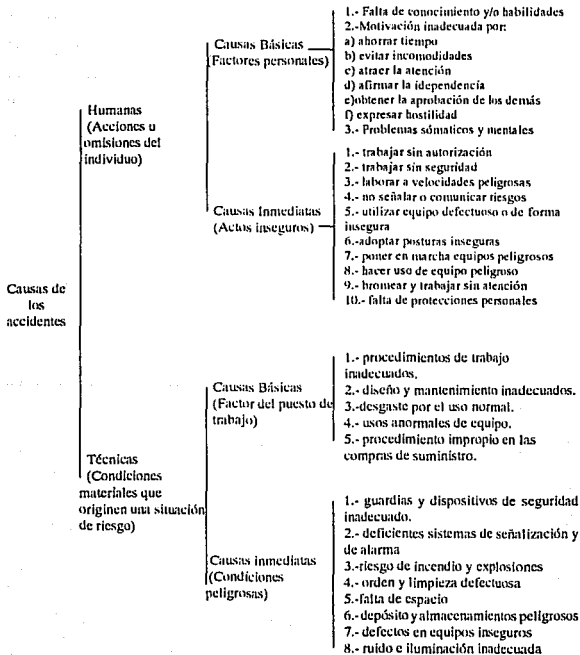
Existen multitud de factores casuales, por lo tanto varios autores coinciden en que no se pueden identificar causas únicas que determinen una absoluta exactitud el accidente.

Las lesiones son el resultado de una combinación de peligros materiales y de conducta errónea, rara vez un solo acto inseguro es el factor único que interviene en un accidente. Se presentan dos cuadros sinópticos que ilustrarán las causas y consecuencias de los accidentes laborales.

La consecuencia del accidente, se define como "las manifestaciones y exteriorizaciones del impacto que existe entre las energías que se liberan por los accidentes y las estructuras personales y materiales que se hallan a su alcance en el ambiente donde el accidente tiene lugar". (13)

A continuación se presentan los siguientes cuadros sinópticos referentes a las causas y consecuencias de los accidentes de trabajo.

CAUSAS DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO



CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES

CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES	pérdidas en la salud o lesiones	emotivo-psíquico sensitivo-dolorosas funcionales y estructurales hasta la muerte
	pérdidas materiales o daños	daños materiales temporales daños materiales energéticos
	incapacidades	temporal permanente parcial total o muerte
	empresas	pago de indemnización atención médica y medicamentos pérdida de tiempo del trabajador accidentado interrupción de la línea de producción los trabajadores que auxilian al accidentado pierden tiempo inversión de tiempo para buscar al sustituto del accidente. (la pérdida de tiempo se traduce en pérdida de dinero)
	trabajador	el trabajador accidentado sufre alteraciones en su integridad física o emocional temporalmente o de forma permanente presenta alteraciones en su potencial y en su realización vital al disminuir su capacidad, salud y energía se afectará su economía, ya que estos son su principal fuente de ingreso y patrimonio.
	familia	los cambios psíquicos y físicos afectan la convivencia del accidentado con su familia. la economía familiar sufre cambios, si ocurre la muerte del trabajador los miembros restantes deberán incorporarse al sector laboral.

Como se menciono anteriormente la lista de elementos causales es infinita, a continuación mencionari la que propone el Dr. Germinal Rodriguez.

El asegura que la aparición de accidentes se debe principalmente a que el trabajador incurre en ó posee los siguientes elementos:

- a) Defectos físicos, tales como una vista u oído imperfecto, nerviosismo, falta de capacidad física para el desempeño de la labor.
- b) Carencia de motivos, como aversión a la labor, falta de voluntad de trabajo, antipatía hacia el jefe inmediato o hacia los compañeros o ambos.
- c) Falta de suficiente inteligencia.
- d) Falta de habilidad manual suficiente para desempeñar el trabajo en forma rápida y exacta.
- e) La existencia de riesgos que se encuentran en la planta y en la maquinaria, tales como máquinas diseñadas o usadas e forma incorrecta, falta de protecciones, descuido en la conservación de la maquinaria y el equipo.
- f) Falta de adiestramiento en prácticas de seguridad.

En este último punto, se puede observar la importancia de un adiestramiento, para que el trabajador desarrolle sus actividades con mejor precisión y menor riesgo.

En México se dice que el 80% de los accidentes de trabajo son por causa humana y el 20% restante corresponde a otras condiciones ambientales. Al hablar de causas humanas se abarcarán las mencionadas anteriormente y las enlistadas a lo largo del tema, así como las de tipo mecánicas. Otras de las causas de gran importancia. Como trabajadores sociales debe tomarse muy en cuenta, es la referente a que muchas de las veces el trabajador se accidenta debido a las horas de trabajo excesivas, es decir, doblar turno, labora horas extras o días extras, y si a esto le aunamos las condiciones de vida que muchas de las veces tienen, entre ellas: la desnutrición, alojamiento deficiente, higiene precaria, problemas familiares, situación económica deficiente.

Todos estos factores influyen en la concentración del trabajador, así como también disminuyen su salud, lo que ocasiona una menor resistencia a los riesgos de trabajo. Si a todo lo anterior le agregamos, que muchas de las veces es el campesino quien acude a las grandes ciudades en busca de mejores condiciones de vida, es empleado en las industrias provocando que los accidentes ocurran con mayor frecuencia a causa de la falta de familiaridad con el trabajo industrial.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.Ley Federal del Trabajo Art 42.
- 2.Ibid Art. 474
- 3.Ibid Art. 475
- 4.Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos Art. 123
- 5.Ibid Art.123
- 6.Kaje J. Dionisio. Los riesgos de trabajo pág. 35
- 7.Ibid pág 35 y 36
- 8.Comisión Consultiva Nacional de Higiene y Seguridad en el trabajo. Reporte Estadístico sobre riesgos de trabajo
- 9.Ibid
- 10.Ibid
- 11.Valverde elias. El accidente de trabajo. pág.41
- 12 Ibid pág. 44
- 13.Ibid pág. 41

II LA EMPRESA FISISA

2.1 Formación de la Empresa

Antes de abordar concretamente lo referente a la empresa, en la que se realizó la investigación, es importante proporcionar una introducción de lo que es el nylon, producto fabricado en esta empresa, para reconocer y ubicar tal filamento.

La fabricación de las fibras sintéticas se inicia en el presente siglo, con el descubrimiento de la polimerización, término que le da al resultado de la reunión de varias moléculas en una sola. A partir de la polimerización química de sustancias de bajo peso molecular se obtienen sustancias constituidas por largas cadenas poliméricas lineales de naturaleza fibrosa, apropiada por sus características tecnológicas para fines textiles.

El desarrollo de este tipo de fibras ha ido creciendo de manera continua con gran variedad y versatilidad. Dentro de estas fibras sintéticas está el nylon, el cual es obtenido químicamente por vía puramente sintética, por lo tanto el nylon que se clasifica dentro de las fibras textiles sintéticas.

El nylon es un término que se aplica no a una fibra o cerda si no a un compuesto sintético que puede usarse para fabricar fibras textiles, cerdas y hojas. Apesar de que el compuesto es similar a la seda es diferente químicamente a cualquier otro producto conocido.

El nylon es insoluble en agua y en la mayor parte de los disolventes orgánicos, sólo es soluble en ácido acético y fórmico, su absorción al agua es baja comparada con el hilo natural resistente al agua caliente y el vapor, de allí sus grandes aplicaciones.

A las fibras sintéticas, también se les llama fibras químicas, ya que son polímeros con propiedades nuevas, obtenidas de la extrusión, término que se utiliza para definir un proceso que consiste en forzar el polímero por un orificio pequeño y después endurecer el filamento.

El más importante en México es el nylon 6 el cual es obtenido de la caprolactama, un intermedio que es producido en la petroquímica básica; el nylon fué la primera fibra totalmente sintética que tuvo éxito, su descubrimiento data en el año de 1939 en los laboratorios de la empresa Dupont en Estados Unidos.

Actualmente existe un desplazamiento de las fibras naturales por las sintéticas, debido a que posee algunas propiedades, tales como mayor versatilidad, mejor duración, resistencia y facilidad de lavado.

El nylon existente tres variantes : filamento textil, filamento industrial y fibra corta. Cabe mencionar que el filamento textil es el que produce la empresa que nos ocupa

Una vez que se ha dado a conocer lo que es nylon, así como la razón de recibir el nombre de fibras sintéticas, se procede a narra la historia referente a la fábrica FISISA.

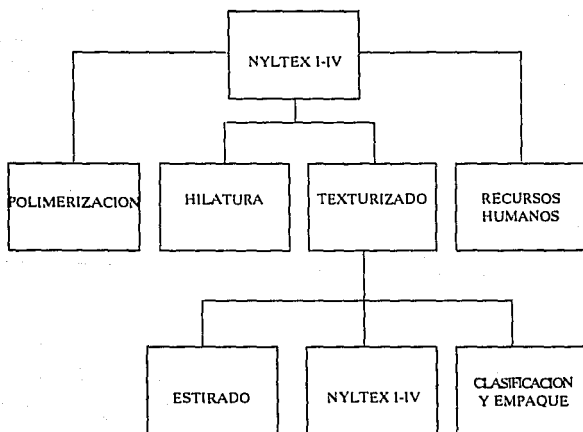
La fábrica FISISA, nace en el año de 1956, como una planta productora de nylon, y para el año de 1973 se realiza dentro de su instalaciones el montaje de la planta poliéster y la planta de fibra corta, plantas que no se contemplarán, debido a que la presente investigación trata y esta abocada y exclusivamente a planta nylon.

La planta nylon cuenta con 340 trabajadores sindicalizados y los que en virtud del proceso continuo laboral las 24 horas de día de los 365 días del año.

Existen tres turnos: el matutino que abarca de las 6:00 a las 14:30 hrs, el vespertino de las 14:30 a las 22:30 y el nocturno que es de las 22:30 a las 6:00 hrs, respectivamente. La compañía cuenta con los permisos necesarios para estos horarios de trabajo, ya que la forma de producción así lo requiere. Cada tres meses existe una rotación de turnos, para evitar el desgaste del trabajador.

Actualmente la empresa se encuentra organizada según se presenta el siguiente organigrama.

ORGANIGRAMA DE LA PLANTA NYLON



2.2 Funciones de la Empresa.

Dentro de las funciones que se realiza en la planta nylon FISISA, como lo indica su nombre, esta empresa se dedica a la fabricación del filamento textil, que como ya se explico en el punto anterior es una fibra sintética.

Es importante mencionar que para la elaboración del filamento nylon se utiliza un granulado o "chip" como es conocido comunmente en la fábrica, el cuál es el resultado de la mezcla realizada en unos reactores en donde vierten las siguientes sustancias: Caprolactama, Ácido Acético y Bióxido de Titanio. Es por ello que otras de las funciones llevadas a cabo, es la producción del granulado o "chip". Después de un procedimiento que se explicará en el capítulo tercero con mayor detalle, se procede a darle un torcido al hilo y a embobinado para empacarlo y distribuirlo.

Cabe mencionar que los filamentos de nylon que se obtienen son demasiados delgados, la siguiente explicación nos dará una idea de lo anterior; la unidad de peso de la hebra nylon se llama denier, un denier es el peso con lo que en granos de 900 metros, aproximadamente 15 gramos es con lo que se puede fabricar un par de medias, es importante señalar que con varias hebras es que se forma un hilo de nylon textil.

Los usos principales que tiene son: en bonetería, fabricación de medias, tejido de punto general, encajes, ropa de deporte, desde lo más fino en ropa hasta telas para tapizado de autos.

Debido a que se produce al granulado o "chip" se debiera considerar como una empresa perteneciente a la rama de la petroquímica, pero como se hace y embobina el hilo esra registrada en la rama textil.

2.3 Participación de la Empresa en el mercado.

La industria de las fibras químicas está constituida por ocho empresas que operan treinta plantas distribuidas en el Distrito Federal y en república mexicana, entre estas industrias se encuentra la de FISISA,. Con este dato podemos darnos cuenta de la importancia de radica en esta empresa.

Según datos del Anuario Estadístico de la industria Química Mexicana(ANIQ) edición 1991. Menciona que la capacidad total instalada en diciembre de 1990 era del orden de 494,233 toneladas, correspondiente a 469,733 a las sintéticas y 24,500 a las artificiales.

La producción total de las fibras sintéticas en 1990 fué de 364,569 toneladas, mostrando un incremento del 4.0%.

En materia de exportación de las fibras en 1990 fué un total de 600,689 millones de pesos, un 8.9% inferior a lo exportado en 1989. En 1990 se exportaron 76,876 toneladas y en 1989 una cifra de 78,015 lo que significó un decremento del 1.46%

La competencia dentro del mercado para FISISA, se encuentran empresas como: Celanese Mexicana, Fibras Químicas, S.A., Kímex, S.A: y Nylon de México, S.A. dichas empresas se dedican también a la fabricación de nylon filamento textil

En el cuadro 1 se muestra la situación en la que se encuentra la producción, importación y exportación total del país en materia de nylon filamento textil.

Principalmente el mercado de exportación está integrado por Estados Unidos, Canada y Portugal.

CUADRO No.1
NYLON FILAMENTO TEXTIL (Producción Nacional)

Toneladas	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Producción	20,445	25,615	26,606	20,627	28,470	33,058
Importación	464	703	626	685	3,418	1,968
Exportación	100	3,035	3,365	4,283	6,092	3,537

FUENTE: ANIQ, Anuario Estadístico de la Industria Química 1991.

A partir de conocer la situación en la que se encuentra, la producción, exportación, importación y el consumo nacional del filamento nylon textil a nivel total del país, se procederá a mencionar los datos específicos relacionados con la empresa FISISA.

El mercado de FISISA abarca clientes locales del área metropolitana y del Distrito Federal. *Foráneos:* Aguascalientes, Guadalajara, Monterrey, Querétaro y Yucatán. *Extranjeros:* Estados Unidos de Norteamérica, El salvador, guatemala, Ecuador y Canadá.

También España, Corea y China .

A continuación se proporciona unos datos de producción de la empresa.

NYLON FILAMENTO TEXTIL

Toneladas	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Producción	4089	5123	5321	4125	5694	6611
Importación	92	140	125	137	683	393
Exportación	20	607	673	856	1218	707

FUENTE: Documentos internos de FISISA.

Como puede observarse la producción para el año de 1990. aumento lo que se considera de gran beneficio para el empresario.

III ANALISIS DE LOS RIESGOS LABORALES

3.1 Descripción del Proceso de Producción del Hilo Nylon

El proceso de producción del hilo nylon comienza en la super-intendencia de Polimerización, posteriormente pasa a la super-intendencia de hilatura, de ahí pasa a Texturizado y finalmente al departamento de Clasificación y Empaque.

A continuación se procederá a explicar las diversas funciones que se llevan a cabo en las super-intendencias y departamentos anteriormente citados.

SUPER-INTENDENCIA DE POLIMERIZACION

Aquí se inicia el proceso de producción en donde la materia prima, caprolactama, es recibida en termos y almacenada en tanques con atmósfera de nitrógeno y posteriormente pasa a un sistema dosificador, en este sistema dosificador se encuentran tres dosificadores, uno para la materia prima caprolactama, y los otros dos para aditivos, que en este caso es una solución acuosa de ácido acético y una suspensión de bióxido de titanio, estos flujos caen a un tanque mezclador con agitación para homogenizar la mezcla, de éste tanque son alimentados los tubos polimerizadores, recordando que la polimerización es un término que se la a un proceso mediante el cual se unen varias moléculas en una sola.

Por la parte inferior de estos tubos se descarga el polímero por medio de bombas de engranes y es bombeada a una espina en donde es extruido en forma de hilos gruesos cayendo directamente a una batea de refrigeración en contacto con agua helada, estos hilos son guiados hacia una cortadora, en donde son cortados volviéndose granulado o "chip".

Posteriormente el granulado es lavado y se transporta por medio de bombeo a la centrifuga para eliminar el exceso de agua; después del proceso de secado, el granulado es descargado de los tubos por la parte inferior de los tanques contenedores para ser transportada al proceso de hilatura

SUPER-INTENDENCIA DE HILATURA

El proceso llevado a cabo aquí, se funde el granulado o "chip a temperaturas hasta de 305°C el granulado ya líquido sale por unas espreas que cuentan con 34 filamentos, estos filamentos bajan mediante un conducto en donde es enfriado por medio de aire frío, posteriormente se pasa a una cámara de solidificación en donde se unen los filamentos de ahí se pasan a un rodillo bañado en aceite, llamado aceite de encimaje, este hace que se separen los hilos en grupos y se manden a través de guías pasando por godets que son cilindros que giran a 4,700 rpm, por último pasa al winder en donde es rebanado el hilo en bobinas las cuales se sacan, checan, dejándose reposar un lapso de 24 horas para que el hilo tenga una humedad uniforme, de aquí se obtiene el hilo sin estirar posteriormente pasa a el proceso de texturizado.

SUPER-INTENDENCIA DE TEXTURIZADO

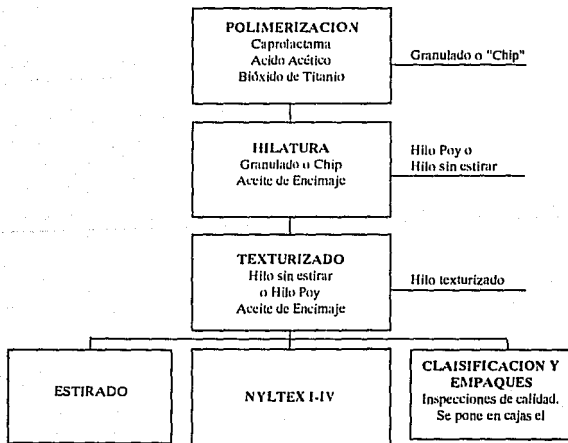
El área de texturizado está compuesta por tres departamentos: Departamento de estirado, nyltex I,II, III, IV.; también por el departamento de clasificación de empaque respectivamente.

En el departamento de estirado, llega el hilo sin estirar o hilo poy de el área de hilatura, aquí se le da una transformación física por medio del estiraje, es enrollado en bobinas que pasan al departamento de nyltex, el cuil esta numerado únicamente para fines de identificar el tipo de maquina que existe en cada uno de ellos, estas máquinas texturizadoras otorgan al hilo ciertas características físicas tales como: Volumen tenacidad y elongación; basandose en condiciones de operación del equipo en donde participan la temperatura, la torción y la tención.

Finalmente, dicho proceso consta de dos etapas, una de ellas es la que se refiere a la primera inspección en donde el hilo texturizado es observado para detectar los defectos físicos que pueda tener, ya sea mal enredada la bobina, manchada, etc. una segunda inspección que consta en realizar una prueba de teñido, segregando aquellos que se salen del patron del tono establecido. Esta selección se hace con el fin de asegurar la calidad del producto.

Por último el producto llega a el área de empaque, aquí se embolza, se mete en cajas, lo pesan anotando en cada caja el peso, lote y cantidad que pose. Con la anterior descripción de las funciones de cada una de las áreas por las que pasa la materia prima desde la producción del granulado hasta el empaque del hilo texturizado nylon.

PRODUCCION DE HILO NYLON



3.2 Los riesgos laborales dentro de la empresa

Una vez explicado el proceso de producción del hilo nylon se procederá a mencionar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores de acuerdo a las actividades desarrolladas en los diferentes puestos de las distintas áreas, indicando el equipo de protección correspondiente como se indica en las siguientes tablas por áreas de producción:

POLIMERIZACION:

En esta área, se produce el chip o granulado, presentándose un total de 12 accidentes registrados en 1991

PUESTO	ACTIVIDADES	EQUIPO DE SEGURIDAD	RIESGOS
1.-Auxiliar general	<ul style="list-style-type: none"> - carga desperdicio. - inventario y control de desperdicio. - carga de materia prima en tanque de proceso. - limpiar el área. 	<ul style="list-style-type: none"> - laja - casco - protecc. auditivas - botas de hule - mascarilla antigases - guantes 	<ul style="list-style-type: none"> - quemaduras - exceso de ruido - humedad en el piso - olor picante - caídas y golpes
2. Operador de Cortadora	<ul style="list-style-type: none"> - toma medidas de hidrazina. - toma lecturas de control en el área de cortadoras - vigilar las cortadoras y bateas de cada línea. 	<ul style="list-style-type: none"> - casco. - protege ocular. - mascarilla antigases. - traje aluminizado. - zapato industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> - la inhalación o contacto con el vapor puede causar serios daños o la muerte. - al contacto con fuego se puede producir gases irritantes venenosos y corrosivos. - intrusión de objetos extraños a los ojos.
3.- Tonador de lecturas	<ul style="list-style-type: none"> - control de presiones y temperaturas de los tubos - medición de aditivos - descargas de pipas - preparación de los aditivos. 	<ul style="list-style-type: none"> -casco -protege ocular -mascarilla antigases -guantes -zapato industrial 	<ul style="list-style-type: none"> - la caprolactama es una sustancia peligrosa e irritante a la piel. - despiden olor picante, molestando a el olfato.
4.- Preparador de aditivos	<ul style="list-style-type: none"> - control de calidad y aditivos. - transportar el "chip" de las líneas al área de hilatura. - 	<ul style="list-style-type: none"> - casco - protege ocular -protege auditiva -zapato industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> - quemaduras. - el contacto con las sustancias químicas, las que son consideradas de peligrosidad media. - golpes o caídas - mal manejo de sustancias - uso incorrecto de herramientas manuales

HILATURA

En esta área se produce el hilo poy y se embobina.

PUESTO	ACTIVIDADES	EQUIPO DE SEGURIDAD	RIESGOS
1.-Auxiliar general	-transportar carros con bobina - manufactura de etiquetas -limpiar el área de trabajo.	- protege ocular - protege auditiva. - faja. - zapato industrial.	- cortaduras - lumbalgias ocasionadas por cargar objetos pesados o movillar carros inadecuadamente
2.- Mudador de embobinado	- revisar bobinas - cortar a la bobina el hilo restante - manufactura de etiquetas	- protege ocular. - protecc auditiva. - faja - zapato industrial	- cortaduras debido al uso del cutter. - golpes y caídas - exceso de ruido
3.- Operador de embobinado.	-poner en funcionamiento la máquina - limpiar la máquina. - carga y descarga de bobinas	- protege ocular - protecc auditiva - faja - zapato industrial	- a torarse en la máquina por portar objetos personales. - prensarse las manos en los rodillos. - exposición al ruido
4.- Operador de extrusión	-Cambio de espreas y bombas	- casco - protege ocular - protecc auditiva - guantes de asbesto	-quemaduras - cortaduras - caída de objetos pesados en los pies.
5.- Operador kolene	- limpieza de espreas -armar espreas y bombas - tamizado de arenas - llevar espreas a los hornos.	- casco - guantes de asbesto - faja - zapato industrial.	- golpes con las herramientas y quemaduras debido al contacto con hornos

Cabe mencionar que según informes de la empresa se presentaron un total de 15 accidentes en el año de 1991

TEXTURIZADO

En esta área es donde se transforma físicamente el hilo.

Departamento de estirado

PUESTO	ACTIVIDADES	EQUIPO DE SEGURIDAD	RIESGOS
1.- Operador de preparación y arranque de la parte superior y de la parte inferior	<ul style="list-style-type: none"> - bajar carretes de la máquina - hilar la máquina y arrancarla - retirar enredos - poner pernos. 	<ul style="list-style-type: none"> -faja - protecc. auditiva - mandil -zapato industrial 	<ul style="list-style-type: none"> - al hilar la máquina utiliza una escalerilla de la cual puede caer - atorarse en la máquina -cortaduras - exposición al ruido.
2.- Operador de máquina estiradora	<ul style="list-style-type: none"> - sacar la producción y reportarla - chequear estado y funcionamiento de la máquina. 	<ul style="list-style-type: none"> -faja - protecc. auditiva - mandil -zapato industrial 	<ul style="list-style-type: none"> - sufrir lumbalgias - exposición al ruido - golpes y caídas
3.- Operador de limpieza y rehabilitación.	<ul style="list-style-type: none"> - acomodar cajas con pernos que son tubos de fierro de aprox. 50 cm. - limpiar el perno y revisarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> -faja - protecc. auditiva - mandil de carnaza -zapato industrial 	<ul style="list-style-type: none"> -cortaduras graves - caída de pernos en los pies - exposición al ruido

En este departamento se registraron nueve accidentes durante 1991.

TEXTURIZADO

Departamento de Nyltex.

PUESTO	ACTIVIDADES	EQUIPO DE SEGURIDAD	RIESGOS
1.- Filetero o anudador	- anudado de bobinas - verificar tensión de la piola	- protección auditiva - mandil - faja - zapato industrial	- cortaduras - exposición continua a el ruido
2.- Cargador	- recoger carretes vacíos - trasladar material para cargar la máquina - vaciar desperdicio en bolsas	- protección auditiva - mandil - faja - zapato industrial	- carga de objetos pesados - exposición continua a el ruido - golpes y caída - intromisión de objetos pesados a los ojos.
3.- Operador de máquina	- hilar la máquina y controlarla - mudar la máquina - colocar etiquetas	- protección auditiva - mandil - faja - zapato industrial - protección ocular	- carga de objetos pesados - exposición continua a el ruido
4.- Mudador	- sacar y cambiar bobinas - colocar etiquetas - reportar su producción	- faja - zapato industrial - protección auditiva	- golpear o caer a l empujar los carros debido a que el hilo se enreda en las llantas - atorarse en la máquina
5. Auxillar general	- colocar y ordenar tubos por color y medida - barrer y ordenar el área de trabajo-	- faja - zapato industrial - protección auditiva	- cargar objetos pesados - cortaduras - exposición constante al ruido

En el año de 1991 se registraron en Nyltex I-II un total de 9 accidentes y en Nyltex III-IV ocurrieron 4 accidentes

TEXTURIZADO

Departamento de Clasificación y Empaque

PUESTO	ACTIVIDADES	EQUIPO DE PROTECCION	RIESGOS
1.- clasificador	- trasladar de producción sin evaluar. - verificar los datos de identificación coincidan con el material del carro. - inspeccionar la producción	- protección auditiva - faja - zapato industrial	- lumbalgias por no movilizar los carros correctamente - golpes o caídas - exposición al ruido
2.- Tejedor	- tejer, una media para chequear la calidad de la producción - trasladar carros con material a la máquina de tejedora. - chequear producción	- protección auditiva - faja - zapato industrial	- atorarse en la máquina tejedora a consecuencia del cable largo de porta objetos personales - exposición del ruido
3.- Evaluador	- teñir la medida y preparar la muestra para la evaluación de calidad - clasificar la producción, en base a los resultados obtenidos	- careta - guantes - protección auditiva - zapato industrial	- uso incorrecto de las sustancias químicas - exposición al ruido - caídas y golpes
4.- Empacador	- embolsar el material - seleccionar el tipo de caja y alarma - seleccionar el entrepaño según el paquete y la caja	- protección auditiva - faja - zapato industrial	- dolores en la es palda - caída del material en los pies - exposición al ruido
5.- Pesador	- engrapar las cajas y la pesa - entornillar la producción y reportarla - mantener orden y limpieza en el departamento	- careta - guantes - zapato industrial	- carga de objetos pesados - engraparse los dedos - al estibar mal las cajas, estas pueden caerse
6.- Auxiliar General	- recoger desperdicio y reportarla - sacar cajas de área de coneras.	- protección auditiva - faja - zapato industrial	- golpes o caídas por atorarse con el hilo tirado en el suelo - exposición al ruido - carga de objetos pesado

Se registraron un total de 5 accidentes en 1991

Una vez mencionados los distintos puestos que existen dentro de la planta nylon, en donde se citó las actividades de cada uno de ellos, los riesgos a los que se encuentran expuestos y el equipo de protección que utilizan; a continuación se explicará el beneficio que ocasiona cada uno de los elementos que componen el equipo de protección que utilizan los trabajadores dentro de la planta.

1.- *Protección craneana*, en este caso se trata de un casco de aluminio o plástico, se utiliza para evitar golpearse con objetos colgantes, tuberías bajas. El casco es de gran ayuda ya que protege de una forma efectiva la cabeza, evitándose así algún golpe fuerte que lesione a la misma.

2.- *Protección ocular*, al hablar de este tipo de protección, se puede tratar de lentes, goggles o caretas. Los lentes o goggles se utilizan principalmente para proteger los ojos de la intromisión de objetos volátiles e extraños, lo que puede ocasionar serios daños al ojo; en este caso de la planta nylon puede tratarse del granulado o de filamentos del hilo.

La careta se utiliza principalmente cuando se tiene contacto con sustancias peligrosas con el fin de evitar que éstas brinquen ocasionando alguna quemadura en los ojos o en alguna parte de la cara, este tipo de careta es de aluminio y se utiliza principalmente en el área de polimerización.

3.- *Protección auditiva*, la protección en este caso se puede tratar de tapones auditivos, los cuales son colocados dentro de la cavidad del oído; también existen las de tipo audifono o conocidas como conchas, que son de plástico y de uso externo deteniéndose con un aro que va sobre la cabeza; éstas se utilizan según las necesidades del trabajador y su acoplamiento al tipo de protección.

Es importante mencionar que esta protección reduce de 15 a 20 decibeles el ruido, por lo que se considera de gran importancia que lo utilice el trabajador, debido a que el ruido puede ocasionar severos problemas de tipo nervioso y afectar el oído reduciendo la capacidad de audición.

4.- *Mascarilla antigases*, ésta se usa principalmente en el área de polimerización debido a que el olor de las sustancias que ocupan desprenden un olor picante, lo que puede ocasionar trastornos en las vías respiratorias.

5.- *Faja*, este elemento es utilizado por la mayoría de los trabajadores, ya que proporciona una seguridad a la columna, al momento de cargar cosas pesadas, de empujar los carros en donde se transporta la producción o de realizar un sobre-esfuerzo.

6.- *Traje aluminizado*, única y principalmente es utilizado en el área de polimerización debido a las sustancias con las que tiene contacto el trabajador, corre riesgo de quemaduras en la piel ya sea por la misma sustancia o el contacto con las sustancias calientes, dicho traje lo protege de las quemaduras, consta de pantalón y camisa.

7.- *Gautes de asbesto*, son utilizados para tomar objetos calientes y evitar quemaduras, facilitándose el traslado de herramientas pesadas.

8.- *Mandil de carnaza*, es utilizado para proteger el tórax del trabajador, de las cortaduras que podrían suscitarse al utilizar la charrasca o el cutter al momento de cortar el residuo de hilo de los pernos. Este mandil es de gran protección ya que muchas de las veces al realizar el corte se recargan en el mismo cuerpo, ocasionando fuertes heridas.

9.- *Zapato industrial*, este tipo de zapato es importante debido a que cuenta con una suela antiderrapante y con un arco de hierro en la punta del zapato lo que ayuda a soportar los golpes de objetos pesados en el pie, de esta forma se protege de un accidente de consideración.

Como puede observarse el equipo de protección con el que cuentan los trabajadores es bastante completo para la protección y conservación de su salud; lo más importante y debe considerarse como una labor del trabajador social es la de convencer y sensibilizar al trabajador para que utilice su equipo, ya que en ocasiones lo ven como un estorbo que entorpece la rapidez de producción.

3.3 Funcionamiento de los reglamentos y Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad Reglamento de Seguridad

Al hablar de reglamento de seguridad, es necesario mencionar el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, ya que éste se considera la base primordial para la elaboración del reglamento interno.

El Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo que entra en vigor a partir de 1980, actúa como un conjunto de medidas preventivas de accidentes y enfermedades, estableciéndose en todos los sitios, en donde con motivo del desempeño de su trabajo, el individuo se exponga a dañar su salud y aún a sufrir la pérdida de la vida.

Este reglamento plantea disposiciones que proporcionan una mayor y eficiente actividad de las condiciones de seguridad e higiene establecidas en las empresas, contribuyéndose en un mayor grado para detectar, evaluar y controlar los riesgos específicos que se presentan en los centros de trabajo.

Fundamenta sus disposiciones en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley Federal del Trabajo y la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social, toda esta información es recopilada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. De dicho reglamento como ya se mencionó es de donde se desprende el Reglamento Interior de Trabajo y a continuación se especifican los artículos correspondientes.

La ley Federal del Trabajo en su artículo 423, dice a la letra:

El Reglamento contendrá:

I. Horas de entrada y salida de los trabajadores, tiempo destinado para las comidas y períodos de reposo durante la jornada;

II. Lugar y momento en que deben comenzar y terminar las jornadas de trabajo;

III. Días y horas fijadas para hacer la limpieza de los establecimientos, maquinaria, aparatos y útiles de trabajo;

IV. Días y lugares de pago correspondiente;

V. Normas para el uso de los asientos o sillas a los que se refiere el artículo 132, fracción V "Mantener el número suficiente de asientos o sillas a disposición de los trabajadores en las casas comerciales, oficinas, boites, restaurantes y otros centro de trabajo análogos. La misma disposición se observará en los establecimientos industriales cuando lo permita la naturaleza del trabajo.

- VI. Normas para prevenir los riesgos de trabajo e instrucciones para proteger los primeros auxilios;
- VII. Labores insalubres y peligrosas que no deban desempeñar los menores y la protección que deben tener las trabajadoras embarazadas;
- VIII. Permisos y licencias.
- IX. Disposiciones disciplinarias y procedimientos para su aplicación . La suspensión del trabajo, como medida disciplinaria, no podrá exceder de 8 días. El trabajador tendrá derecho a ser oído antes de que se le aplique la sanción;
- X. Las demás normas necesarias y convenientes, de acuerdo con la naturaleza de cada empresa o establecimiento, para conseguir la mayor seguridad y regularidad en el desarrollo del trabajo.

Artículo 424

En la formación del reglamento se observarán las siguientes normas;

- I. Se formulará por una comisión mixta de representantes de los trabajadores y del patrón;
- II. Si las partes se ponen de acuerdo, cualquiera de ellas, dentro de los 8 días siguientes a su firma, lo depositará ante la Junta de Conciliación y Arbitraje.
- III. No producirán ningún efecto legal las disposiciones contrarias a esta ley, a sus reglamentos, y a los contratos colectivos y contratos-ley.
- IV. Los trabajadores o el patrón, en cualquier tiempo, podrán solicitar de la Junta se subsanen las omisiones del reglamento o se revisen sus disposiciones contrarias a esta ley, demás normas de trabajo.

Artículo 425

"El reglamento surtirá efecto a partir de la fecha de su depósito. Deberá imprimirse y repartirse entre los trabajadores y se fijará en los lugares más visibles del establecimiento."

Lo anterior es lo que se refiere a la Ley Federal del Trabajo, a continuación se menciona lo que respecta al Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo;

Artículo 192

Los reglamentos de trabajo deberán tener un apartado especial, suficientemente desarrollado, que contenga disposiciones tendientes a la prevención de los riesgos específicos de las labores que se llevan a cabo en cada centro de trabajo.

Dichas disposiciones deberán atender, invariablemente, a las normas contenidas en este Reglamento, así como a los manuales e instructivos que en su caso se expidan.

El reglamento interior de trabajo deberá imprimirse y hacerse del conocimiento de todos los trabajadores, en los términos previstos por el artículo 425 de la Ley Federal del Trabajo.

En respuesta a lo indicado por la Ley Federal del Trabajo y por el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, la empresa FISISA, cuenta con un reglamento interior de trabajo en donde se encuentra un apartado especial y dedicado a tratar el tema de seguridad; dicho reglamento rige en la empresa desde el año de 1983, cuenta con un total de catorce capítulos y veintiocho páginas; los capítulos contienen y se refieren a los siguientes temas:

- Capítulo I. Disposiciones Generales
- Capítulo II. Ingreso del Personal
- Capítulo III. Jornada de trabajo
- Capítulo IV. Lugar de trabajo, retrasos y faltas
- Capítulo V. Permisos
- Capítulo VI. Higiene y seguridad
- Capítulo VII. Días festivos
- Capítulo VIII. Vacaciones
- Capítulo IX. Formas de pago
- Capítulo X. Obligaciones de los trabajadores.
- Capítulo XI. Obligaciones del sindicato
- Capítulo XII. Obligaciones de la empresa
- Capítulo XIII. Prohibiciones de los trabajadores
- Capítulo XIV. Rescisión del contrato de trabajo

Específicamente, el capítulo VI habla sobre la higiene y la seguridad, por lo que se cree conveniente transcribir dicho capítulo, con la finalidad de conocer los aspectos que son tomados en cuenta y conocer así la importancia que se le da a la seguridad dentro de la empresa.

Artículo 48

"Cada trabajador debe mantener limpio su lugar de trabajo, así como las máquinas, herramientas y demás útiles de trabajo a su cuidado.

- a) Toda basura deberá ser depositada en los botes colocados para tal fin, quedando prohibido tirar basura en el piso.
- b) La limpieza y aseo de los baños se llevará a cabo diariamente por el personal contratado para tal objeto. Los trabajadores tienen la obligación de mantener limpios los baños y vestidores.

- c) Los alimentos y refrescos que introduzcan a la empresa, los trabajadores deberán ser guardados en los estantes de alimentos, hasta la hora que les corresponde su descanso y no llevarlos a las áreas de trabajo.
- d) Las mujeres disfrutarán de los mismos derechos y tienen las mismas obligaciones que los hombres.
- e) Las madres durante los últimos meses del embarazo, no realizarán trabajos que exijan esfuerzos considerables y signifiquen un peligro para la salud en relación con la gestación.
- f) Ninguna de las labores o procesos de producción que se ejecutan en la empresa tienen carácter de insalubre o peligro por lo que pueden ser desempeñados por todos los trabajadores.
- g) El trabajo de los mayores de catorce años y menores de dieciséis queda sujeto a vigilancia y protección especial de Inspección del Trabajo.

Artículo 49

"Para seguridad y protección de los trabajadores son de observancia general las medidas preventivas que acuerden las autoridades competentes; las que previenen los Reglamentos de Higiene y Prevención de accidentes en los trabajos, en los que sean aplicables y los que la empresa indique, ajustados al Reglamento de higiene y seguridad. La Comisión Mixta permanente de Higiene y Seguridad, sugerirá a la empresa la adopción de aquellas medidas preventivas que las experiencias aconseje como necesarias o convenientes.

Artículo 50

La adopción de cualquier clase de medidas preventivas para disminuir el riesgo de trabajo, se aplicará con la mira de proteger al trabajador contra la imprudencia que es consecuencia del ejercicio continuo de un trabajo, que por sí o por circunstancias de su ejecución, puede ser peligrosas.

Artículo 51

La Comisión Mixta de Higiene y Seguridad está obligada a vigilar el cumplimiento de las instrucciones y medidas adoptadas por la empresa en materia de higiene y seguridad para los trabajadores. La instrucción se intensificará cuando a juicio de la comisión de seguridad, la repetición de accidentes en determinado trabajo o maquinaria demuestra que el personal no está suficientemente apto para ese trabajo, a pesar de haberse adoptado todas las medidas preventivas de accidentes, o bien de los trabajadores no utilicen los medios de seguridad proporcionados, en este caso se aplicarán sanciones previstas en el presente reglamento.

Artículo 52

Todo trabajador que note en la maquinaria a su cuidado o en la ejecución de su trabajo algo que pudiera poner en peligro la seguridad de él, de sus compañeros, o de la empresa, está obligado a comunicárselo a su supervisor de inmediato, y a la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

Artículo 53

La empresa tiene la obligación de poner disposición de los trabajadores y éstos de usar los equipos adecuados de protección personal en los casos que se requiere el uso de éstos. En caso que el equipo no existiere, el trabajador podrá negarse a ejecutar sus labores sin perjuicios a su salario, hasta que la falla se corrija.

Artículo 54

Es obligación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, el vigilar que el equipo de protección personal siempre esté a disposición de los trabajadores que lo requieran y que se encuentre en óptimas condiciones higiénicas y de funcionamiento.

Artículo 55

Es obligación de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad el vigilar que el equipo sea usado por los trabajadores en forma adecuada y concreta, y que no cause daño intencional al mismo.

Artículo 56

Los trabajadores están obligados a someterse a los exámenes médicos y a acatar las medidas profilácticas que dicen las autoridades, de acuerdo con lo que dispongan las Leyes y Reglamentos respectivos. La empresa está obligada a afectar dichos exámenes en forma periódica y continua.

Artículo 57

Cuando ocurra un accidente de trabajo invariablemente se dará aviso al departamento de seguridad y a algún miembro de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad para que suministre al trabajador los primeros auxilios y se decida si se le envía o no a la clínica más cercana del IMSS y de ser necesario trámite el traslado a la misma. Del accidente se deberá realizar un reporte interno, con el objeto de estudiar las condiciones que se presentaron en ese accidente y buscar la forma de evitar su repetición. En base al reporte se llena el acta de accidente de trabajo, entregándose al trabajador el original y las copias se presentan en el IMSS.

Artículo 58

La empresa y los trabajadores están obligados a prestar ayuda y colaboración a las campañas de seguridad e higiene que realicen la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la Sria. de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social.

Artículo 59

Los trabajadores que sean atacados por enfermedad contagiosa que puedan poner en peligro la salud de los demás, serán retirados del servicio hasta que hayan sido dada de alta, a juicio de los médicos del Seguro Social, de la Secretaría de salud o de la empresa. Es obligación de los trabajadores informar a sus jefes inmediato o al médico de planta, cuando conozcan algún caso de enfermedad contagiosa en alguno de sus compañeros.

Artículo 60

Con el mismo fin de evitar accidentes, se establecen las siguientes obligaciones para los trabajadores, fundamentadas en lo dispuesto en el artículo 192 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo;

a) Debe utilizar la ropa de trabajo que proporciona la empresa; camisolos y gafetes, así como el equipo de protección personal adecuado para cada uno, en las áreas y atención al riesgo de los númos.

b) Debe recavarse autorización de su jefe inmediato para mover o quitar las protecciones a bandas, poleas, engranes, registros y piedras abrasivas de los esmeriles.

c) Debe abstenerse en cualquier área de trabajo, de quitar o dañar cualquier aviso o letrero preventivo, incurrir en cualquier tipo de juego, distracción, bromas, actos de indisciplina, así como abstenerse de correr o caminar atropelladamente.

d) Los hombres y las mujeres que operen máquinas y que usen el pelo largo, deben de peinarse adecuadamente y proteger su cabello con gorras o pañolotas. No deberán llevar objetos personales, tales como pulseras corbatas, cadenas, mandiles con vuelos, mangas demasiado holgadas, etc.

e) No deben ejecutar actos que puedan poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o a terceras personas que se encuentren en la Empresa.

f) Todas la áreas de acceso a los extintores como a los hidrantes, deberán mantenerse libres de obstáculos.

g) Cada seis meses se practicarán simulacros de incendio.

h) Los integrantes de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene realizará por lo menos una vez al mes inspección ocular de todas las áreas de trabajo sugiriendo las medidas necesarias para prevenir los riesgos, levantando un acta y enviándola a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo; para su conocimiento y registro.

i) Todos los trabajadores se obligan a usar el equipo de protección personal que proporciona la empresa, desde el inicio de su jornada hasta el final de la misma; incurrir en esta violación será sancionado conforme a la ley.

j) Queda prohibido a los operadores de montacargas, mientras estén a cargo del funcionamiento de los mismos, realizar cualquier actividad que los distraiga de su atención para el manejo de aquellos, así como de abstenerse de llevar durante sus maniobras pasajeros.

k) El operador de motacargas deberá obedecer toda señal de parada por cualquier trabajador en caso de peligro.

l) Cuando se trabaje cerca de sólidos, líquidos y gases inflamables o explosivos, los trabajadores deberán usar herramientas antichispas.

m) Los trabajadores deberán transportar las herramientas manuales, utilizando cinturones, portaherramientas, bolsas o cajas adecuadas.

n) Los líquidos inflamables o combustibles, deberán ser manejados única y exclusivamente por los trabajadores designados para el caso.

o) Queda prohibido a todos los trabajadores y empleados fumar, introducir fósforos, dispositivos de llamas abiertas, objetos incendiarios y cualquier otra sustancia susceptible de causar incendio o chispas en todas las áreas de trabajo, excepto en los comedores y áreas de descanso.

Como pudo observarse, el tema de la seguridad y de la higiene es tratado de una forma muy amplia y específica, en el reglamento interior de la empresa; señalando las obligaciones y cuidados que deben tener los trabajadores al momento de realizar sus labores, así como la forma en que deben actuar al ocurrir un accidente, y de los derechos que tienen que exigir su equipo de protección personal. También se señala el papel tan importante que desempeña la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, ya que debe vigilar que realmente exista la seguridad en la empresa, y poner alternativas de solución a los problemas que se presenten relacionados con el tema.

Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad.

En todo centro de trabajo debe existir una Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, que tiene como finalidad el de investigar las causas de los accidentes y de las enfermedades, así como vigilar que se cumplan las normas de seguridad e higiene; este organismo se establece debido a que lo dicta la ley del trabajo.

A continuación se explicará la forma en la que deben constituirse, sus funciones y demás puntos relacionados con las comisiones.

Las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad deben de integrarse en los centros de trabajo por los patrones y los trabajadores conjuntamente, teniendo como requisitos para su creación los siguientes puntos.

- a) Crearse en un plazo o mayor de treinta días a partir de la fecha de iniciación de actividades.
- b) Inmediatamente en aquellos centros de trabajo que ya estén funcionando.
- c) El número de representantes dependerá directamente del número de trabajadores que exista en los centros de trabajo; como a continuación se describe:

No más de veinte trabajadores, un representante bastará por parte de los trabajadores y uno de los patrones.

En el caso de veintuno a cien trabajadores a cien trabajadores, deberán ser dos de los trabajadores y dos de los patrones.

Al existir un número mayor a cien trabajadores, los representantes deberán ser cinco por parte de los trabajadores y cinco de los patrones.

Siendo este el caso de FISISA, empresa que nos ocupa.

Para formalizar la creación de la comisión es necesario, elaborar un acta constitutiva la cual debe contener los datos que a continuación se mencionan.(1)

1.- Lugar, Hora y Fecha de la Reunión.

2.- a) Nombre de la Empresa

b) Registro Federal de Causantes.

c) Número del Registro del IMSS

d) División, planta unidad que corresponda a la Comisión .

e) Número de los trabajadores a los que corresponde la Comisión.

f) Domicilio del centro de trabajo.

3.- Asentar que el objeto de la reunión es el de constituir la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

4.- Nombre completo y firma de los representantes, propietarios y suplentes designados ante la Comisión.

Cabe mencionar que los representantes de los trabajadores, deberán ser designados por el Sindicato Titular de Contrato Colectivo de Trabajo; en caso de que no existiera un sindicato, se designará por medio de una votación por parte de los trabajadores. Los representantes de los patrones serán designados directamente por el patrón o su representante.

Los requisitos que deben cumplir los representantes son: (2).

- 1.- Trabajar en la Empresa.
- 2.- Ser mayor de edad.
- 3.- Poseer la instrucción y experiencia necesaria.
- 4.- No ser trabajador a destajo, salvo que todos los trabajadores presenten sus servicios en tal condición.
- 5.- Ser de conducta honorable y haber demostrado en el trabajo sentido de responsabilidad.
- 6.- De preferencia ser el sostén económico de la familia.

Es importante señalar que los representantes que integran las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad, tienen la misma personalidad e igualdad de derechos y obligaciones, sin importar la jerarquía de cada uno dentro de la empresa o sindicato al que pertenezcan. Pueden ser removidos de su cargo o sustituidos cuando exista un motivo que así lo justifique.

Las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad, deben ser registradas ante la Dirección General de Medicina y Seguridad del Trabajo, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social o ante la Delegación Federal del Trabajo que corresponda.

Las funciones que llavan a cabo las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad, se encuentran las siguientes: En la primera reunión de trabajo se debe formular el calendario anual de recorridos mensuales a las instalaciones y equipos de su centro de trabajo, con el propósito de verificar las condiciones de seguridad e higiene que existen y asignar las tareas individuales que deben de realizar los miembros de la comisión; de estos recorridos deberá elaborarse un informe de lo observado, formulándose así las actas de recorridos correspondientes, que serán mandadas a la autoridad competente.

Cabe mencionar que la empresa FISISA, cuenta con este calendario de recorridos mensuales, con su Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, la cual está compuesta por cinco representantes de los trabajadores y cinco por parte del patrón. Dicha comisión se reúne los días miércoles de cada mes, realizan diferentes recorridos, opinan sobre las posibles soluciones a los problemas encontrados, a continuación un ejemplo del tipo de acta de la Comisión Mixta de Seguridad.

FECHA

Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo.
Dirección de las Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad.

Asunto: Acta de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

ORDEN DEL DIA

- 1.- Lista de asistencia de los integrantes de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.
- 2.- Análisis de las experiencias de accidentes ocurridos durante el mes.
- 3.- Recorrido de Inspección por las diferentes instalaciones de la empresa, a efecto de revisar los materiales, instalaciones, instrumentos y equipo proporcionados por la empresa para la seguridad, higiene y protección de los trabajadores.
- 4.- Actividades de Capacitación y Orientación en seguridad e higiene realizadas en el mes.
- 5.- Asuntos varios.
- 6.- Elaboración y Firma del acta correspondiente al mes.

3.4 Programas de Capacitación dentro de la Empresa.

Dentro de la empresa, el área de recursos humanos es la encargada de coordinar los diferentes cursos que se imparten, estos cursos pueden ser dirigidos a los trabajadores sindicalizados de la planta o a trabajadores de confianza.

Es importante señalar que muchos de los cursos impartidos en la empresa, están a cargo del personal interno de la planta, dependiendo del tema a tratar en el curso lo que se busca es al personal idóneo para una determinada función. Dichos cursos son los siguientes:

- Adiestramiento para el personal de nuevo ingreso.
- Inducción al puesto para el personal de nuevo ingreso.
- Curso de seguridad para mandos medios.
- Introducción de aplicaciones neumáticas.
- Desarrollo de habilidades administrativas.

Estos son algunos de los cursos que se imparten con mayor frecuencia, principalmente los dos primeros, ya que son considerados de gran importancia para que los trabajadores realicen su trabajo lo mejor posible.

Algunos otros cursos son impartidos por instructores externos, estos cursos se contratan o muchas veces se piden directamente a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, tales como:

- Cursos de ingles.
- Capacitación sobre la Ley del Seguro Social y reglamentos.
- Técnicas de urgencias médicas.
- Seguridad y manejo de cilindros y características químicas de los gases.
- Aire comprimido.
- Engranes y lubricación.

Los cursos tienen diferente tiempo de duración, pueden ir de una semana a varios meses, dependiendo del curso del que se trate. Con sesiones diarias de noventa minutos aproximadamente.

Cabe mencionar que aparte de los cursos, se dan también diversas pláticas informativas y proyección de películas ilustrativas o de apoyo acerca del tema que se está tratando en los cursos o de algún otro tema considerado de interés para el personal o para satisfacer alguna necesidad de importancia.

Sobre las pláticas que se dan, algunas de ellas tratan temas de tipo social, tales como alcoholismo, tabaquismo, planificación familiar y temas actuales como el SIDA.

Es de gran importancia que al personal se le informe sobre diversos temas ajenos al trabajo que desempeñan dentro de la empresa, ya que de esta forma puede motivarse y no presionarlo constantemente con lo mismo, el tratar los temas que anteriormente fueron mencionados ayuda al personal a que conozca los temas y que si padece algún mal de los anteriores trate de buscar ayuda profesional; y por otro lado es benéfico para la empresa que su personal este conciente y no descuide su trabajo.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

1 Kaye J. Dionisio, Los Riesgos de Trabajo pag. 367.

2 Ibid pag. 368.

IV INVESTIGACION DE CAMPO

La presente investigación tiene planteado como parte de ella, la realización de una investigación de campo que permita determinar la incidencia de los riesgos laborales en la empresa objeto de estudio.

Permitiéndose así verificar las condiciones en que el trabajador realiza su labor y el equipo de protección con el que dispone para el desempeño de la misma, y si está consciente de los riesgos a los que se encuentra expuesto.

El universo de los trabajadores de la planta nylon FISISA de 340. La muestra estadística que se tomará en forma aleatoria es del 10% del total de los trabajadores por considerarla representativa.

A la muestra de trabajadores se les aplicará un cuestionario que ha sido supervisado por la propia empresa y tiene como finalidad elaborar un diagnóstico sobre los riesgos de trabajo a que cada área del proceso de la producción está expuesta y las medidas preventivas que se deben tomar para evitarlos.

De este diagnóstico se pretende desprender las necesidades de capacitación de la empresa sobre riesgos laborales. De ahí se deducirán los cursos que deberán impartirse para reducir la incidencia de accidentes de trabajo.

Cabe mencionar que todos los cuestionarios básicamente tienen la misma estructura y preguntas, sólo existen algunos cambios en aquellas relacionadas con las actividades que realiza el trabajador, o en el caso de las herramientas de trabajo y equipo de protección; esto se hizo con el fin de adoptarlo a los diferentes puestos que integran la población de la empresa.

A continuación se menciona los porcentajes correspondientes a los cuestionarios aplicados a cada uno de los diferentes puetos de trabajo.

Operador de máquina	40.0%
Operador de limpieza y rehabilitación de pernos	8.5%
Preparador de aditivos	2.8%
Operador de cortadora	5.7%
Clasificador	8.6%
Pesador	5.7%
Tejedor	8.6%
Empacador	1.8%
Auxiliar general	17.2%

100% Equivalente a 35
cuestionarios

Por otra parte se procederá a la aplicación de un cuestionario dirigido a cada jefe de las áreas que integran el proceso de producción, siendo éstas polimerización, hilatura y texturizado.

De ambos cuestionarios se realizará una tabulación por cada pregunta, realizándose cuadros con el número de frecuencias relativas y absolutas así como los porcentajes, teniendo como categorías las diferentes respuestas de elección.

Cabe mencionar que los porcentajes serán calculados en base al número 35 el cual corresponde a la cifra de la muestra de los trabajadores, sin embargo existen preguntas con más de una opción y debido a ello algunos cuadros presentan un número que rebasa al de la muestra. Se presentarán las gráficas correspondientes a cada cuadro, con la finalidad de lograr un impacto visual de la información obtenida; en algunos casos se optará por asignar un inciso a las diferentes categorías, para fines de una mejor representación de las mismas.

Se presentará una interpretación de los datos en donde se correlacionan algunas preguntas afines.

4.1 Interpretación de los datos estadísticos de los trabajadores

Para fines de realizar un análisis de los datos obtenidos, se dividió la información en siete apartados, conjuntándose varias preguntas interrelacionadas, formándose los siguientes:

1.- Datos generales

En los cuadros que corresponden a las preguntas sobre la antigüedad del trabajador en la empresa y en el puesto que desempeña, se observa que en ambos casos más de la mitad de los trabajadores están dentro del rango que va de 1 a 5 años, este dato nos indica que la empresa posee muy poco personal antiguo, que tal vez con su experiencia coadyuvará al crecimiento óptimo de la empresa; pero al mismo tiempo la gente nueva puede ser más dispuesta a los cambios.

Los turnos de trabajo son muy arduos ya que se tiene que laborar en la noche, debido a las necesidades de producción, y el primer turno entra muy temprano; con estos horarios el trabajador está expuesto a problemas de transportación.

La empresa en su mayoría cuenta con trabajadores jóvenes, con edades que fluctúan entre los 24 a los 29 años, varones casi todos, laboran muy pocas mujeres, y la mayor parte de ellos son casados; estas características se consideran de gran beneficio para poder entablar contacto con ellos debido a que si son jóvenes tendrán mayor interés por aprender y modificar sus técnicas de trabajo, y tienen la responsabilidad de velar por el bienestar de su familia, situación mediante la cual se puede coaccionar al individuo.

2.- Trabajo en el área

Se puede observar que las actividades que realizan los trabajadores en la empresa son muy variadas dependiendo del puesto que desempeñen, actividades que van desde limpiar el área de trabajo, transportar carros con bobinas, hilar, vigilar y controlar la máquina, revisar la producción, armado de esprens, carga y descarga de bobinas, ordenar tubos, hasta el paso final que sería el de empaquetar y engrapar cajas. Todo esto nos da una idea de la gran variedad de los diferentes puestos que existen.

El trabajador para llevar a cabo su labor utiliza diferentes herramientas de trabajo, una de ellas es el cutter o charrasca la cual es ocupada por una gran mayoría de los trabajadores, y es considerada de peligro debido a que posee un gran filo lo que puede originar graves accidentes.

Otras herramientas que se utilizan son: la pistola de aire, engrapadora, escantillon el cual sirve para medir el grosor de las bobinas, llaves allen, pistola de silicón, tijeras, olla de presión y escalerilla.

El uso de cualquier herramienta implica riesgos, debido a que al manipular algún objeto extraño, muchas de las veces se pierde el control o al no realizarlo apropiadamente se puede ocasionar un accidente. Se considera de importancia el enseñar al trabajador las consecuencias que puede traerle el mal uso de sus herramientas.

3.- Conocimientos sobre riesgos de trabajo

Al parecer en su mayoría los trabajadores conocen el reglamento de trabajo y saben de la existencia de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad; esto es lo que se observó en los cuadros estadísticos, pero cabe señalar que al momento de preguntar muchos de ellos contestaban afirmativamente por no quedar mal, siendo que en realidad tal vez desconocen ambos.

Lo anterior se puede observar claramente en la gráfica No. 11 en donde se muestra que un porcentaje considerable desconoce las funciones de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

Acerca del reglamento de trabajo, se puede decir que no lo conocen muy bien ya que algunas veces no lo cumplen, principalmente cuando portan objetos prohibidos tales como: anillos, pulseras, reloj, etc.

Se considera que en este aspecto el licenciado en trabajo social, puede participar activamente proporcionando pláticas informativas hacia los trabajadores de nuevo ingreso sobre el contenido y aplicación del reglamento de trabajo, así como de la existencia de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, y de sus funciones

4.- Recomendaciones y áreas susceptibles de accidentes de trabajo

Con el porcentaje más alto se encuentra que los trabajadores consideran el uso del cutter o charrasca como una de las partes de peligro en su trabajo; es bueno que el trabajador este consciente del peligro que implica el uso de esta herramienta de trabajo. Con este mismo porcentaje también indican que el mover los carros con bobinas lo consideran de peligro, y tienen razón debido a que al realizar un esfuerzo mayor puede provocarles lesiones en la espalda.

Opinan que acciones como cargar objetos pesados, la carga y descarga de bobinas, el cambio de espesas y bombas, el atorarse en la máquina, la engrapadora; si representan peligro pero en menor intensidad que las mencionadas anteriormente.

Muchos de los trabajadores no consideran ninguna actividad de las que realizan como de peligro, ya que opinan que si llevan a cabo su trabajo con cuidado no tienen porque sufrir algún accidente.

Es bueno que el trabajador tenga confianza en si mismo al momento de realizar su trabajo, ya que esto le da seguridad.

Se observa una necesidad latente de demostrar a los trabajadores las formas seguras de realizar sus actividades, ya que están conscientes de los riesgos que corren y debido a ello todos utilizan su equipo de protección el cual varía dependiendo del puesto que ocupen, pero invariablemente todos poseen tapones auditivos que los protegen del ruido, faja y zapato industrial.

Las áreas más susceptibles de trabajo se consideran la de polimerización debido a que se maneja tubería y tanques calientes.

5.- Condiciones de trabajo

Las condiciones más graves que existen en la mayoría de las tres áreas: polimerización, hilatura y texturizado respectivamente, es la presencia de ruido, principalmente en el área de texturizado, ya que el ruido es mayor que en las otras dos áreas a consecuencia de las máquinas estridoras de hilo.

En el área de polimerización las temperaturas son muy altas por lo que existe gran cantidad de calor en este lugar.

Debido al ruido los trabajadores utilizan tapones auditivos, ya que el ruido es capaz de alterar el sistema nervioso, lo que provocaría que el individuo no realice sus labores acertadamente.

Lamentablemente las condiciones no pueden modificarse, pero si se puede tratar de adaptar lo mejor posible al individuo a éstas, para que no se vea perjudicada su salud.

No se puede negar la existencia de accidentes dentro de la planta, accidentes que van desde leves cortaduras hasta la pérdida de algún miembro o graves quemaduras. Pero algunas veces éstos ocurren a consecuencia de que el trabajador no respeta el reglamento como ya se mencionó anteriormente, ya que se afana en portar objetos como pulseras, relojes o cabello largo que le ocasiona que se atoren en la máquina, incurriendo en practicar actos inseguros, violando un aspecto de seguridad, y esto lo hacen porque a veces el trabajador no está consciente de las consecuencias que le puede traer el sufrir un accidente.

Se considera que el trabajador social debe participar en aspectos de sensibilización para convencer al trabajador a lo que se expone por no acatar los reglamentos.

6.- Capacitación y adiestramiento

La mayoría de los trabajadores aceptaron que habían recibido capacitación para realizar su trabajo, principalmente por parte del supervisor, otros manifestaron que un compañero de trabajo les había enseñado la forma en que debían realizar su labor.

Una minoría de ellos expresaron el haber acudido a curso de capacitación, el cuál actualmente ya no se imparte.

La cuarta parte de los trabajadores informaron que nadie los capacitó o enseñó como hacer su trabajo.

Es importante mencionar que lo que ellos consideran como capacitación, realmente es adiestramiento debido a que se refiere únicamente a desarrollar la aptitud manual del trabajador para que realice su trabajo en una forma óptima, olvidándose que la capacitación conjunta ideas de sensibilizar, motivar y enseñar aspectos de trabajo, de seguridad e higiene, entre otros.

El trabajador está rodeado de un ambiente de trabajo agradable, debido a que existe una buena comunicación entre éste y su supervisor, y ellos consideran el ambiente también como bueno, todo esto beneficia para que el trabajador se desarrolle mejor y tenga un buen rendimiento, ya que si él se siente con desagrado no realizará su trabajo de buena gana.

Aquí el trabajador social puede intervenir para que este ambiente de trabajo se mejore y las relaciones interpersonales beneficien tanto al trabajador como al empresario. Asimismo en la capacitación realizando un programa que contenga las necesidades que a lo largo de estos apartados se han mencionado.

7.- Disposición frente al trabajo.

Se observa que al parecer en su mayoría los trabajadores se sienten o tratan de concentrarse al momento de realizar su trabajo, situación que se considera favorable ya que de esto depende que lo realice adecuadamente y por tal motivo estará menos expuesto a incurrir en algún accidente.

Algunos de ellos aceptarán que si piensan en problemas de tipo familiar principalmente, esto es comprensible debido a que la mayoría de los trabajadores son casados, y la familia constituye una preocupación constante.

La mayoría de los trabajadores opinan que se sienten satisfechos de realizar su trabajo, esto nos indica que quieren su trabajo y están contentos con lo que realizan, por ende deben poner todo su empeño y dedicación.

Casi para todos los trabajadores el día domingo es el más pesado para asistir a trabajar, debido a que es el día en que se reúne la familia y desean convivir con ellos.

Es muy bueno que los trabajadores consideren importante el cuidado de su salud y mantener su vida, ya que de esta manera será más fácil de sensibilizarlos para que modifiquen conductas tanto en su vida personal como en el aspecto laboral.

Con gran satisfacción se observa que la mayoría de los trabajadores, opinan que la mejor forma de evitar accidentes es por medio de acudir a cursos de capacitación, aquí se nota como existe en el trabajador el deseo de participar y aprender.

4.2 Interpretación de los datos estadísticos de los jefes de área

El cuestionario aplicado a los jefes de área, está enfocado principalmente a las condiciones de trabajo, a continuación se presenta un análisis de los datos estadísticos obtenidos.

Las condiciones ambientales que predominan en las diferentes áreas, se detectó que uno de los problemas es la presencia de calor principalmente en el área de polimerización, debido al proceso de producción que ahí se realiza.

El ruido es otra condición que esta presente en todas las áreas de la planta nylon, pero con mayor intensidad en texturizado a consecuencia de la presencia de las máquinas de estirado, disminuyendo los efectos del ruido mediante el uso de protecciones auditivas, ya que éste es capaz de alterar el sistema nervioso, afectando al trabajador para que realice su labor adecuadamente, además de llegar a causarle la pérdida del oído, sino se toman las precauciones necesarias.

Por otra parte se observó que los jefes de área consideran que la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad no cumple con sus funciones adecuadamente, esto se puede reafirmar con lo indicado por los trabajadores quienes informaron que desconocen a la comisión y sus funciones.

La utilización del equipo de protección lo consideran necesario, debido a que es una de las formas de evitar accidentes, lográndose evitar retrasos en la producción, disminuir el ausentismo y el pago de la cuota de riesgo.

Principalmente opinan que el trabajador no obedece el reglamento interior de trabajo, situación que se equipara con la interpretación de los datos referentes a los trabajadores, en donde manifestarán desconocer el reglamento.

Pero no se puede exigir que se cumpla un documento que es desconocido por ellos.

La empresa proporciona al trabajador el equipo de protección necesario, y tal equipo es utilizado por los trabajadores cuando la función a realizar así lo requiere, esto coincide para ambos datos estadísticos.

Se considera de gran importancia que el trabajador haga uso de su equipo, ya que de esta manera se puede condyuvar a la disminución de accidentes.

Al parecer la frecuencia de accidentes en la empresa es muy baja, si se toma en cuenta que registran los más graves únicamente.

La consecuencia principal para la empresa de que ocurran accidentes es de tipo económico debido a que en cada uno de ellos se presentan gastos médicos, pérdidas materiales y de tiempo de producción.

La capacitación dentro de la empresa actualmente, esta a cargo del supervisor quien no proporciona capacitación propiamente dicha, sino lo que da es adiestramiento para el trabajo a desempeñar por el trabajador de nuevo ingreso o recién removido de su puesto.

Los jefes de área consideran a la capacitación como una forma más de evitar accidentes. Es satisfactorio que le den importancia, debido a que si ellos apoyan y la piden para sus trabajadores a la empresa debe responder a esta necesidad.

La buena comunicación entre los jefes y el personal a su cargo beneficia para que el trabajador se sienta agusto y realice su trabajo con agrado, no olvidándose la importancia que radica en la convivencia y comunicación, de esta forma el trabajador tendrá mayor libertad de informar a su jefe las dudas acerca de su trabajo, conflictos y anomalías detectadas en el área de trabajo.

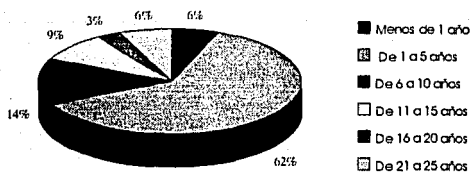
Cabe mencionar que es importante sensibilizar al trabajador para convencerlo de que debe cuidar su vida y la de sus compañeros, debido a que en ocasiones el trabajador por jugar o realizar bromas pone en peligro su integridad física o la de los demás.

Todo lo anterior se considera como una referencia para la realización de una propuesta de intervención.

4.3 Representación Gráfica de la investigación de campo realizada con trabajadores

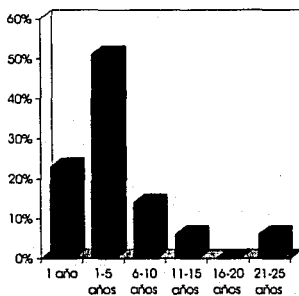
Cuadro No 1
Antigüedad en la Empresa del Trabajador

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Menos de 1 año</i>	2	.06	6%
<i>De 1 a 5 años</i>	22	.62	62%
<i>De 6 a 10 años</i>	5	.14	14%
<i>De 11 a 15 años</i>	3	.09	9%
<i>De 16 a 20 años</i>	1	.03	3%
<i>De 21 a 25 años</i>	2	.06	6%
<i>Total</i>	35	1	100%



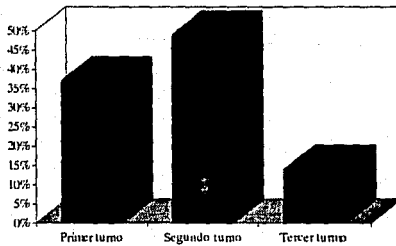
Cuadro No 2
Antigüedad del trabajador en el puesto

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Menos de 1 año</i>	8	.23	23%
<i>De 1 a 5 años</i>	18	.51	51%
<i>De 6 a 10 años</i>	5	.14	14%
<i>De 11 a 15 años</i>	2	.06	6%
<i>De 16 a 20 años</i>	0	.00	0%
<i>De 21 a 25 años</i>	2	.06	6%
Total	35	1	100%



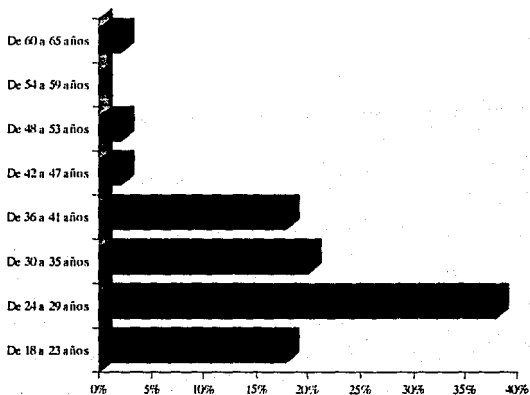
Cuadro No. 3
Turnos de trabajo

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Primer turno</i>	13	.37	37%
<i>Segundo turno</i>	17	.49	49%
<i>Tercer turno</i>	5	.14	14%
<i>Total</i>	35	1	100%



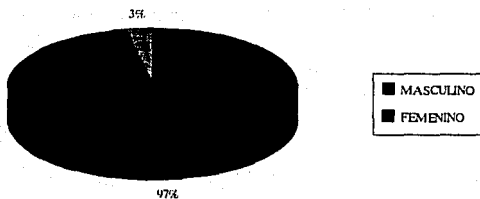
Cuadro No 4
Edad de los trabajadores

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>De 18 a 23 años</i>	6	.18	18%
<i>De 24 a 29 años</i>	13	.38	38%
<i>De 30 a 35 años</i>	7	.20	20%
<i>De 36 a 41 años</i>	6	.18	18%
<i>De 42 a 47 años</i>	1	.02	2%
<i>De 48 a 53 años</i>	1	.02	2%
<i>De 54 a 59 años</i>	0	.00	0%
<i>De 60 a 65 años</i>	1	.02	2%
Total	35	1	100%



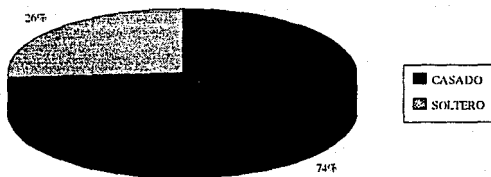
Cuadro No. 5
Sexo de los trabajadores

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Masculinos</i>	<i>34</i>	<i>.97</i>	<i>97%</i>
<i>Femenino</i>	<i>1</i>	<i>.03</i>	<i>3%</i>
<i>Total</i>	<i>35</i>	<i>1</i>	<i>100%</i>



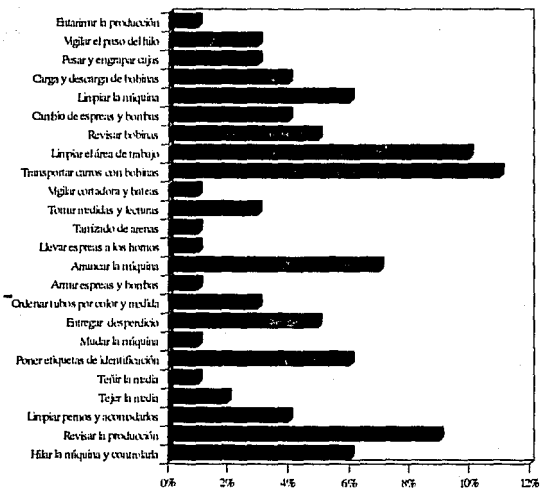
Cuadro No. 6
Estado Civil de los trabajadores

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Casado</i>	26	.74	74%
<i>Soltero</i>	9	.26	26%
<i>Total</i>	35	1	100%



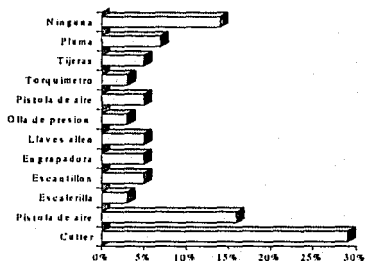
Cuadro No. 7
Actividades que realizan los trabajadores

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Hilar la Máquina y Controlarla.</i>	5	.06	6%
<i>Revisar la producción.</i>	7	.09	9%
<i>Limpiar pernos y acomodarlos.</i>	3	.04	4%
<i>Tejer la medida.</i>	2	.03	2%
<i>Teñir la medida.</i>	1	.01	1%
<i>Poner etiquetas de identificación.</i>	5	.06	6%
<i>Mudar la máquina.</i>	1	.01	1%
<i>Entregar desperdicio.</i>	4	.05	5%
<i>Ordenar bobos por color y medida.</i>	2	.03	3%
<i>Armaz espresas y bombas.</i>	1	.01	1%
<i>Arrancar la máquina.</i>	6	.07	7%
<i>Llevar espresas a los hornos.</i>			
<i>Tamizado de arenas.</i>	1	.01	1%
<i>Tomar medidas y lecturas</i>	1	.01	1%
<i>Vigilar cortadora y bateas.</i>	2	.03	3%
<i>Transportar carros con bobinas.</i>	1	.01	1%
<i>Limpiar el área de trabajo</i>	9	.11	11%
<i>Revisar bobinas</i>	8	.10	10%
<i>Cambio de espresas y bombas.</i>	4	.05	5%
<i>Limpiar la máquina.</i>	3	.04	4%
<i>Carga y descarga de bobinas.</i>	5	.06	6%
<i>Pesar y engrapar cajas.</i>	3	.04	4%
<i>Pesar y engrapar cajas.</i>	2	.03	3%
<i>Vigilar el paso del hilo.</i>	2	.03	3%
<i>Entarimar la producción.</i>	1	.01	1%
Total	35	1	100%



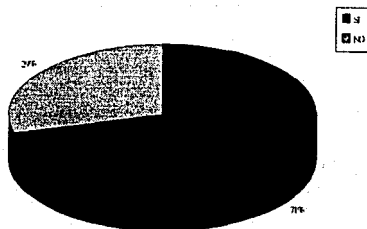
Cuadro No. 8
Herramientas de trabajo utilizadas

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Cutter</i>	12	.29	29%
<i>b) Pistola de aire</i>	7	.16	16%
<i>c) Escalerilla</i>	1	.03	3%
<i>d) Escantillon.</i>	2	.05	5%
<i>e) Engrapadora.</i>	2	.05	5%
<i>f) Llaves de allen.</i>	2	.05	5%
<i>g) Olla de presión.</i>	1	.03	3%
<i>h) Pistola de silicon.</i>	2	.05	5%
<i>i) Torquímetro.</i>	1	.03	3%
<i>j) Tijeras.</i>	2	.05	5%
<i>k) Pluma</i>	3	.07	7%



Cuadro No.9
Conoce el reglamento de trabajo

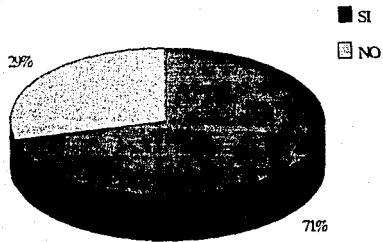
<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	25	.71	71%
<i>No</i>	10	.29	29%
<i>Total</i>	35	1	100%



Cuadro No. 10

Sabe que existe una comisión mixta de higiene y seguridad

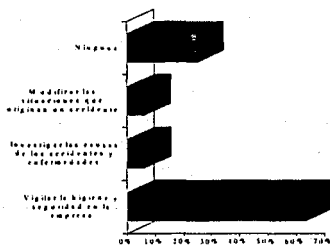
<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	25	.71	71%
<i>No</i>	10	.29	29%
<i>Total</i>	35	1	100%



Cuadro No. 11

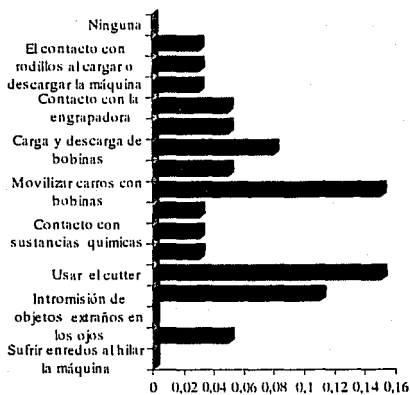
Conoce alguna de las funciones de la comisión mixta de higiene y seguridad

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Vigilar la higiene y seguridad en la empresa.</i>	22	.63	63%
<i>b) Investigar las causas de los accidentes y enfermedades.</i>	2	.06	6%
<i>c) Modificar las situaciones que originan un accidente de trabajo.</i>	2	.06	6%
<i>d) Ninguna.</i>	9	.25	25%
<i>Total</i>	<i>35</i>	<i>1</i>	<i>100%</i>



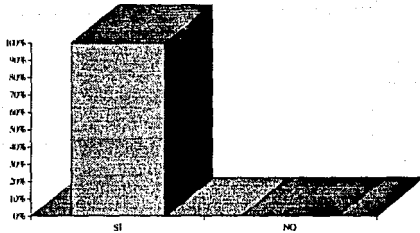
Cuadro No. 12
Que parte de su trabajo considera de peligro

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
Sufrir entredos al hilar la máquina	0	0	0%
Atorarse en la máquina	2	.05	5%
Intromisión de objetos extraños en los ojos	0	.00	0%
Cargar objetos pesados	4	.11	11%
Usar el cutter	6	.15	15%
El uso de la olla de presión	1	.03	3%
Contacto con sustancias químicas	1	.03	3%
Granulado tirado en el piso	1	.03	3%
Movilizar carros con bobinas	6	.15	15%
Cambios de espresas y bombas	2	.05	5%
Carga y descarga de bobinas	3	.08	8%
El contacto con objetos calientes	2	.05	5%
Contacto con la engrapadora	2	.05	5%
Limpieza de la máquina	1	.03	3%
El contacto con rodillos al cargar o descargar la máquina	1	.03	3%
Llenar el tanque de materia prima	1	.03	3%
Ninguna	5	.13	13%
Total	38	1	100%



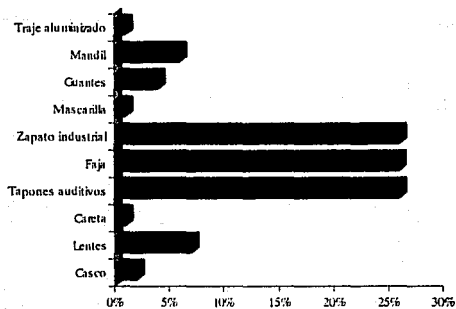
Cuadro No. 13
Tiene equipo de protección

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	35	1	100%
<i>No</i>	0	0	0%
<i>Total</i>	35	1	100%



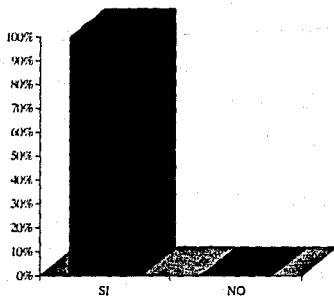
Equipo que usa

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Casco.</i>	3	.02	2%
<i>b) Lentes</i>	10	.07	7%
<i>c) Careta.</i>	1	.01	1%
<i>d) Tapones aud.</i>	35	.26	26%
<i>e) Faja</i>	35	.26	26%
<i>f) Zapato ind.</i>	35	.26	26%
<i>g) Mascarilla</i>	2	.01	1%
<i>h) Guantes</i>	5	.04	4%
<i>i) Mandil</i>	8	.06	6%
<i>j) Traje aluminizado</i>	1	.01	1%
<i>Total</i>	35	1	100%



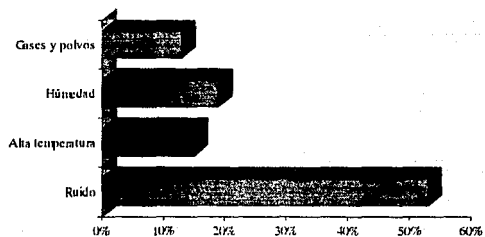
Cuadro No.15
Lo usa siempre que lo requiere

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	<i>35</i>	<i>1</i>	<i>100%</i>
<i>No</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0%</i>
<i>Total</i>	<i>53</i>	<i>1</i>	<i>100%</i>



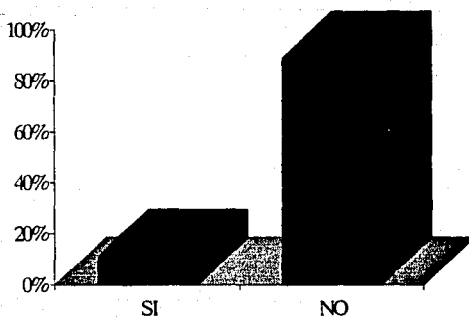
Cuadro No.16
Su lugar de trabajo presenta alguna de estas condiciones

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Ruido.</i>	28	.53	53%
<i>b) Alta temperatura.</i>	8	.15	15%
<i>c) Humedad.</i>	10	.19	19%
<i>d) Gases de polvos.</i>	7	.13	13%
<i>Total</i>	53	1	100%



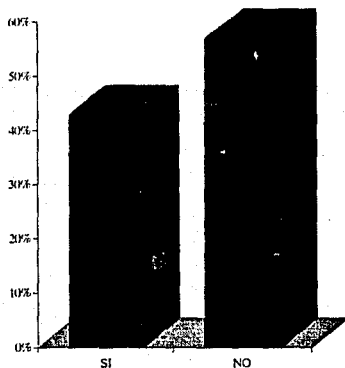
Cuadro No. 17
Ha tenido algun accidente

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	<i>4</i>	<i>.11</i>	<i>11%</i>
<i>No</i>	<i>31</i>	<i>.89</i>	<i>89%</i>
<i>Total</i>	<i>35</i>	<i>1</i>	<i>100%</i>



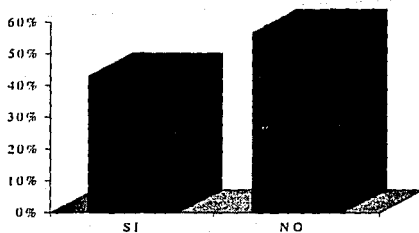
Cuadro No. 18
Ha sabido de algún compañero accidentado

Categoría	Frecuencia	Frecuencia Relativa	Porcentaje
Si	15	.43	43%
No	20	.57	57%
Total	35	1	100%



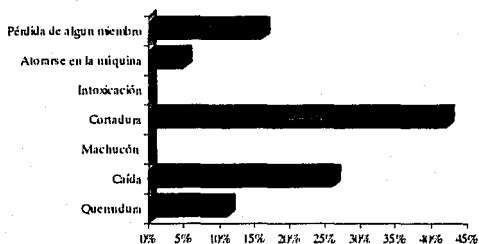
Cuadro No 19
De que intensidad el accidente

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Leve</i>	10	.53	53%
<i>Grave</i>	9	.47	47%
<i>Total</i>	19	1	100%



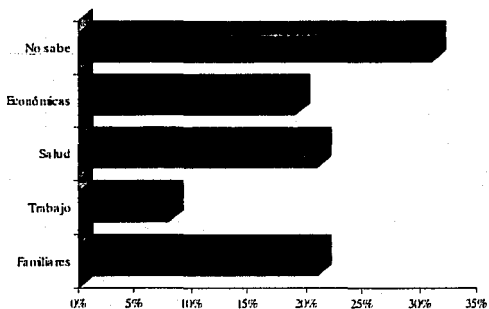
Cuadro No. 20
De que tipo el accidente

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
a) <i>Quemadura.</i>	2	.11	11%
b) <i>Caida.</i>	5	.26	26%
c) <i>Machucón.</i>	0	0	0%
d) <i>Cortadura.</i>	8	.42	42%
e) <i>Intoxicación.</i>	0	.0	0%
f) <i>Atorarse en la máquina.</i>	1	.05	5%
g) <i>Pérdida de algún miembro.</i>	3	.16	16%
h) <i>Golpe</i>	0	.0	0%
<i>Total</i>	<i>35</i>	<i>1</i>	<i>100%</i>



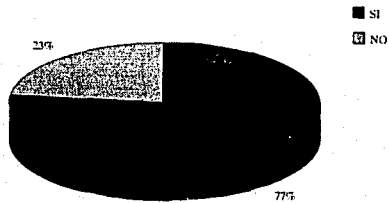
Cuadro No. 21
De que tipo serían las consecuencias de sufrir un accidente

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Familiares.</i>	9	.21	21%
<i>b) Trabajo.</i>	3	.08	8%
<i>c) Salud.</i>	9	.21	21%
<i>d) Económicas.</i>	8	.19	19%
<i>e) No sabe</i>	13	.31	31%
<i>Total</i>	35	1	100%



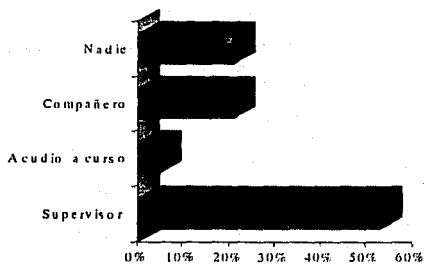
Cuadro No. 22
Recibio capacitación

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	27	.77	77%
<i>No</i>	8	.23	23%
<i>Total</i>	35	1	100%



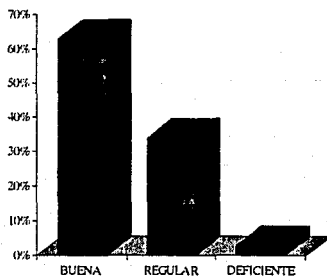
Cuadro No.23
Quien lo capacitó

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Supervisor.</i>	20	.53	53%
<i>b) Acudió a curso</i>	2	.05	5%
<i>c) Compañero.</i>	8	.21	21%
<i>d) Nadie</i>	8	.21	21%
<i>Total</i>	35	1	100%



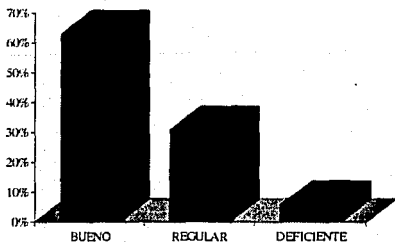
Cuadro No. 24
La comunicación con el supervisor es

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Buena.</i>	22	.63	63%
<i>b) Regular.</i>	12	.34	34%
<i>c) Deficiente</i>	1	.03	3%
<i>Total</i>	35	1	100%



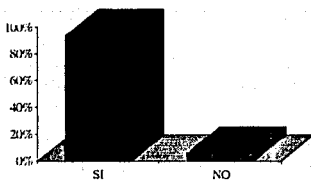
Cuadro No. 25
El ambiente de trabajo lo considera

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Bueno.</i>	22	.63	63%
<i>b) Regular.</i>	11	.31	31%
<i>c) Deficiente</i>	2	.06	6%
<i>Total</i>	35	1	100%



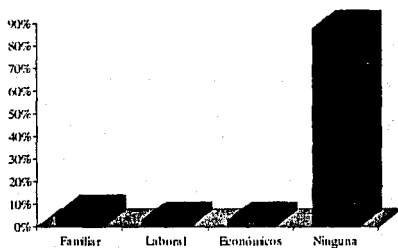
Cuadro No. 26
Al realizar su trabajo está concentrado en su labor

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	33	.94	94%
<i>No</i>	2	.06	6%
<i>Total</i>	35	1	100%



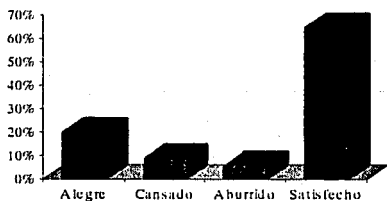
Cuadro No. 27
Piensa en problemas de tipo

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Familiar.</i>	2	.06	6%
<i>b) Laboral</i>	1	.03	3%
<i>c) Económicos</i>	1	.03	3%
<i>d) Ninguno</i>	31	.88	88%
<i>Total</i>	35	1	100%



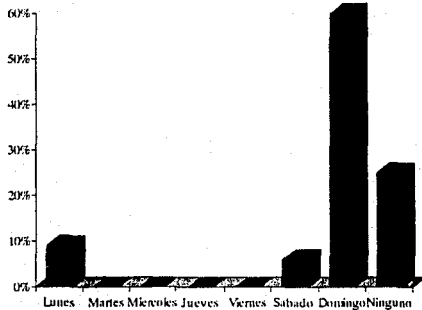
Cuadro No.28
Al realizar su trabajo se siente

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
a) <i>Alegre.</i>	7	.20	20%
b) <i>Cansado.</i>	3	.09	9%
c) <i>Aburrido.</i>	2	.06	6%
d) <i>Satisfecho.</i>	23	.65	65%
<i>Total</i>	<i>35</i>	<i>1</i>	<i>100%</i>



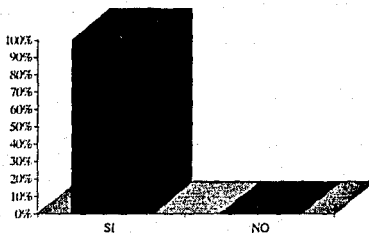
Cuadro No. 29
El día más pesado para asistir a trabajar

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
a) <i>Lunes.</i>	3	.09	9%
b) <i>Martes.</i>	0	0	0%
c) <i>Miercoles.</i>	0	0	0%
d) <i>Jueves.</i>	0	0	0%
e) <i>Viernes.</i>	0	0	0%
f) <i>Sabado.</i>	2	.06	6%
g) <i>Domingo.</i>	21	.60	60%
h) <i>Ninguno.</i>	9	.25	25%
<i>Total</i>	<i>35</i>	<i>1</i>	<i>100%</i>



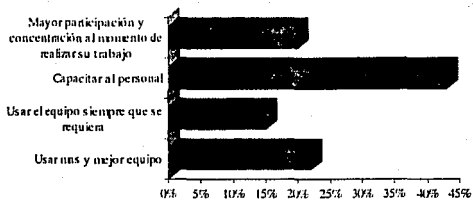
Cuadro No. 30
Considera importante cuidar su salud y mantener su vida

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	35	1	100%
<i>No</i>	0	0	0%
<i>Total</i>	35	1	100%



Cuadro No. 31
La mejor forma de evitar accidentes

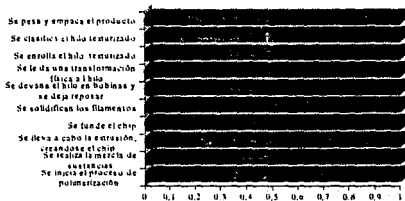
<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Frecuencia Relativa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>a) Usar más y mejor equipo.</i>	9	.22	22%
<i>b) Usar el equipo siempre que se requiera.</i>	6	.15	15%
<i>c) Capacitación al personal.</i>	17	.43	43%
<i>d) Mayor participación y concentración al momento de realizar su trabajo.</i>	8	.20	20%
<i>Total</i>	35	1	100%



*4.4 Representación Gráfica de la
investigación de campo realizada con
los jefes de área.*

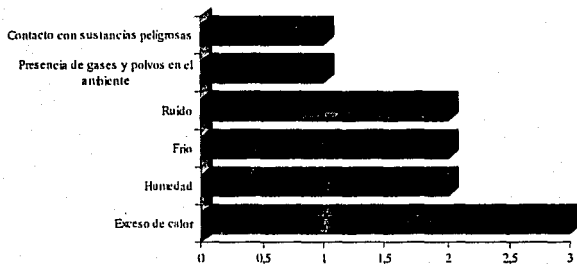
Cuadro No. 1
Dentro del área de su cargo se realizan algunas de estas actividades

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Se inicia el proceso de polimerización</i>	1
<i>Se realiza la mezcla de sustancias.</i>	1
<i>Se lleva a cabo la extrusión creandose el "chip".</i>	1
<i>Se funde el chip</i>	1
<i>Se solidifican los filamentos.</i>	1
<i>Se rebana el hilo en bobinas y se deja reposar.</i>	1
<i>Se le da una transformación física a el hilo.</i>	1
<i>Se enrolla el hilo texturizado.</i>	1
<i>Se clasifica el hilo texturizado</i>	1
<i>Se pesa y empaqa el producto.</i>	1
Total	10



Cuadro No 2
Existen algunas de estas condiciones en su área de trabajo

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
Exceso de calor	3
Humedad	2
Frio	2
Ruido	2
Presencia de gases y polvo en el ambiente	1
contacto con sustancias peligrosas	1
<i>Total</i>	<i>5</i>



Cuadro No 3

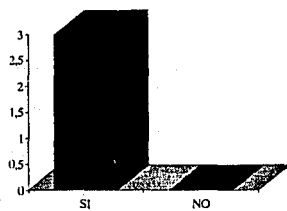
Considera Ud. que la comisión mixta de higiene y seguridad, cumple con sus funciones adecuadamente

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Si</i>	<i>0</i>
<i>No</i>	<i>3</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>



Cuadro No 4
Considera necesario el uso del equipo de protección

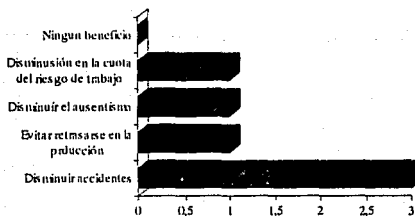
<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Si</i>	<i>3</i>
<i>No</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>



Cuadro No 5

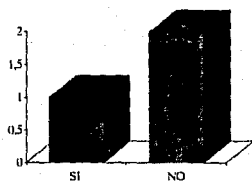
Cual cre que son los beneficios de usar el equipo de protección

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Disminuir accidentes</i>	<i>3</i>
<i>Evitar retrasos en la producción</i>	<i>1</i>
<i>Disminución en la cuota del riesgo de trabajo</i>	<i>1</i>
<i>Ningun beneficio</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>



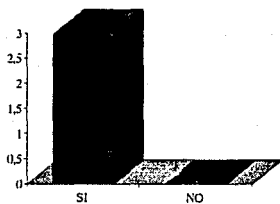
Cuadro No 6
Considera que el trabajador obedece el reglamento de trabajo, en lo que se refiere a seguridad e higiene

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Si</i>	<i>1</i>
<i>No</i>	<i>2</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>



Cuadro No 7
La empresa proporciona a los trabajadores el equipo de protección

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Si</i>	<i>3</i>
<i>No</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>

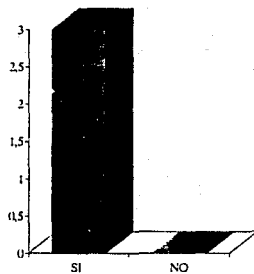


Cuadro No 8

Cree Ud. que el trabajador ocupa su equipo de protección, cuando la función a realizar lo requiere

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Si</i>	<i>3</i>
<i>No</i>	<i>0</i>

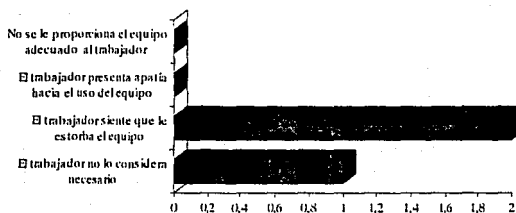
Total



Cuadro No 9

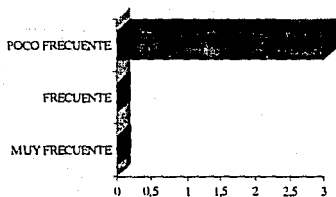
Cual cree que sería la causa de que no usen su equipo de protección

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>a) El trabajador no lo considera necesario.</i>	<i>1</i>
<i>b) El trabajador siente que le estorba el equipo.</i>	<i>2</i>
<i>c) El trabajador presenta apatía hacia el uso del equipo.</i>	<i>0</i>
<i>d) No se le proporciona el equipo adecuado al trabajador.</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>



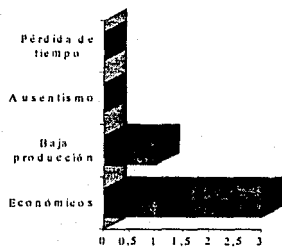
Cuadro No 10
Como considera que es la frecuencia de accidentes en su área

<i>Categoria</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Frecuente</i>	0
<i>Poco frecuente</i>	3
<i>Muy frecuente</i>	0
<i>Total</i>	3



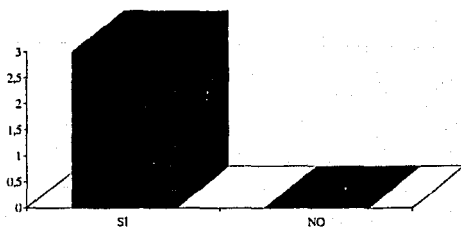
Cuadro No. 11
De que tipo opina Ud. que sería la principal consecuencia de los accidentes

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>a) Económicos.</i>	<i>3</i>
<i>b) Baja producción</i>	<i>1</i>
<i>c) Ausentismo.</i>	<i>0</i>
<i>d) Pérdida de tiempo</i>	<i>0</i>
Total	4



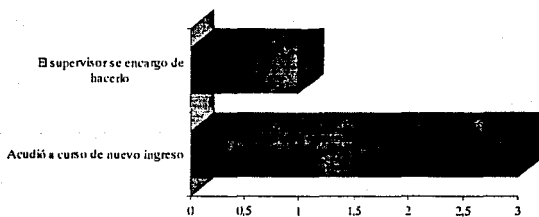
Cuadro No 12
Los trabajadores de su area recibieron algún tipo de capacitación

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Si</i>	3
<i>No</i>	0
<i>Total</i>	3



Cuadro No 13
De que tipo se le proporciono

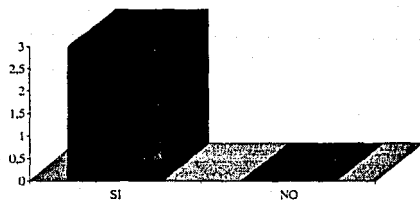
<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>a) Acudió a curso de nuevo ingreso.</i>	<i>3</i>
<i>b) El supervisor se encargo de hacerlo</i>	<i>1</i>
<i>Total</i>	<i>4</i>



Cuadro No. 14

Considera importante la capacitación como una forma de disminuir accidentes

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Si</i>	<i>3</i>
<i>No</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>4</i>



Cuadro No 15

Como es la comunicación con el personal a su cargo

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Buena</i>	<i>3</i>
<i>Regular</i>	<i>0</i>
<i>Deficiente</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>

Cuadro No 16

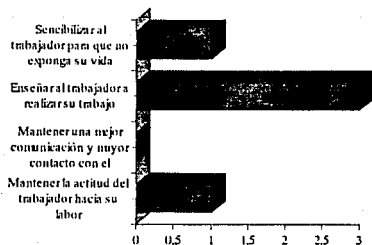
Considera que es necesario convencer al trabajador de que deben cuidar su vida y la de sus compañeros

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Sí</i>	<i>3</i>
<i>No</i>	<i>0</i>
<i>Total</i>	<i>3</i>



Cuadro No 17
Que opina Ud. que sería la mejor forma de disminuir los accidentes

<i>Categoría</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Mejorar la actitud del trabajador hacia su labor</i>	<i>1</i>
<i>Mantener un mejor comunicación y mayor contacto con el personal</i>	<i>0</i>
<i>Enseñar al trabajador a realizar su trabajo</i>	<i>3</i>
<i>Sensibilizar al trabajador para que no exponga su vida</i>	<i>1</i>
<i>Total</i>	<i>5</i>



V PROPUESTA PARA INTERVENIR EN LA CAPACITACION PARA PREVENIR RIESGOS DE TRABAJO.

5.1 El trabajo Social y El Trabajo Social Industrial.

Es primordial mencionar alguna definición de Trabajo Social, con la finalidad de recordar el quehacer profesional de la carrera. Norberto Alayón, define al Trabajo Social de la siguiente manera:

"Considerese Trabajo Social, a la actividad esencialmente educativa de carácter promocional, preventiva y asistencial, destinada a la atención de situaciones de carencias, desorganización y desintegración social que presentan, grupos y comunidades, así como la de aquellas situaciones cuyos involucrados requieren solo asesoramiento o estimulación para lograr un uso más racional de sus recursos potenciales. La actividad profesional por sí o en el marco de servicios institucionales y programas integrados de desarrollo social, tienden al logro, en los aspectos que le competen, de una mejor calidad de vida de la población, contribuyendo a afianzar en ella un proceso socio educativo. Asimismo considerese ejercicio profesional del Trabajo Social a las actividades de supervisión, asesoramiento, investigación, planificación y programación en materia de su específica competencia." (1)

Una vez mencionado lo que es el Trabajo Social, se procederá a profundizar más en lo que se considera la esencia principal, al hablar de riesgos de trabajo.

Historia del Servicio Social Industrial

Debemos recordar que al antecedente principal del Trabajo Social, se conoce con el nombre de Servicio Social, debido a ello el subtítulo citado. En la Edad Media, existía una relación casi patriarcal entre maestros y compañeros, el sistema de producción estaba reducido a los burgos; que eran ciudades donde el dueño de un taller trabajaba con sus obreros y aprendices en un régimen de paternalismo familiar; los distintos tipos de trabajo estaban gremialmente unidos en corporaciones llamadas gildas, las cuales tenían reglamentos y ordenanzas propias para sus maestros, aprendices, viudas y obreros inválidos. El estado dictaba algunas ordenanzas, una de ellas:

"Si un jornalero quien ha servido correcta y lealmente a su maestro, cae enfermo y se encuentra imposibilitado de ganar su sustento, él debe ser atendido por los de su propio gremio hasta su rehabilitación".

El maestro tenía a su cargo no sólo la capacitación técnica de los aprendices, sino también la de proporcionar una educación adecuada. También existían cajas mutuales las cuales se

ocupaban para subsidios en caso de muerte, luto, pobreza, enfermedad, ancianidad, desocupación, viudez y orfandad. El servicio social en los tiempos modernos, aquí el obrero pierde su individualidad y se convierte en un complemento de la máquina. En la historia de la humanización industrial, se cita a Roberto Owen, dueño de una manufacturera de tejidos en New Lanark, Escocia, en 1816; impresionado por el grado de miseria en que había sido sumida la clase obrera inglesa debido al empleo de la máquina de vapor, introdujo condiciones humanitarias de trabajo; éstas condiciones enseñaron el valor del factor humano en el éxito de los negocios, pues ya que el opinaba que no bastaba comprarle al obrero con un salario su cuerpo, sino que era importante comprarle su voluntad, considerándose así a Owen como el padre del moderno servicio social en la industria.

La industria americana triunfó debido a que aplicaron las experiencias y vieron la conveniencia que les traía. El primer efecto de la humanización industrial fué el de acabar la lucha de clases; en Europa las clases obreras eran objeto de las doctrinas sociales; en los Estados Unidos acrecentaban su producción vertiginosamente, demostrando al mundo que con sus altos salarios y jornales racionales de labor y que el problema de la producción no puede ser la resultante de una lucha de clases sino de una constante colaboración social.

El servicio social hace nacer el espíritu de cuerpo dentro de la industria; donde todo el interés es uno, uno es el responsable y uno el deseo de mejorar, la cooperación mutua y la lealtad es una inmediata consecuencia. La finalidad de las obras sociales fué comprar la voluntad del obrero, ya que la mano de obra sin voluntad es un peso muerto. El interés de las clases industriales mismas debe residir en mejorar el nivel de vida de pueblo, ya que el obrero no es para la industria tan sólo un productor, sino que socialmente representa un consumidor y productor a la vez.

El servicio social en la industria entra en bases científicas con la incorporación de las visitadoras industriales y de los asistentes sociales los cuales agregan a la bondad cívica que caracterizó toda obra de asistencia, el auxilio eficaz de la ciencia. Se considera que el servicio social, dependiendo de la orientación que se le dé, puede ser un elemento de discordia y de conflicto o un factor de pacificación y de progreso.

Será un elemento de discordia, si se da la impresión de oponerse a las aspiraciones legítimas de los trabajadores y de sus organizaciones, tendientes a cristalizar un régimen económico y social determinado, constituyendo un obstáculo a la ascensión de las masas populares hacia una vida moral, intelectual, social y económica más amplia. Sería un factor de pacificación y progreso si es organizado de tal manera que cada uno tenga la sensación de que los intereses de todos son respetados y que las posibilidades de acción quedan aseguradas.

Durante la Primera Guerra Mundial, el trabajo social de carácter industrial se implanta en los Estados Unidos de Norteamérica, bajo el nombre de orientación industrial y los trabajadores sociales recibieron el nombre de consultores industriales. Entre las dos guerras mundiales algunas algunas empresas grandes emplearon consultores industriales tales como (Metropolitan life industrie company, los talleres de Hawthone de la western electric company y en Chicago, entre otras.) Su tarea principal era la de ayudar a los empleados a solucionar problemas personales y familiares sobre salud, atención de los niños, problemas maritales y dificultades económicas; enviaban a los trabajadores a clínicas, hospitales, asociaciones de préstamo o a diferentes servicios que satisficieran sus necesidades.

Al aumentar las industrias de guerra, se contrataron muchos consultores industriales durante la segunda guerra mundial. Se consideraba que el trabajador social podía limar asperezas entre el empleado y su jefe inmediato, empleo y compañeros.

Muchas veces los dirigentes sindicales desconfiaban de los trabajadores sociales, ya que los consideraban espías y que trabajaban en favor del patrón, debido a esto se optó por capacitar a obreros de la confianza de ellos mismos.

Después de la segunda guerra mundial, los países latinoamericanos iniciaban transformaciones económicas que favorecieron su desarrollo, debido a que se convirtieron en los principales proveedores de productos bélicos y la protección de su mercado interno ya que no hubo penetración de producto extranjero, iniciándose así un gran avance económico.

En México se impulso el establecimiento de industrias de capital nacional y de capital extranjero, la mayor intervención del Estado en la economía se dió en la época del Cardenismo, con el reparto agrario y el rescate de los bienes del subsuelo, que estaban en manos extranjeras, así como una política obrera de corte populista, dieron la oportunidad para el desarrollo capitalista y favorecer la industrialización del país.

Dentro de este contexto económico y social surgen los primeros trabajadores sociales que eran de tipo empírico, realizando acciones muy ligadas a las actividades desarrolladas por las misiones culturales, cuya intención era la de elevar la capacitación y el adiestramiento para el trabajo.

De 1950 a 1960, período conocido como la época desarrollista debido a que la teoría del desarrollo económico consideraba que si las condiciones eran favorables los países subdesarrollados, podrian dejar de serlo, si imitaban el modelo capitalista de desarrollo seguido por América del norte. En este período se forman organismos internacionales que tenían como finalidad apoyar financiera y técnicamente el desarrollo de los países, para mejorar las

condiciones de vida de la población; y es precisamente en la década de los setentas que se da el movimiento de reconceptualización del trabajo social, en donde se cuestionan los fundamentos teóricos, metodológicos del trabajo social, renovándose éstos convirtiéndola en una disciplina científica, transformando al trabajador social en un gestor de los intereses de los sujetos sociales portadores de las necesidades y carencias, favoreciendo los intereses de los sujetos portadores de los satisfactores; abriéndose así nuevas áreas de intervención para el trabajo social, siendo una de estas el área industrial. (2)

Para la década de los setentas el trabajo social interviene en programas de bienestar social, a partir de la investigación de los factores que inciden en la problemática laboral, realizando acciones dirigidas a orientar y asesorar a los trabajadores acerca de sus derechos y obligaciones y proponiendo acciones concretas que beneficien al trabajador y a su familia, tales como : fomentar eventos deportivos y sociales, promover pláticas de temas que sirvan para mejorar la vida del trabajador. (3)

El trabajador social participa directamente con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, en la promoción de becas que esta institución brindaba a los trabajadores con la finalidad de elevar el nivel técnico y educativo del trabajador. A partir de esta época el trabajador social ha intervenido en la industria en diferentes aspectos; uno de ellos en la formación de sindicatos o realizando acciones dentro de los mismos, así como en confederaciones de sindicatos obrero-patronales .

En el aspecto de seguridad social, informando al trabajador de los servicios médicos, de vivienda, fondo de ahorro y diferentes aspectos a los que tiene derecho.

Para 1983, en el III Foro nacional de Trabajo Social se hablaba acerca de que la capacitación laboral se consideraba como una medida alternativa de solución a la situación económica nacional y debido a que el trabajador social ha demostrado tener un contacto con los grupos y con los problemas sociales, se le considera como apto para participar en la búsqueda de estrategias que ayuden al cumplimiento de la capacitación laboral, debido a que puede realizar una detección de necesidades, planear las estrategias y aplicar el programa.

Asimismo se hace notar la importancia de la labor del trabajador social en el área laboral sindical, ya que puede ser éste un portador de alternativas para la clase trabajadora tanto en el aspecto estatal como en sindicatos oficiales corporativos.

En este foro se manifestó la lucha constante que lleva a cabo el trabajo social para lograr un reconocimiento de la profesión y por una participación en la capacitación laboral, en la educación y orientación social. (4)

El trabajo social industrial como se ha visto a pasado por diferentes etapas y niveles de intervención , ha colaborado con las comisiones mixtas de higiene y seguridad para efectos de mejorar su participación, creación y desarrollo en las industrias. Otro aspecto es el que ha tenido en el ámbito de la capacitación y el adiestramiento, ya que se considera que el trabajador social es capaz de detectar las necesidades reales de capacitación, y al mismo tiempo puede ser planificador, integrador, coordinador, ejecutor y evaluador del proceso de capacitación.

Dentro de las cooperativas el trabajo social, también ha tenido una participación activa. Así como en aspectos relacionados con la productividad, implementando programas motivacionales para lograr un desempeño del trabajador dentro de la empresa. El trabajador social industrial, ha ido realizando acciones diversas dentro de este sector, a fin de lograr una mayor participación en él.

El *Dr. Germinal Rodríguez*, en su libro *servicio social industrial*, indica que los fines de la acción del servicio social industrial, son los siguientes:

1.- Completa la obra de la legislación. Corresponde al servicio social hacer conciencia para adoptar aquellas normas que signifiquen un elemento de confort y de civilización dentro de la industria y completa la acción de la legislación porque le da a las obras un alma y un espíritu, también le corresponde dictaminar las mejores condiciones.

2.- Corresponde al servicio social establecer las relaciones industriales. La principal finalidad es la de traer paz y armonía al ambiente industrial y poner en contacto al industrial con los obreros, creando un espíritu de colaboración a través de las obras del servicio social.

3.- Corresponde al servicio social trabajar para evitar despilfarros humanos. Le corresponde al servicio social lo referente a accidentes industriales, enfermedades, conflictos, las ausencias por enfermedad y varios trastornos que están ligados a la personalidad del obrero, teniendo como principal finalidad la de evitar el despilfarro de valores económicos organizando un buen servicio médico y servicio social.

4.- Corresponde al servicio social evitar el despilfarro del consumo, la buena inversión del salario y el ahorro aún en materia de salarios. Debe procurar la existencia de obras que representen un ahorro para el obrero, como los comedores industriales, obras destinadas a hacer que el salario alcance convenientemente.

5.- Adaptar al obrero al puesto y elegir el puesto para el obrero. El servicio social debe tener en conexión directa con el departamento de personal, para darle al obrero una colocación adecuada, conocer sus inquietudes, así como sus antecedentes personales y sociales que puedan

modificar su espíritu y su capacidad. Se ocupará un servicio social de casos colectivos, en donde se estará hablando de un conjunto de obras destinadas para todos los obreros, tales como: salas de descanso, dispensario, salas de cuna, servicios de sanidad. Y un servicio de los casos individuales, en donde se trata la asistencia destinada a un obrero determinado y a su familia. Por último menciona que es importante que las condiciones de trabajo se humanicen, y debe hacerse sin adoptar paternalismo hacia el proletariado, sino por e contrario estimulando, ayudando y cooperando a que el mismo proletariado haga su propia conciencia.

Definiciones de Trabajo Social Industrial

A continuación se mencionan algunas definiciones de trabajo social industrial y se tratará de dar una conclusión de lo mencionado. En un principio al trabajo social, se le denominaba servicio social, y se hablaba del servicio social industrial como un conjunto de obras destinadas a elevar el nivel de vida de la clase obrera, que tiene una influencia directa sobre su capacidad productiva. (5)

También lo definen como el conjunto de medidas tomadas para mantener la salud física y moral del factor humano en la producción, a fin de mantener la salud económica en la industria. (6)

Trabajador social industrial, es el profesional que funge como enlace entre los diferentes sectores que intervienen en los procesos productivos, humanizando las interrelaciones y promoviendo el incremento en la productividad a través de impulsar diferentes sistemas de incentivos para los trabajadores; así como la elevación de los niveles de vida de este sector. Asesora y ejecuta acciones conjuntas para eliminar los factores que influyen negativamente en las relaciones laborales. (7)

Trabajo Social Industrial, es todo esfuerzo encaminado a humanizar las relaciones en el trabajo. Se puede decir, que es el intento por lograr el más adecuado rendimiento productivo, paralelamente con el esfuerzo que logre la elevación económica, política, moral y cultural de los trabajadores. (8)

El trabajador social, es el profesional que interviene en el proceso de humanización de las relaciones sociales de producción mediante programas grupales de educación social, orientación

médica y familiar, cooperativismo, participa en acciones de prestaciones sociales a los trabajadores y en aspectos de seguridad e higiene en el trabajo. (9)

- Como puede observarse en las definiciones se tratan dos aspectos fundamentales, dentro de la relación industrial, el empresario y el trabajador, al decir que se habla del empresario es debido a que se menciona el aspecto de elevar la productividad y mejorar el rendimiento del trabajador, ambas situaciones interesan y favorecen al patrón. Por otra parte en lo que se refiere a mejorar el nivel de vida del trabajador, a través de educar, orientar, proteger y humanizar las relaciones laborales directamente al trabajador.

Por lo tanto se considera que el trabajador social industrial debe preocuparse por satisfacer las necesidades del empresario, y las del trabajador, para lograr así una armónica relación laboral, que se ve reflejada en la productividad de la empresa y en el bienestar del trabajador. Asimismo debe participar en educar al trabajador por medio de la capacitación.

A continuación se propone una personal definición de lo que se considera el trabajador social industrial, el profesional que interviene en la industria, con la finalidad de elevar la productividad del trabajador a través de una capacitación adecuada, y de crearle un ambiente de trabajo agradable, proporcionando un tratamiento social individual y grupal.

Objetivos del Trabajo Social Industrial:

- Infundir en la industria principios de justicia social.
- Humanizar las condiciones de trabajo.
- Lograr una mayor cooperación entre el capital y el trabajo, con base en el conocimiento mutuo de sus deberes y obligaciones, equilibrar las relaciones obrero-patronales.
- Conscientizar al trabajador de la importancia, y del valor que tiene el cuidar su vida, protegiéndose, tomando las medidas preventivas para evitar un accidente de trabajo.
- Crear un ambiente de trabajo agradable, para que el trabajador se sienta a gusto, ya que él es un factor muy importante dentro de la empresa.

Funciones del Trabajador Social Industrial

Dentro de las funciones que se pueden desarrollar, esta la de crear programas tendientes a mejorar la educación, capacitación y la seguridad e higiene en el trabajo.

En capacitación y adiestramiento, puede realizar lo siguiente:

- Diseñar y organizar en coordinación con las unidades operativas correspondientes programas de capacitación y adiestramiento industrial.
- Promover la participación de los trabajadores en los programas de capacitación para el mejor desempeño de su trabajo.
- Preparar cursos de actualización y superación para el personal profesional.

En aspectos de seguridad e higiene en la siguiente manera:

- Planear, organizar, desarrollar y evaluar acciones para el aprovechamiento de los instrumentos de seguridad industrial.
- Formular propuestas para el mejoramiento de la higiene y de la seguridad industrial.
- Participar activamente en campañas de prevención de riesgos y accidentes de trabajo.
- Apoyar para que se cumplan las normas y procedimientos establecidos por la empresa, para evitar accidentes de trabajo.
- Participar en las comisiones de higiene y seguridad, en la inspección, conservación, verificación y buen funcionamiento de las instalaciones industriales.
- Participar interdisciplinariamente en la regulación y control de los programas de emergencia, en caso de desastres en la empresa.

El trabajador social industrial, se permitirá recomendar al obrero que se proteja contra las enfermedades profesionales y los accidentes de trabajo, y debe ver por la implantación de programas de trabajo que atiendan la formación integral y defensa del trabajador. Debe de actuar conjuntamente con otros profesionales para preparar a los trabajadores para desempeñarse habilmente dentro de la empresa, recurriendo a los instrumentos de autoridades jerárquicas y de definición de funciones a través de manuales que determinen claramente la competencia de cada uno de los empleados.

Alcances del Trabajo Social

Dentro de lo que se puede lograr en la empresa a beneficio del trabajador, se pueden mencionar las siguientes:

Realizar acciones que actúan sobre la salud física del obrero, tales como: creación de comedores industriales, vigilar las medidas de seguridad en el trabajo, organizar recreos para las familias de los trabajadores, cooperativas y realizar propaganda sanitaria.

Efectuar obras que actúen sobre la salud mental del obrero, a través de elevar el nivel intelectual con la formación de círculos de lectura, enseñanza de ciencias y artes.

Recreación, si se trata de lugares cerrados se puede dar gimnasia, pequeñas exposiciones.

En lugares abiertos: eventos deportivos, campamentos, paseos culturales.

Realizar pláticas en contra del abuso del alcohol, drogadicción y juegos de apuesta; así como de lo negativo de los malos tratos en el núcleo familiar.

La importancia del trabajador social industrial, radica en que se deben humanizar las condiciones de trabajo, y recordar que el trabajador siempre está cargado de un alma que lleva consigo afectos, sentimientos y preocupaciones que lo distraen de su labor, debido a ello el trabajador social debe tratar de reducir esas preocupaciones de tipo personal, familiar o social al mínimo, para que el trabajador se dedique en cuerpo y alma a realizar su tarea. Ya que se dice que para producir deben satisfacer estos factores:

Estado físico y mental normales.

Estado espiritual libre de preocupaciones

Estado intelectual capacitado para el trabajo

Estado de interés en la función a realizar.

5.2. La capacitación y el Adiestramiento.

Es importante mencionar que el aspecto de la capacitación y el adiestramiento a los trabajadores, se encuentra regulado por la Ley Federal del Trabajo, en su título cuarto denominado Derechos y Obligaciones de los Trabajadores y Patronos, capítulo tercero bis, referente a la capacitación y adiestramiento de los trabajadores, conformado por veinticuatro fracciones, que a continuación se transcriben algunas de ellas en forma resumida.

Art. 153-A.- Todo trabajador tiene derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad.

Art. 153-B.- Para cumplir el artículo anterior, los patrones convendrán con los trabajadores en que la capacitación o adiestramiento se proporcione en la misma empresa o fuera de ella, a cargo de personal propio o instructores especialistas contratados.

Art. 153-C.- La capacitación o adiestramiento, deberá impartirse al trabajador durante las horas de su jornada de trabajo, a menos que se convenga que sea de otra manera.

Art. 153-F.- La capacitación y adiestramiento deberán tener por objeto:

- I.- Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador; proporcionarle información sobre nueva tecnología.
- II.- Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.
- III.- Prevenir riesgos de trabajo.
- IV.- Incrementar la productividad.
- V.- Mejorar las aptitudes del trabajador.

Art. 153-H.- Los trabajadores a quienes se imparta capacitación o adiestramiento están obligados a:

- I.- Asistir puntualmente a los cursos, sesiones y actividades que formen parte del proceso.
- II.- Atender a las indicaciones de las personas que imparten el curso y cumplir con los programas.
- III.- Presentar los exámenes de evaluación de conocimientos y de aptitud que sean requeridos.

Art. 153-I.- Se constituirán comisiones mixtas de capacitación y adiestramiento, integradas por igual número de representantes, tanto de trabajadores como del patrón, los cuales vigilarán la operación de procedimientos tendientes a mejorar la capacitación.

Art. 153-K.- Se invita a los patrones, sindicatos y trabajadores en general que formen parte en la constitución de Comités Nacionales de Capacitación y Adiestramiento. Los cuales entre otras de sus facultades tienen las siguientes:

- Participar en la determinación de los requerimientos de capacitación en ramas o actividades respectivas.
- Proponer sistemas de capacitación para el trabajo.
- Evaluar los efectos de la capacitación y del adiestramiento de la productividad.

Art. 153-M.- En los contratos colectivos deberán incluirse cláusulas relativas a la obligación patronal de proporcionar capacitación y adiestramiento a los trabajadores.

Art. 153-N.- Dentro de los quince días siguientes a la celebración del contrato colectivo, los patrones deberán presentar ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para su aprobación los planes y programas de capacitación y adiestramiento.

Art. 153-Q.- Los planes y programas, deberán cumplir los siguientes requisitos:

I.- Referirse a períodos no mayores de cuatro años.

II.- Comprender todos los puestos y niveles.

III.- Precisar las etapas durante las cuales se impartirá la capacitación y el adiestramiento al total de los trabajadores.

IV.- Señalar el procedimiento a través de cual serán capacitados los trabajadores de un mismo puesto y categoría.

V.- Especificar el nombre y número de registro en la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, de las entidades instructoras.

Art. 153-T.- Los trabajadores que hayan sido aprobados en los exámenes de capacitación y adiestramiento, tendrán derecho a que la entidad instructora les expida las constancias respectivas.

Art. 153-U.- Al implantarse un programa de capacitación, y el trabajador se niega a recibirla, por considerar que posee los conocimientos necesarios, deberá acreditar documentalmente dicha capacidad o presentar y aprobar, ante la entidad instructora un examen.

Art. 153-V.- Las constancias de habilidades laborales es el documento expedido por el capacitador, con las cuales el trabajador acreditará haber llevado y aprobado el curso. Estas constancias surtirán plenos efectos, para fines de ascenso.

Como puede observarse, la ley menciona aspectos muy importantes que se deben cumplir en cuanto a la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores, ojalá que esto realmente se lleve a la práctica ya que beneficiaría mucho, debido que al estar mejor preparados se pueden lograr mejores puestos y mayor desarrollo industrial y personal.

Capacitación.

Se considera a la capacitación como un proceso de enseñanza y aprendizaje y que como todo proceso de enseñanza-aprendizaje, se diseña y desarrolla para lograr determinados objetivos, ya sean formulados estos explícitamente o estén contenidos implícitamente en los diferentes eventos de capacitación.

El grado en que se alcancen los objetivos esta directamente relacionado con la forma en que son elaborados. Para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, los objetivos deben formularse en términos de comportamiento, conocimientos y habilidades de los capacitandos.

La capacitación se puede definir como: La forma de adquirir conocimientos teóricos, técnicos o científicos. Como se mencionó anteriormente, que la capacitación esta directamente relacionada con el aprendizaje, a continuación se señala que el aprendizaje es un proceso dinámico mediante

el cual una actividad sufre una transformación y se manifiesta a través de un cambio en la conducta como resultado de una práctica reforzada, y debido a ello el sujeto afronta las situaciones posteriores de modo distinto a las anteriores.

La motivación se considera un factor muy importante dentro del proceso de aprendizaje ya que ésta consiste en que exista una predisposición positiva de los individuos, a responder en la forma en que se desea, a determinados estímulos; de la motivación depende mucho que el aprendizaje sea más efectivo. Se debe recordar que una persona motivada a aprender, será capaz de lograr con mayor facilidad los objetivos del aprendizaje.

La capacitación permite:

Prevenir riesgos y evitar daños a la salud.

Aumentar la producción y calidad de los productos.

Facilitar las tareas a realizar.

Obtener los conocimientos necesarios para ocupar una vacante o un puesto de nueva creación.

Tener un empleo más estable.

Las técnicas de capacitación, deben seleccionarse a partir de que se haya realizado un cuidadoso análisis de la información que se desea transmitir, del número de alumnos, el nivel de labor, la capacidad del personal al que se va a capacitar y la capacidad de los instructores con que se disponen.

A continuación se mencionarán algunas de las técnicas más usuales dentro de la capacitación:

1.- Conferencias y Clases.

Su objetivo principal es el de mejorar y desarrollar los conocimientos y habilidades técnicas, administrativas y en relaciones humanas. El conferencista transmite los conocimientos a un grupo de personas, y al final permite que participen para esclarecer dudas. La clase consiste en la presentación de conocimientos para que los participantes comprendan y acepten el mensaje.

2.- Dinámica de Grupos.

En la dinámica de grupos se utilizan técnicas que intentan aplicar conocimientos básicos, con el objeto de mejorar las relaciones humanas. Se intenta que el grupo analice los procesos sociales que se dan entre ellos mismos, para que conozcan e identifiquen la forma más positiva para lograr un buen desempeño.

3.- Mesas Redondas.

Consiste en discutir un tema ante un auditorio, bajo la coordinación de un moderador, el tema es tratado desde varios puntos de vista; al final los participantes pueden formular preguntas que deseen al expositor.

4.- Discusión Dirigida.

El instructor trata un tema o contenido, planeando preguntas a cada uno de los integrantes del grupo. Las respuestas son anotadas para obtener una conclusión. Se debe estimular la participación, jerarquizar y estructurar las respuestas.

5.- Entrenamiento en el Puesto.

Técnica más utilizada a la capacitación, consiste en que la persona aprenda la forma de desempeñar las funciones y actividades de su puesto, a partir de observar como se lleva a cabo, la persona debe desempeñarlas.

6.- Tormenta de Ideas.

Esta técnica consiste en formar grupos, en donde cada integrante manifiesta ideas que ayuden a resolver el problema, estimula la participación y la creatividad; en cada grupo un coordinador anota las ideas.

7.- Consejería.

Esta técnica se utiliza cuando la persona esta desempeñando su puesto y se le presentan algunas dudas al respecto. El asesor interviene en reuniones formales de grupo.

8.- Demostrativa o Taller de Aprendizaje.

Esta consiste en la demostración de una determinada actividad, el instructor (quien puede ser el supervisor o un trabajador calificado) realiza las funciones de un puesto de trabajo para que el grupo observe, resuelve dudas y se asegura de que los participantes comprendan.

9.- Panel de Discusión.

Un grupo de expositores comentan sobre un tema, frente a un grupo de participantes. Cada expositor interviene durante determinado tiempo presentando sus puntos de vista. El grupo participa preguntando a los expositores para aclarar o comentar aspectos importantes.

Las anteriores se consideran algunas técnicas que pueden apoyar el proceso de aprendizaje dentro de la capacitación, varias de ellas se considerarían en el programa que mas adelante se propone.

Adiestramiento.

El adiestramiento comprende todas las actividades que van desde la adquisición de una sencilla habilidad motriz hasta el desarrollo de un conocimiento técnico complejo.

Se considera como el aprendizaje práctico de trabajos que impliquen el ejercicio muscular. La práctica se considera un factor muy importante dentro del adiestramiento, ya que por medio de ésta es que se desea lograr que el trabajador desarrolle una habilidad para efectuar su trabajo con rapidez y éxito.

Se define el adiestramiento como: "conjunto de procedimientos formales que una empresa utiliza para facilitar el aprendizaje de sus empleados, de tal forma que su conducta resultante contribuya a la consecución de los objetivos y fines de la empresa".(10).

Cabe señalar que existe una estrecha relación entre la selección del personal y el adiestramiento, debido a que si el personal contratado es apto, los costos del adiestramiento serán menores y se mejorará su eficacia.

La finalidad del adiestramiento es la de suministrar experiencias que desarrollen o modifiquen el comportamiento de los empleados de tal forma que el empleado realice su trabajo en forma eficaz cubriendo los fines y objetivos de la organización. Debe considerarse como un proceso continuo de comunicación entre patrones y empleados y debe atender los intereses de los representantes de la empresa y los intereses de los empleados.

Las Contribuciones de un Adiestramiento Eficaz son:

Reducción de los costos laborales, debido a que se reduce el tiempo requerido para realizar las operaciones incluidas en el proceso de producción y del tiempo en el que el trabajador alcance a producir un nivel aceptable.

Reducción de los costos de materia prima y suministros, por medio de reducir el nivel de desechos y productos defectuosos.

Reducción de los costos del personal por medio de disminuir el número de bajas, ausencias, accidentes y quejas.

Reducción de los costos generales de administración, a través de crear un clima apropiado de trabajo, y una sección que oriente las actividades de cada empleado hacia la consecución de los objetivos de la organización.

Es importante hacer notar que no se debe confundir el término de capacitación con el de adiestramiento, ya que el primero se refiere principalmente a elevar el nivel intelectual y cultural de los trabajadores para que realicen mejor su labor, y el segundo se refiere a desarrollar las habilidades del trabajador en aspectos manuales primordialmente. Al hablar de ambos se estará refiriendo al entrenamiento.

Capacitación y Adiestramiento en la Seguridad.

A continuación se hablará de la capacitación y del adiestramiento pero enfocado en lo particular al tema de la seguridad industrial.

Al mencionar la capacitación en seguridad, nos estaremos refiriendo al proceso de ensanchar y aumentar los conocimientos acerca de la seguridad, con el propósito de desarrollar la conciencia vívida de la importancia de eliminar los accidentes y lograr una actitud vigilante que permita reconocer y corregir condiciones y prácticas que puedan provocar alguna lesión.

Por otro lado el adiestramiento en la seguridad, es el proceso mediante el cual se desarrollan las aptitudes en el empleo de métodos seguros de trabajo y en la aplicación de prácticas seguras, durante el desempeño de sus labores.

Cabe mencionar que para lograr esclarecer lo que es la seguridad industrial, se define como: "conjunto de actividades encaminadas al mejoramiento de las condiciones de seguridad en la construcción, instalación y mantenimiento de los locales de trabajo, el equipo industrial y de otros factores de la producción que deben ser tomados en cuenta para prevenir accidentes y mejorar el ambiente de trabajo en beneficio del trabajador. (11).

Dentro de la seguridad, el problema principal consiste en lograr que los trabajadores aplique la forma correcta de hacer las cosas con seguridad. Se considera relativamente sencillo indicarles cuál es esa forma correcta, pero resulta muy difícil lograr que la apliquen invariablemente a sus actividades de trabajo.

Se considera necesario que para incluir un curso de capacitación en seguridad, debe realizarse en seguridad, un estudio que contenga lo siguiente:

Definir las necesidades de capacitación de la empresa.
Planear las actividades de capacitación.
Organizar los eventos de capacitación, tales como: talleres, asesorías etc.
Medir los resultados obtenidos.

Es importante que antes se creé una demanda de los cursos, para que de esta manera tengan éxito, se debe señalar siempre el tipo de curso y al personal que va dirigido, es imprescindible que se realicen exámenes de aprovechamiento, para que el capacitador vea si sus enseñanzas han sido eficaces, y para que el discípulo verifique su aprendizaje.

Los cursos de seguridad deben ser dirigidos o asesorados por los servicios de ingenieros en seguridad.

Un programa de capacitación debe tomar en cuenta la actitud del trabajador, ya que existen diversos factores que influyen y no permiten que el proceso de enseñanza-aprendizaje se logre con buenos resultados, entre estos factores se pueden mencionar los siguientes:

La fatiga
La monotonía
La desnutrición
Las condiciones de trabajo
La falta de interés y motivación.

Debemos recordar que el trabajador reacciona de acuerdo a la forma en que es tratado, debido a que si nunca se le considera ni se le presta atención, no será una persona muy segura al momento de realizar su trabajo, lo que puede ocasionar que tenga algún accidente.

La capacitación en seguridad debe recordar los siguientes puntos, para lograr el propósito deseado:

Que es mucho más fácil impartir nuevas ideas o nuevos conocimientos que tratar de borrar informes erróneos.

Formar hábitos nuevos es menos difícil que corregir lo antiguo.

La educación de los adultos es más lenta y la reeducación todavía es mucho más lenta.

Al enseñarse deben utilizarse palabras que tengan el mismo significado para el maestro como para los discípulos.

Las frases a utilizar deben ser cortas y se debe hacer una pausa entre cada oración, para que se dé un mejor entendimiento.

Se considera a la repetición como la base de la enseñanza.

Explique una idea, permita que la persona la medite y de ésta forma la entenderá mejor.

Se debe proponer que participen los discípulos oralmente, y ya que éstos le ayudará a pensar y a recordar.

Es importante elogiar al grupo, ya que a todo hombre le agrada.

Al existir irritabilidad en los individuos, se debe pensar que es debido a que algo no marcha bien, ya sea referente a la salud, al hogar, a las condiciones de trabajo o al estado de ánimo.

Al referirnos al adiestramiento en seguridad, se tomará como una extensión del programa de capacitación, pero aplicado específicamente a determinadas ocupaciones como pueden ser: Proceso de producción, labores o actividades.

Se debe recordar que el adiestramiento tiene como finalidad, la de desarrollar las aptitudes y destrezas del trabajador para realizar su labor; y la medida de su éxito se encuentra en proporción al grado de aplicación del principio de que la destreza se logra por medio de la práctica.

Debido a que el trabajo se considera como un acto en el que el hombre combina equipos, materiales y procesos tecnológicos, el hombre actúa así como un elemento integrador, es el organizador, ejecutor y controlador del hecho productivo.

El trabajador debe contar con los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para realizar la tarea encomendada y de ahí surge la necesidad del adiestramiento.

El adiestramiento debe cubrir todos los aspectos inherentes al trabajo, involucrando en ello lo requerido para que el acto que realiza directamente el trabajador, se realice en las condiciones máximas posibles de seguridad. Debe considerarse que en todo momento de la actividad productiva, concurren elementos como equipos, herramientas y procesos tecnológicos que son ajenos al trabajador, que imponen formas definidas de comportamiento.

Los equipos, herramientas y el proceso de producción son producto de decisiones y trabajos previos, en los que debieron tomarse en cuenta las condiciones de su operación y las

implicaciones que tendrían en el momento en que el trabajador realice la operación, para de esta manera evitar que ocurran accidentes de trabajo.

Un sistema de adiestramiento debe incluir los siguientes elementos:

Se debe desarrollar y describir con sencillez, incluyéndose todos los pormenores necesarios, el método seguro de realizar cada operación que interviene en determinada labor.

Señalar y describir con claridad los diversos riesgos y su relación entre ellos, así como los pasos para ejecutar el trabajo.

El adiestramiento debe ser sistemático y cuidadoso, aplicando un método que consiste en lo siguiente:

- a) Decir al alumno lo que debe hacer
- b) Indicarle cómo debe hacerlo
- c) Ordenarle que realice la acción
- d) Corregirlo, hasta que lo haga bien
- e) Vigilar al trabajador para cercionarse de que continúa haciéndolo bien
- f) Explicar al trabajador el por qué del uso del equipo de protección, como gafas, zapato industrial, casco, etc. Se explica los pormenores de no utilizarlo, así como la forma correcta de emplear el equipo.
- g) Se explica y se enseña el uso correcto de determinadas protecciones extras necesarias para hacer más segura la labor de los trabajadores.
- h) Se muestra al trabajador el uso y posición correcta de las protecciones que posee alguna maquinaria, tales como seguros, etc.

El adiestramiento en seguridad es importante debido a que si a un trabajador nuevo a quien se le encomienda una labor que desconoce, y no se le somete antes a un período de práctica en los métodos de seguridad que corresponden a dicha labor, estará propenso a lesionarse hasta que aprenda como debe desempeñarla.

Es importante mencionar que en un curso de adiestramiento es necesario tomar en cuenta otros aspectos relacionados con la seguridad dentro de la empresa, tales como:

- 1.- Determinar las fallas o errores que pueden provocar una situación anormal y descontrolada que pueda ocasionar un accidente.
- 2.- Conocer lo que puede hacer el trabajador para impedir que se produzca un accidente catastrófico, a través de la adopción de medidas técnicas y de organización.
- 3.- Reconocer las posibles consecuencias de que ocurra un accidente como un incendio, explosión, o escape de tóxicos, hacia los trabajadores, a la población vecina y para el medio ambiente.
- 4.- Las desviaciones que se pueden dar en las condiciones normales del funcionamiento de la producción, a consecuencia de fallas en la electricidad, agua, gas, etc.
- 5.- Fallas humanas a consecuencia de una mala comunicación, entre operarios y supervisores.
- 6.- El trabajador debe ser capaz de detectar todas las desviaciones de las condiciones normales del funcionamiento.

5.3 Importancia de la capacitación en la productividad y el bienestar laboral.

En puntos anteriores ya se ha mencionado el significado de la capacitación así como de la forma en que debe llevarse a cabo, a continuación se hará referencia a la importancia que tiene la capacitación en la productividad y en el bienestar laboral.

La capacitación se considera de vital importancia para el individuo como para la empresa, debido a que al primero le permite encauzar sus capacidades y habilidades para desarrollar un trabajo eficiente, adquirir destrezas y seguridad en lo que hace, lo cual reduce la cantidad de errores y accidentes; para la empresa, independientemente de lograr el mejor desempeño del individuo, se ve beneficiado al ver disminuidas las pérdidas económicas ocasionadas por el mal manejo de máquinas, equipos o materiales, así como de gastos originados por accidentes.

Debido a esto se considera que económica, administrativa y socialmente vale más invertir tiempo y dinero en cursos de capacitación que ahorrarse ese gasto en forma aparente y perder posteriormente mucho más por la inexistencia del mismo; esto se considera también para la capacitación en relación con la higiene y la seguridad. La capacitación aumenta la eficacia del trabajador, situación que se ve reflejada en la productividad de la empresa.

Una vez que se ha hablado de la capacitación en general, se considera necesario retomar la importancia que radica en la capacitación en seguridad.

Un programa de capacitación en seguridad debe ser trazado con cuidado y desarrollar en forma sistemática, el autor del programa debe valorizar el funcionamiento de la seguridad en el establecimiento, la conducta de los obreros, despertar el interés y ampliar los conocimientos acerca de la seguridad. Al tener estos puntos, el programa debe traer las siguientes consecuencias:

Ganancias financieras mayores, debido a que al evitar accidentes que acarream gastos, y evitar que las máquinas sufran desperfectos.

Se eliminan gastos médicos, tiempo perdido por el trabajador lesionado y tiempo que pierde el trabajador que le ayude.

Se elimina la pérdida de tiempo del supervisor que al lesionarse el trabajador, debe realizar un reporte y una investigación.

Elimina que se presenten averías a la maquinaria realizándose un producto defectuoso.

El programa de capacitación cuida los intereses de la empresa pero al tratar el tema de accidentes se esta protegiendo la salud e integridad física y moral del trabajador. Estos programas pueden lograr que los trabajadores se muestren más dispuestos a recibir adiestramiento en prácticas de seguridad, o que esten con mayor disponibilidad para practicar nuevas ideas y participar en diversas actividades de seguridad industrial.

A través de la capacitación se puede abordar el tema de la prevención, ya que se debe capacitar para evitar que ocurran ciertas situaciones que pueden afectar al trabajador y al empresario.

El análisis y la prevención de los riesgos profesionales, es una operación beneficiante desde el punto de vista económico, ya que evita el aumento constante de gastos de reparación, y es un factor de progreso industrial debido a que conduce a solucionar técnicas de trabajo más racionales. La prevención se debe considerar como un objetivo principal, de la educación para el trabajador; y puede lograrse mediante la instrucción y la supervisión del factor humano.

La idea fundamental de la prevención de accidentes es la de descubrir los factores que lo causan y eliminarlos, de esta manera se rompe la secuencia y se evita la lesión. Si se puede lograr que cualquier trabajo se desarrolle exactamente como ha sido concebido se eliminarán todos los accidentes y por ende todas las lesiones.

De la capacidad de evitar accidentes sobreviene un mejoría en materia de producción, una a la capacitación y a la seguridad con la productividad en la mejoría general de las condiciones de trabajo.

Como se ha observado la seguridad juega un papel muy importante en la tarea de evitar accidentes y puede relacionarse con la capacitación, debido a ello y a que es tema de esta investigación, se procederá a retomar la siguiente información relacionada. Mediante la seguridad se intenta prevenir accidentes, actuando sobre el ambiente identificando los posibles factores agresivos con la finalidad de corregirlos o modificarlos para eliminarlos o hacerlos compatibles.

Se considera que la actuación técnica ambiental de la seguridad en el campo de la prevención de accidentes de trabajo, resulta más eficaz que la intervención de la medicina del trabajo, debido a que las actuaciones ambientales permiten protecciones de tipo colectivo, considerándose éstas las únicas que pueden lograr auténticas prevenciones primarias de los accidentes de trabajo.

Gran parte de la seguridad depende de los métodos provechosos de producción que se utilicen. Si se desea obtener una producción en gran escala la seguridad debe ser parte integral en toda operación y actividad. El adiestramiento y la vigilancia adecuada fomenta hábitos de seguridad entre todos los empleados.

Un análisis de seguridad de labores indicará información fundamental para la capacitación, este análisis perfeccionará el método seguro, pone de relieve los puntos peligrosos, indica las preocupaciones que deben tomarse. También ayuda a colocar a los obreros en labores que puedan desempeñar una vez que se han delimitado las limitaciones materiales de ciertos trabajos y las aptitudes que el aspirante debe tener.

Un ambiente sano y seguro de trabajo en lo físico y social, favorece la integridad del trabajador, y esto se logrará cuando todos los individuos que participen en las decisiones que influyen directa o indirectamente en el trabajo, estén conscientes de sus responsabilidades frente al trabajo propio y de los demás y estén plenamente preparados para decidir la mejor alternativa de condiciones de trabajo, es necesario adiestrar a la empresa como grupo humano interesado en el trabajo para que genere las condiciones físicas y sociales necesarias para que la actividad productiva se efectúe en un ámbito de seguridad e higiene.

La seguridad debe estar basada en dos factores principalmente, en el factor técnico y en el factor humano.

FACTOR TECNICO Técnicamente se pueden eliminar o disminuir los riesgos o podemos exteriorizar los riesgos que no pueden eliminarse, mediante técnicas de señalización y de alarma.

FACTOR HUMANO Humanamente se puede efectuar acciones mediante las siguientes técnicas:

La selección, para detectar los probables portadores de taras en los órganos de los sentidos y del movimiento. Detectar fallas en inteligencia, atención y personalidad.

La formación, con el fin de ilustrar con conocimientos, informaciones y experiencias el reconocimiento de los riesgos.

El adiestramiento, facilita el poder evitar peligros y riesgos.

La motivación, influye mucho en el querer evitar riesgos y supone un importante incentivo positivo para la seguridad.

La disciplina, influye también en el querer y se integra en las técnicas de mando y supervisión.

Las técnicas en seguridad de deben aplicar en las siguientes etapas:

a) Previa al accidente

Esta etapa es muy importante para la identificación del riesgo, para la prevención y la protección. Es posible identificar riesgo mediante la inspección de seguridad y los análisis del trabajo. Las actuaciones de protección se aplican sobre las fuentes de riesgo, sobre las personas y estructuras que pueden ser víctimas de este riesgo.

b) Accidente

En esta etapa no se puede hacer prevención alguna, lo único posible es la aplicación correcta de las protecciones ya previstas.

c) Postaccidente.

Aquí obviamente ya no es posible la prevención lo que queda es aplicar nuevas técnicas que no estuvieran incorporadas anteriormente. Es posible identificar riesgos que pueden ser prevenidos en acciones futuras.

5.4 Programa de Capacitación para Prevenir Riesgos Laborales

Con la finalidad de cubrir este punto y realizar una propuesta de intervención se presenta un programa de capacitación, el cual se realizó en base a los resultados obtenidos de la investigación de campo.

El programa se titula "Prevención de Riesgos de Trabajo", dentro de su contenido se encuentran temas relacionados con el reglamento interior de trabajo, causas y consecuencias de los accidentes de trabajo, beneficios del uso de protección, uso correcto de herramientas y forma de realizar las actividades de riesgo así como lo relacionado con la Comisión mixta de higiene y seguridad. Estos temas están distribuidos en varios cursos que a su vez integran el total del programa.

Cabe mencionar que lo más idóneo sería que el trabajador social fuera el encargado de ejecutar este programa de capacitación situación que no se podrá dar debido a que como se explicó no existe trabajo social en la empresa, pero se considera el presente como una propuesta hacia esta empresa u otra cualquiera, la intervención del trabajador social, ya que de esta manera se puede demostrar con un documento, una de las posibilidades de acción de un trabajador social dentro de la industria.

Considerándose que el trabajador social es el profesionalista idóneo para realizar una labor de capacitación, ya que cuenta con los elementos necesarios, tales como: el conocimiento del manejo de grupos, además de poseer la habilidad de entablar una mejor comunicación con el trabajador, ya que es capaz de reconocer el nivel educativo, cultural y social del mismo y esto le permite acoplar su método de enseñanza tanto a un nivel de los trabajadores como a nivel gerencial, lográndose una mejor relación de enseñanza-aprendizaje.

Este programa podrá ser puesto en marcha, en su defecto por alguno de los psicólogos que están dentro del departamento de recursos humanos y que tienen a su cargo la capacitación de la empresa o por los miembros de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

A continuación se presenta la justificación, el marco referencial, las políticas y el contenido del programa.

JUSTIFICACION

Los accidentes de trabajo son acontecimientos que afectan al trabajador en su salud, y al empresario debido a que le ocasionan gastos innecesarios y pérdidas que se ven reflejados en la producción.

Es verdad que el trabajador se ve expuesto a los riesgos laborales a consecuencia de que no conoce la forma correcta de realizar su trabajo, porque no cumple con las medidas de seguridad que corresponden, o porque en ocasiones al momento de realizar su trabajo no se concentran lo suficiente debido a que las preocupaciones personales no se lo permiten; todo esto lleva a que el trabajador cometa accidentes de riesgo que puedan desencadenar en un accidente.

Por lo tanto este programa tiene como finalidad el realizar acciones que permitan al Lic. en Trabajo Social intervenir en la capacitación para evitar los riesgos laborales dentro de la planta nylon FISISA; a través de éste conformar una propuesta de intervención.

La realización de este programa se justifica debido a que dentro de la empresa, en sus programas de capacitación mencionados en el capítulo III no existen ninguno de tipo relacionado con riesgos de trabajo.

Este programa está dividido en cinco temas y está basado en satisfacer las necesidades que se detectaron en el análisis de los resultados obtenidos de la investigación de campo.

MARCO REFERENCIAL

El programa será aplicable a los trabajadores de la planta nylon, FISISA la cuál tiene como función la elaboración de hilo nylon que pertenece a la categoría de las fibras sintéticas, se utiliza principalmente en la fabricación de prendas de vestir y medias.

Esta planta se fabrica el hilo nylon desde la mezcla de sustancias para crear la materia prima hasta llegar a embobinar el hilo, empaquetarlo y entregarlo a sus compradores.

Pertenece al ramo textil, los trabajadores que laboran en su mayoría son varones jóvenes y la gran parte de ellos son casados.

Para la realización del programa de capacitación titulado "*Prevención de Riesgos de Trabajo*", se procedió a dividir dicho programa en cinco temas en los que se determinan los objetivos y actividades que tienen como finalidad lograr el objetivo genérico del programa.

Cabe mencionar que el programa está creado en base a la metodología que proporciona un cuadernillo de la Secretaría del Trabajo Social, en donde se proporciona la siguiente guía:

NOMBRE DEL PROGRAMA

"Prevención de Riesgos de Trabajo"

Población.

Este programa esta dirigido a los trabajadores sindicalizados de la planta Nylon FISIA, y a integrantes de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

Objetivo Genérico.

El trabajador aplicará el reglamento interior de trabajo, reconocerá la importancia de evitar riesgos laborales dentro de la empresa y analizará las funciones y organización de la Comisión mixta de Higiene y Seguridad misma que de pretende modifique su plan de trabajo.

Objetivos Terminales

- 1.-El trabajador concederá el contenido y aplicación del reglamento Interior de Trabajo.
- 2.-El trabajador señalará los riesgos existentes en su área de trabajo, así como las causas y consecuencias de los accidentes, e indentificará la forma de evitarlos.
- 3.-El trabajador aplicará normas de seguridad al momento de realizar su labor.
- 4.-El trabajador señalará las funciones y formas de organización de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.
- 5.-La Comisión mixta de Higiene y Seguridad mejorara en el desempeño de sus actividades.

Objetivos Intermedios

- 1.1 El trabajador describirá los aspectos principales del reglamento Interior de Trabajo.
- 1.2 El trabajador describirá los aspectos referentes a la seguridad e higiene que marca el reglamento interior de trabajo
- 2.1 El trabajador identificará los diferentes riesgos o situaciones que considera de peligro al momento de realizar su labor.
- 2.2 El trabajador identificará las principales causas, así como las consecuencias de tipo; personal, familiar, empresarial y social de sufrir un accidente.

- 2.3 El trabajador describirá la forma en que puede evitar un accidente.
- 3.1 El trabajador describirá el equipo de seguridad indispensable para el puesto que desempeña y la función de éste.
- 3.2 el trabajador utilizará correctamente las diferentes herramientas de trabajo, principalmente las de mayor peligro como el uso de cutter; y describirá la forma correcta de realizar sus actividades primordialmente la movilización de carros con bobinas.
- 4.1 El trabajador mencionará la forma en que se integra la comisión Mixta de Higiene y Seguridad y las funciones que llevan a cabo.
- 4.2 El trabajador reconocerá al personal que integra dicha comisión
- 5.1 Se realizaran recorridos de observación con la finalidad de proponer aspectos preventivos de riesgos
- 5.2 Promocionar actividades que realice la comisión.

CONTENIDO TEMATICO

I REGLAMENTO INTERIOR

1. Derechos y Obligaciones del Trabajador

- 1.1 Obligaciones que marca el reglamento Interior de Trabajo que deben cumplir los trabajadores.
- 1.2 Derechos que otorga el Reglamento Interior de Trabajo a los trabajadores

2. Aspectos de Seguridad e -Higiene

- 2.1 Orden y limpieza en el área de trabajo
- 2.2 Medidas de seguridad personales

II ACCIDENTES DE TRABAJO

1. Riesgos y Accidentes de trabajo

- 1.1 Riesgos existentes en la planta

- 1.2 Causas de sufrir un accidente
- 1.3 Consecuencias de los accidentes
- 2 Prevención de accidentes
- 2.1 Importancia de consultar las dudas
- 2.2 Disposición del trabajador

III SEGURIDAD

- 1.- Equipo de Protección y Función
- 1.1 Uso del equipo de Protección
- 1.2 Beneficios del uso de Protección
- 2.- Herramientas de Trabajo y Actividades
- 2.1 Uso correcto de las herramientas de trabajo, especialmente el cutter
- 2.2 Forma correcta de llevar a cabo las actividades de trabajo, principalmente la movilización de los carros

IV COMISION MIXTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

- 1.- Organización y función de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad
- 1.1 Forma en que se crea la Comisión y sus funciones
- 1.2 presentación y dialogo con los dirigentes con los integrantes de la Comisión.

V INTERVENCION DE LA COMISION MIXTA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA

- 1. Modificación de la intervención de la Comisión
- 1.1 modificación de recorridos
- 1.2 Difusión de actividades y funciones.

TECNICAS DE INSTRUCCION

En su mayoría las técnicas que se emplearán para aplicar los diferentes cursos que integran este programa serán de tipo cognitivas, debido a que el propósito principal es el de transmitir un conocimiento a través de emplear técnicas como: clase expositiva, discusión Dirigida, Tormenta de Ideas y Panel de discusión.

También se usarán la técnica demostrativa o de taller, la cual pertenece a las técnicas de tipo psico-motriz, mediante la que se pretende que el trabajador adquiera alguna habilidad específica para desarrollar su trabajo.

MEDIOS DE COMUNICACION

Como medio de comunicación se utilizará el pizarrón y el rotafolios en algunos casos. Asimismo en ocasiones se hará uso de proyector de transparencias; cada uno de ellos se ira indicando con lo que respecta a cada tema.

TIEMPO

El programa esta dividido en cinco sesiones las cuales tienen dos horas de duración cada uno con receso de diez minutos entre cada hora, por lo que el total del programa se cubriría en un lapso de cinco días. A excepción del tema V en donde se participará con la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad sólo una vez por semana durante un mes.

EVALUACION

Durante el desarrollo del programa se realizará una evaluación de tipo parcial debido a que el término de cada sesión, se llevará a cabo pequeños cuestionarios para reconocer si la información proporcionada a los trabajadores ha sido captada por ellos, cumpliéndose con el objetivo deseado.

En forma general se evaluará los resultados del programa al conocer si el record de las cifras de trabajadores accidentados disminuye, de esta forma se logrará sabersi la capacitación alcanzó el objetivo deseado.

TEMA I

POBLACION. El presente curso esta dirigido a los trabajadores de la planta Nylon FISISA, tomando en cuenta desde los auxiliares generales hasta los operadores de máquina, sin incluir a personal de mandos medios.

OBJETIVO TERMINAL. El trabajador conocerá el contenido del Reglamento Interior de Trabajo y su aplicación dentro de la empresa.

OBJETIVOS INTERMEDIOS

El trabajador describirá los aspectos principales del Reglamento Interior de Trabajo.
El trabajador describirá los aspectos referentes a la seguridad e higiene que menciona el reglamento.

CONTENIDO

1.- Reglamento Interior.

1.1 Derechos y obligaciones del trabajador.

- El trabajador mencionará las obligaciones que debe cumplir dentro de la empresa.
- El trabajador mencionará los derechos que le otorga la empresa.

1.2 Aspectos de seguridad e higiene.

- El trabajador explicará la forma en que debe mantener su área de trabajo, en lo que se refiere a orden y limpieza.
- El trabajador explicará las medidas de higiene y seguridad que debe adoptar en el momento de realizar su trabajo

TECNICAS DE INSTRUCCION

Plática Expositiva

MEDIOS DE COMUNICACION

Uso del Pizarrón

TIEMPO

Dos horas con intermedio de descanso entre cada hora de diez minutos.

EVALUACION

Se realizará durante el desarrollo del curso pequeños cuestionarios referentes al tema.

TEMA II

POBLACION. Este curso esta dirigido a los trabajadores de la planta Nylon FISISA, comprendiendo a los auxiliares generales hasta los operadores.

OBJETIVO TERMINAL. El Trabajador señalará los riesgos existentes en su área de trabajo, así como las causas y consecuencias de los accidentes, identificará la forma de evitarlos.

OBJETIVOS INTERMEDIOS.

El trabajador identificará los diferentes riesgos o situaciones que considere de peligro al momento de realizar su función.

El trabajador indicará las principales causas y consecuencias de tipo personal, familiar, empresarial y social.

El trabajador describirá la forma en que puede evitar un accidente.

CONTENIDO

1.- Accidente de Trabajo.

1.1. Riesgos y Accidentes de Trabajo

El trabajador diferenciará lo que es un riesgo y lo que es un accidente de trabajo.

El trabajador analizará los riesgos a los que se encuentra expuesto en virtud de realizar su labor.

El trabajador describirá las causas que pueden llevarlo a que le ocurra un accidente, tales como:

- a) Descuido al realizar las maniobras
- b) Desconocimiento de la labor
- c) Falta de concentración
- d) Falta de aptitud hacia el puesto
- e) No usar el equipo de protección

El trabajador analizará la forma en la que se verán afectados el aspecto familiar, personal, social y empresarial a consecuencia de sufrir un accidente.

2.- Prevención de Accidentes

2.2. Prevención, una forma de evitar accidentes.

El trabajador describirá la forma en que puede evitar que ocurran accidentes, adoptando conductas como:

- a) Consultar la manera de realizar su labor
- b) Consultar las actividades que debe realizar
- c) Comunicar desperfectos de su máquina, o del área de trabajo.
- d) Desahogar problemáticas personales para concentrarse

TECNICAS DE INSTRUCCION

Para el punto uno se utilizarán la plática y la discusión dirigida principalmente. En el punto dos se utilizarán la tormenta de ideas y la plática expositiva.

MEDIOS DE COMUNICACION

Pizarrón
Proyector de transparencias

TIEMPO

Dos horas con un receso de diez minutos entre cada hora.

EVALUACION. Se realizarán preguntas a lo largo del tiempo y al final se pedirá que contesten algunas preguntas referentes al tema.

TEMA III

POBLACION. El curso esta dirigido a los trabajadores de la planta Nylon FISISA, tomando en cuenta desde los auxiliares generales hasta los operadores de máquina, sin incluir al personal de mandos medios.

OBJETIVO TERMINAL

El trabajador aplicará normas de seguridad al momento de realizar su trabajo.

OBJETIVOS INTERMEDIOS

El trabajador describirá el equipo de seguridad indispensable para el puesto que desempeña y la función de éste.

El trabajador utilizará correctamente las diferentes herramientas de trabajo, principalmente las de mayor peligro como el cutter; y describirá la forma correcta de realizar sus actividades primordialmente la movilización de carros con bobinas.

CONTENIDO

1.- Equipo de Protección

1.1. El trabajador mencionará el equipo de protección que debe utilizar para desempeñar su labor

1.2. El trabajador señalará la importancia de utilizar su equipo y la función que cumple cada una de las protecciones.

2.- Uso de Herramientas

2.1. El trabajador demostrará la forma en que debe utilizar sus herramientas de trabajo, principalmente el cutter.

2.2. El trabajador demostrará la forma correcta de movilizar los carros con bobinas.

TECNICAS DE INSTRUCCION

- Para desarrollar el punto uno se hará uso de la discusión dirigida.

. Para el punto dos se realizará un taller demostrativo.

MEDIOS DE COMUNICACION

Uso del pizarrón y rotafolios

Herramientas

TIEMPO

Dos horas con un intermedio de diez minutos cada hora para descanso.

EVALUACION

Se realizará una evaluación escrita de los temas, con preguntas cerradas, y una evaluación práctica.

TEMA IV

POBLACION. Este curso esta dirigido a los trabajadores de la planta Nylon FISISA, abarcando a los auxiliares generales hasta los operadores de máquina, sin incluir al personal de mandos medios.

OBJETIVO TERMINAL. El trabajador señalará las funciones y forma de organización de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad.

OBJETIVOS INTERMEDIOS

El trabajador mencionará la forma en que se debe integrar la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad y sus funciones

El trabajador reconocerá al personal que integra dicha Comisión

CONTENIDO

1.- Comisión mixta de Higiene y Seguridad

1.1. Organización y Función de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad

El trabajador describirá la forma en que debe organizarse la comisión y las funciones de esta.
El trabajador obtendrá un contacto personal con los integrantes de la comisión, a través de identificarlos y cuestionar directamente su función.

TECNICAS DE INSTRUCCION

Para la primera parte se hará uso de la plática expositiva, y para el tema relacionado directamente con la comisión se realizará un panel de discusión encabezado por los integrantes de esta.

MEDIOS DE COMUNICACION

Pizarrón y Rotafolios

TIEMPO

Dos horas con un receso de diez minutos por cada hora

EVALUACION

Durante el desarrollo del curso se realizarán pequeños cuestionamientos con la finalidad de reconocer si se ha captado la información proporcionada.

TEMA V

POBLACION. El presente curso está dirigido a los integrantes de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad de la planta Nylon FISISA.

OBJETIVO TERMINAL

Se pretende que los integrantes de la Comisión modifiquen su actuación en la empresa.

OBJETIVOS INTERMEDIOS

La comisión modificará su plan de trabajo dentro de la empresa.
Se difundirán las actividades y participaciones de esta.

CONTENIDO

1.- Intervención de la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad en la empresa.

Se realizarán recorridos de observación.

La comisión obtendrá mayor difusión y promoción de sus actividades y funciones.

La comisión reconocerá la importancia de participar conjuntamente con la empresa para mejorar los aspectos de seguridad e higiene.

TECNICAS DE INSTRUCCION

Observación participativa, tormenta de ideas y discusión dirigida

MEDIOS DE COMUNICACION

Pizarrón y periódico mural.

TIEMPO

Este curso se puede llevar a cabo el día que tiene dispuesto la Comisión para reunirse.

EVALUACIÓN

Los resultados se irán evaluando a través de medir la disposición de los integrantes en aceptar cambios así como en los resultados que se obtengan de la participación del capacitador en el campo práctico dentro de la planta.

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Alayon Norberto, Definiendo el Trabajo Social
- 2.- García Salord Susana, La Especificidad del Trabajo Social
- 3.- Rodríguez Silvia, Tesis el Licenciado en Trabajo Social en la Industria Papelera Klimberly Clark.
- 4.- Revista No. 16, ENTS- UNAM 1983.
- 5.- Rodríguez Dr. Germinal, Servicio Social Industrial pág. 27
- 6.- Ibid pág. 27
- 7.- Terán Trillo Margarita, Revista ENTS pág. 24
- 8.- García Antonio, Definición y Concepto de Industria pág. 140
- 9.- Propuesta del Plan de Estudios ENTS pág. 470
- 10.- Capacitación, Adiestramiento y Formación Profesional Ed. LIMUSA
- 11.- Cuadernillo de Seguridad e Higiene No. 7 STPS

CONCLUSIONES

Al término de este trabajo se pueden obtener las siguientes conclusiones.

El tema de riesgos de trabajo íntimamente relacionado con la seguridad industrial, es una preocupación constante para las instituciones relacionadas directamente con el tema y no sólo en México sino que existen organismos internacionales dedicados a estudiar esta problemática.

Debido a que se considera de gran importancia, es que se debe avocar principalmente a evitar que los riesgos laborales lleguen a desencadenar en un accidente, ya que no se puede negar que en toda actividad del hombre sea ésta o no de trabajo industrial, siempre existe algún riesgo latente.

El evitar accidentes beneficia al propio trabajador y al empresario; debe reconocerse que existen riesgos laborales que pueden ser atenuados o hacer que desaparezcan por definitivo, esto puede lograrse a través de mantener orden y limpieza en el área de trabajo, usando el equipo de protección necesario, realizando las actividades laborales en forma correcta, reconociendo el trabajador la forma en que debe llevar a cabo su trabajo, y mejorando su actitud hacia el trabajo.

Todo lo anterior se puede lograr mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje, que es la capacitación, considerándose ésta como un factor muy importante, ya que a partir de proporcionarla se logrará que la gente entienda y realice su trabajo en forma adecuada, contribuyendo en cuatro puntos básicamente: seguridad, calidad, productividad y control de costos.

Al sufrir un accidente, las consecuencias afectan al trabajador en su persona al verse dañada su salud, se afecta su ambiente familiar debido a que si queda con alguna tara física la dinámica familiar de modificará así como su desarrollo social, ya que el individuo no estará en óptimas condiciones físico-mentales, se verá disminuida su autoestima y su capacidad de relacionarse y convivir con los demás; económicamente también se afectará porque sino puede desempeñar su anterior puesto cabe la posibilidad de que reintgrese en uno de menor categoría y por ende con menor sueldo.

Como se indicó a lo largo del trabajo, el ambiente laboral constituye un importante factor para la seguridad, debido a que cuando las relaciones entre trabajadores y patrones no son satisfactorias y existe descontento por las jornadas, condiciones, equipo y procedimientos de trabajo; el número de accidentes tiende a aumentar.

Se observó que el proceso de producción del hilo nylon es complicado y posee etapas de riesgo, por lo que se considera que una capacitación dirigida a evitar riesgos laborales es de gran beneficio para la empresa. Puede decirse que en general las condiciones de trabajo en la empresa

son satisfactorias, lo que al parecer el aspecto que se tiene un poco olvidado es lo relativo a la inducción del personal hacia el trabajo, así como lo importante que debe considerarse que el trabajador conozca el reglamento interior de trabajo.

Por otra parte la Comisión Mixta de Higiene y Seguridad, a juicio de los jefes de área considerarán que no desarrolla sus funciones satisfactoriamente.

Estos aspectos se conocerán mediante la investigación de campo y partiendo de la información recopilada es que se elaboró el programa pretendiendo que este satisficiera y estuviera lo más apegado posible a la realidad que enfrenta la empresa.

A partir de la realización del programa es que se desea enterar de que el trabajador social puede participar activamente dentro de la industria privada; y que al ocurrir un accidente no basta el diagnóstico que pueda proporcionar el médico o el inspector de seguridad, sino que debe considerarse el que puede dar el trabajador social, debido a que muchas de las veces lo que ocasiona que ocurra un accidente no es únicamente un defecto físico o por falta de uso del equipo de protección, dándose el caso de que al trabajador le preocupe alguna situación personal, familiar, etc. y por este motivo no pone toda su atención a su trabajo y necesita de alguna persona que lo escuche, haciéndolo sentir ser humano y no una máquina más de la empresa.

El trabajo social industrial, al igual que en otros campos ha pasado por diversas etapas, en la actualidad debemos esforzarnos por dejar atrás el antiguo concepto de ser el asistente social que buscaba el bienestar de trabajador ocasionando no ser bien vistos por los empresarios por lo que las industrias cierran las puertas a nuestra intervención, en la actualidad debemos demostrar que somos un profesional que brinda beneficios a la empresa y al trabajador logrando satisfacer los objetivos de la empresa alcanzando las metas de producción, a través de mantener a un trabajador contento, satisfecho con su trabajo y protegido; dispuesto a desempeñar su trabajo de la mejor manera.

El trabajador social posee los conocimientos necesarios para entender y disuadir a los trabajadores, logrando ser un enlace de comunicación entre trabajadores y empresa.

SUGERENCIAS

Me permito sugerir a través de este medio, que el tema del trabajo social industrial, es muy amplio para su estudio y es de gran importancia ya que nos abre una posibilidad más de intervención para el trabajador social, quien debe preocuparse por mejorar día con día su preparación y elevar sus conocimientos con el fin de competir con otros profesionales y demostrar así nuestra capacidad de intervención.

Debido a que la participación del trabajador social será de gran beneficio para ambos sectores que integran a la industria, es decir al trabajador y al patrón a quienes se les debe dar a conocer las funciones que se pueden llevar a cabo, buscando satisfacer sus intereses, al mismo tiempo de lograr que el trabajador alcance su desarrollo y se vea reflejado en su ambiente familiar, social y económico.

Por ello invito a que nos ocupemos de esta área del trabajo social en la que podemos lograr un amplio desarrollo profesional.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Trueba Alberto, *Ley Federal del Trabajo*, Edit. Porrúa México 1989.
- 2.- *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Edit. Porrúa México 1989.
- 3.- *Ley del Seguro Social*, Edit. ALCO, México 1991.
- 4.- Valverde Llor Elias, *El accidente de trabajo*, Edit. JIMS, Barcelona 1979.
- 5.- Blake R:P. *Manual de prevención de accidentes de trabajo*, México 1950.
- 6.- *Lecturas en Materia de seguridad Social, Medicina del trabajo*, IMSS, 1982.
- 7.- *Lecturas en materias de seguridad social, seguridad e higiene*, IMSS, 1980.
- 8.- Heinrich H.W., *Prevención de accidentes industriales*, Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, México, 1950.
- 9.- *Manual de prevención de accidentes de trabajo*, Edit. REVERTE, ONU, México, 1964.
- 10.- *Curso de riesgos de trabajo, su estudio y prevención*, Centro interamericano de estudios del seguro social, 1963.
- 11.- Kaye J, Dionisio, *Los riesgos de trabajo*, Edit. Trillas, México 1985.
- 12.- Hilfhuber, *La ciencia del trabajo*, Edit. RIALP, Madrid 1963.
- 13.- Giral B. José, *La industria química en México*, Edit. Redacta, México 1978.
- 14.- Gini Carlos, *Química industrial*, Edit. Ateneo, Argentina 1951.
- 15.- Martínez R. *Química y física de las fibras textiles*, Edit. Exedra, España 1976.
- 16.- *El mejoramiento de las condiciones y medio ambiente de trabajo: un programa internacional*, OIT 1984
- 17.- *Las condiciones y el medio ambiente de trabajo*, OIT 1983

- 18.- *Reporte estadístico sobre riesgos de trabajo 1987-1988, comisión consultiva nacional de seguridad e higiene del trabajo*, Subcomisión de información y estadística del IMSS.
- 19.- *Cuadernillo de seguridad e higiene No. 7*, STPS.
- 20.- Conferencia internacional del trabajo 79 reunión, *Prevención de desastres industriales*, OIT 1962
- 21.- *Documentos internos de la empresa FISISA*
- 22.- *Consejo interamericano de seguridad*, Estados Unidos 1980.
- 23.- Rodríguez Dr. Germinal, *Servicio social industrial*, Edit Universitaria, Buenos Aires 1951.
- 24.- Terán Trillo Margarita, *Revista ENTS-UNAM*, México 1989
- 25.- Casalet Mónica, *Trabajo social y participación obrera*, edit. Humanitas, Buenos Aires 1974.
- 26.- Alayón Norberto, *Definiendo el trabajo social*, Edit. Humanitas, Buenos Aires 1987.
- 27.- Castellanos C. Marie, *Manual de trabajo social*, Edit. Ediciones Científicas, México 1986.
- 28.- Walter Friedlander A, *Dinámica de trabajo social*, Edit. PAX, México.
- 29.- García Antonio, *Definición y concepto de industria*, Manuales universitarios UNAM, México 1969.
- 30.- Apodaca Rangel Ma. Lourdes, *Apuntes de metodología y técnicas de investigación*. UNAM/ENTS, México 1986.
- 31.- *Anuario Estadístico de la industria Química ANIQ*, México 1991.
- 32.- Barajas Jorge, *El hombre el trabajo y la administración*, Edit. DIANA., México 1978
- 33.- Dowling J.R. *Cómo desarrollar un programa de capacitación y entrenamiento*, Edit. Interamericana, México 1985.

- 34.-Bleck Van,*Manual para el adiestramiento del personal*,Edit Herrero, México 1960.
- 35.-Capacitación, *Adiestramiento y formación profesional*,Edit Limusa, México 1976.
- 36.-Costa Benjamin, *Capacitación diseño tecnología de cursos*, Edit Limusa México.
- 37.-*Secretaría de Trabajo y Previsión Social, Capacitación Qué es? STPS*, México 1988.
- 38.-*Guía técnica para la formación de planes y programas de capacitación y adiestramiento en las empresas*, STPS, México 1979