

Universidad Autónoma Metropolitana
/Ciencias Sociales y Humanidades.

074930

*/Investigación y análisis sobre la
importancia de la higiene y
seguridad en la industria. /*

Reporte de trabajo para
optar por el grado de
/Lic. en Administración
que p r e s e n t a :

Verónica Vargas Suárez.

México, D.F., abril de 1987.

LHC

Lunes, 16 May 88

074930

DEDICATORIA

Creo que en la compleja construcción de un hombre, desde su nacimiento hasta su integración total como ente socialmente activo, intervienen una infinidad de sucesos, que son otorgados voluntaria o involuntariamente por quien o lo que nos rodea.

Por lo que me atrevo a decir que todos en forma directa o indirecta influyeron en mi formación y consecuentemente, a todos debo el resultado hasta ahora integrado en mi actitud ante la vida.

Y por la misma razón antes expuesta, al llegar a una de las finalidades de mi vida, con sinceridad les doy las gracias a todos, por la parte que les corresponde en mi formación.

INDICE

- I. Introducción
- II. Planteamiento del problema
- III. Antecedentes bibliográficos remotos y actuales
- IV. Conceptos fundamentales y generalidades
 - 1. Higiene y Seguridad industriales.
 - 1.1 Qué se entiende por higiene y seguridad industriales.
 - 1.2 Trayectoria de la seguridad industrial en México.
 - 1.3 Responsables de la higiene y seguridad industriales.
 - 1.4 Técnicas para fomentar la higiene y seguridad dentro del trabajo.
 - 1.5 La seguridad social como respaldo a la seguridad industrial.
 - 2. Riesgos de trabajo.
 - 2.1 ¿Qué son los riesgos de trabajo?
 - 2.2 Causas del riesgo de trabajo.
 - 2.3 Determinación del grado de riesgo del Seguro de Riesgos de Trabajo.
 - 3. Los accidentes de trabajo.
 - 3.1 Diferentes conceptos de accidente de trabajo.
 - 3.2 Clasificación de los accidentes.
 - 3.3 Causas de los accidentes.
 - 3.4 Factores generadores de los accidentes.
 - 3.5 Costo de los accidentes.
 - 3.6 Consecuencias de un accidente.
 - 4. Enfermedad profesional.
 - 4.1 Definición.
 - 5. Salud ocupacional.
 - 5.1 Definición.
 - 6. Ergonomía.
 - 6.1 ¿Qué es la ergonomía?
 - 7. Productividad.
 - 7.1 Diferentes conceptos de productividad.
 - 8. Características del trabajador.
 - 8.1 Factores que intervienen en las características del trabajador.
 - 8.2 Apreciaciones sobre las características del trabajador.
 - 9. Condiciones de trabajo.
 - 9.1 Características de las condiciones de trabajo.

V. Metodología

1. Hipótesis y variables.
2. Sujetos y muestra.
3. Procedimiento.

VI. Resultados

VII. Conclusión

I.

Introducción

Inicialmente este estudio pretendía ser un análisis de los accidentes de trabajo y su relación con la productividad nacional, pero por diversas circunstancias, como la restricción al acceso de información estadística actualizada y la repetición de los temas sobre seguridad industrial, dentro de los cuales se destacan de una manera más notable los concernientes a las pérdidas materiales y sus costos, dejando en segundo término el impacto psicosocial que los accidentes traen consigo, no se pudo continuar.

Tomando en cuenta lo repetitivo del tema, consideré necesario darle otro enfoque y decidí realizar un análisis comparativo de las investigaciones de diferentes autores sobre la higiene y seguridad industriales.

Por lo consultado en diversas bibliotecas, pude darme cuenta que a nivel nacional la mayor parte de la información la manejan el Instituto Mexicano del Seguro Social y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social conjuntamente. Considero que dicha información no ha sido actualizada con el ritmo de crecimiento, tanto industrial como tecnológico, del país. Otra apreciación interesante es que la mayoría de la bibliografía sobre el tema es de autores extranjeros, por lo que hay que tener en cuenta ciertas interpretaciones, sobre todo estadísticamente hablando.

Para darnos cuenta de la importancia de la seguridad industrial encontramos, como un dato preliminar, que en el año de 1986 ocurrieron 615,692 accidentes de trabajo y 92,477 en tránsito, los cuales ocasionaron 21,801 incapacidades parciales permanentes, 1992 defunciones y 11'561,539 días perdidos por concepto de incapacidad temporal (*), recordando que estos accidentes son los que registra el IMSS, faltando los registrados por las otras instituciones de salud y seguridad como el ISSSTE y la SSA, a las cuales no se les tomó en cuenta porque considero que el IMSS abarca un rango mayor de afiliados y no es este el caso de comparar las estadísticas de las diversas instituciones.

El análisis de esta investigación esta estructurada de la siguiente manera: en el segundo capítulo se hace el planteamiento del problema, explicando en que consiste el tema a tratar. El tercer capítulo está formado por los antecedentes bibliográficos y en este punto cabe hacer notar, que de los autores citados sólo ocho se escogieron, por sus aportaciones, para analizar el tema antes citado.

El cuarto capítulo incluye todos los conceptos y generalidades del tema, es decir, el marco teórico. En este punto se define y explica cada una de las variables que componen al sistema de higiene y seguridad industriales. Este marco es el punto de apoyo para obtener los resultados, que se presentan en el sexto capítulo.

En el capítulo quinto se postulan las hipótesis, así como sus variables y el procedimiento que se siguió para llegar a los resultados obtenidos.

Adelantándome un poco a las conclusiones que se encuentran en el séptimo y último capítulo de esta investigación, puedo decir que el papel del administrador dentro de la seguridad industrial es muy importante y necesario, ya que todavía en nuestro país no contamos con los recursos humanos suficientes para poder alcanzar un nivel aceptable dentro de la higiene y seguridad industriales

6

No podemos negar que actualmente se están llevando a cabo programas para disminuir los accidentes de trabajo, que, como se verá más adelante, tienen consecuencias tanto psicológicas como sociales y económicas que afectan al país considerablemente.

La productividad alcanzada por un país dice mucho del nivel de vida de los habitantes del mismo, y como es de suponerse, los accidentes de trabajo tienen una relación directa con la productividad de cualquier industria. Desgraciadamente la mayoría de las personas no lo entiende así. En términos generales, el industrial en nuestro país no invierte en seguridad. En la mayor parte de los procesos industriales se dejan en segundo término la seguridad de los operarios

En la mayoría de los casos los organismos encargados de implementar sistemas y métodos de seguridad industrial no reciben el apoyo económico que es necesario para darle a los trabajadores un alto grado de seguridad, por no considerarlo como una inversión.

Para obtener la información necesaria recurrí a las instituciones antes citadas además de El Colegio de México, la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, la Organización Internacional del Trabajo, Petróleos Mexicanos, el Banco de México y el Centro de Rehabilitación y Educación Especial.

Por último, quiero reiterar que este trabajo es un análisis bibliográfico y tiene como objetivo comparar los puntos de vista de diferentes autores, que se relacionan con la seguridad industrial. Las variables que se manejan, porque considero que son las más trascendentes dentro de este sistema, son: las características del trabajador; las condiciones de trabajo; las consecuencias económicas, psicológicas y sociales de los accidentes de trabajo; y la responsabilidad de la higiene y la seguridad en la empresa.

II. Planteamiento del problema

En el trabajo que a continuación se presenta se hace un análisis del trabajo de diversos autores, tanto nacionales como extranjeros, que se han dedicado a estudiar la problemática de la higiene y seguridad industriales.

El estudio es un análisis comparativo, encontrando diferencias y similitudes entre los autores escogidos. Cabe hacer notar que los autores se escogieron por las aportaciones que pudieran darle al presente trabajo, y se pensó que los puntos de vista y las investigaciones realizadas en diferentes países permitirían hacer un análisis más objetivo.

El objetivo primordial de este estudio es hacer notar las aportaciones y las deficiencias bibliográficas que existen en relación a la seguridad e higiene en la industria.

III. Antecedentes bibliográficos

- 1) ARGYRIS, Chris. Integrating the individual and the organization, John Wiley & Sons, Inc., E.E.U.U., 1976.
- 2) ARREGUIN VELEZ, Enrique. La protección de la salud de los trabajadores; prevención de los riesgos de trabajo, México, D.F., Universidad Obrera de México, 1977, 94 pp. (Biblioteca del trabajador mexicano).
- 3) BARONA DE LA O, Miguel. "Costo social de los riesgos de trabajo" en El hombre y el trabajo, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo, México, D.F., Prensa Médica Mexicana, 1976.
- 4) CAVAZOS FLORES, Baltazar. Nueva Ley Federal del Trabajo, 20a. ed., Trillas, México, 1986, p. 312.
- 5) FAVERGE, Jean-Marie. Psicosociología de los accidentes de trabajo, tr. del francés por Sergio Juárez Lozano, Trillas, México, D.F., 1975, 147 pp.
- 6) KAPLAN, Juan. La empresa y la salud de los trabajadores, Ed. "El Ateneo", Buenos Aires, 1972.
- 7) MERINO, María del Carmen. "Factores humanos de los accidentes de trabajo", documento presentado en el Segundo Congreso de Comisiones Mixtas Permanentes de Seguridad e Higiene, publicado en la Revista Mexicana del Trabajo, México, D.F., Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 1973.
- 8) NAVA, Juan. Los accidentes: sus causas y prevención, Colec. Seguridad Industrial, Editorial ARMO, México, D.F., 1974.

- 9) ROBBINS, P. Stephen. Personnel. The Management of Human Resources, Prentice Hall Inc., Nueva Jersey, E.E.U.U., 1978.
- 10) RUSSEL, Arnulf. Psicología del trabajo, tr. del alemán por el Dr. Alfonso Alvarez Villar, Ediciones Morata, Madrid, 1976, [2a. reimpr. de la 1a. ed. de 1963], 382 pp.
- 11) SCHULTZ, P. Duane. Psychology and Industry, 2a. ed., The MacMillan Co., E.E.U.U, 1971.
- 12) TRUEBA BARRERA, Jorge. "Prevención y repercusiones de los riesgos del trabajo" en Boletín de Información Jurídica, México, D.F. Instituto Mexicano del Seguro Social, 1974.
- 13) RIO, Antonio del. Seguridad social, Depto. Editorial, Secretaria de la Presidencia, México, 1975 (Temas Mexicanos).
- 14) PEREZ LEÑERO, José. Fundamentos de la seguridad social, Ed. Aguilar, Madrid, 1956.

IV. Conceptos fundamentales y generalidades.

1. Higiene y Seguridad Industriales.

La higiene y seguridad en el trabajo, como disciplinas, han evolucionado en sus conceptos y han desarrollado sus normas, con el espíritu de prevención y protección de los trabajadores frente a los riesgos, como se podrá ver a continuación. Antes de entrar de lleno al tema, veremos algunas definiciones que nos ayudarán a comprender mejor la importancia de la seguridad e higiene en el trabajo.

Ver cuadro No. 1

1.1. Qué se entiende por Higiene y Seguridad Industriales.

Podemos definir a la higiene como una "parte de la medicina que tiene por objeto la conservación de la salud y los medios de precaver las enfermedades, así como un sistema de principios y reglas para conservar la salud." (1)

La seguridad se define como la "confianza, tranquilidad de una persona procedente de la idea de que no hay ningún peligro que temer." (2)

La Guía de Orientación para las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene define a la seguridad industrial como "el conjunto de conocimientos aplicables para evitar fundamentalmente accidentes en el trabajo." Otra definición es "la aplicación de técnicas para la reducción, control y eliminación de los accidentes y enfermedades del trabajo."

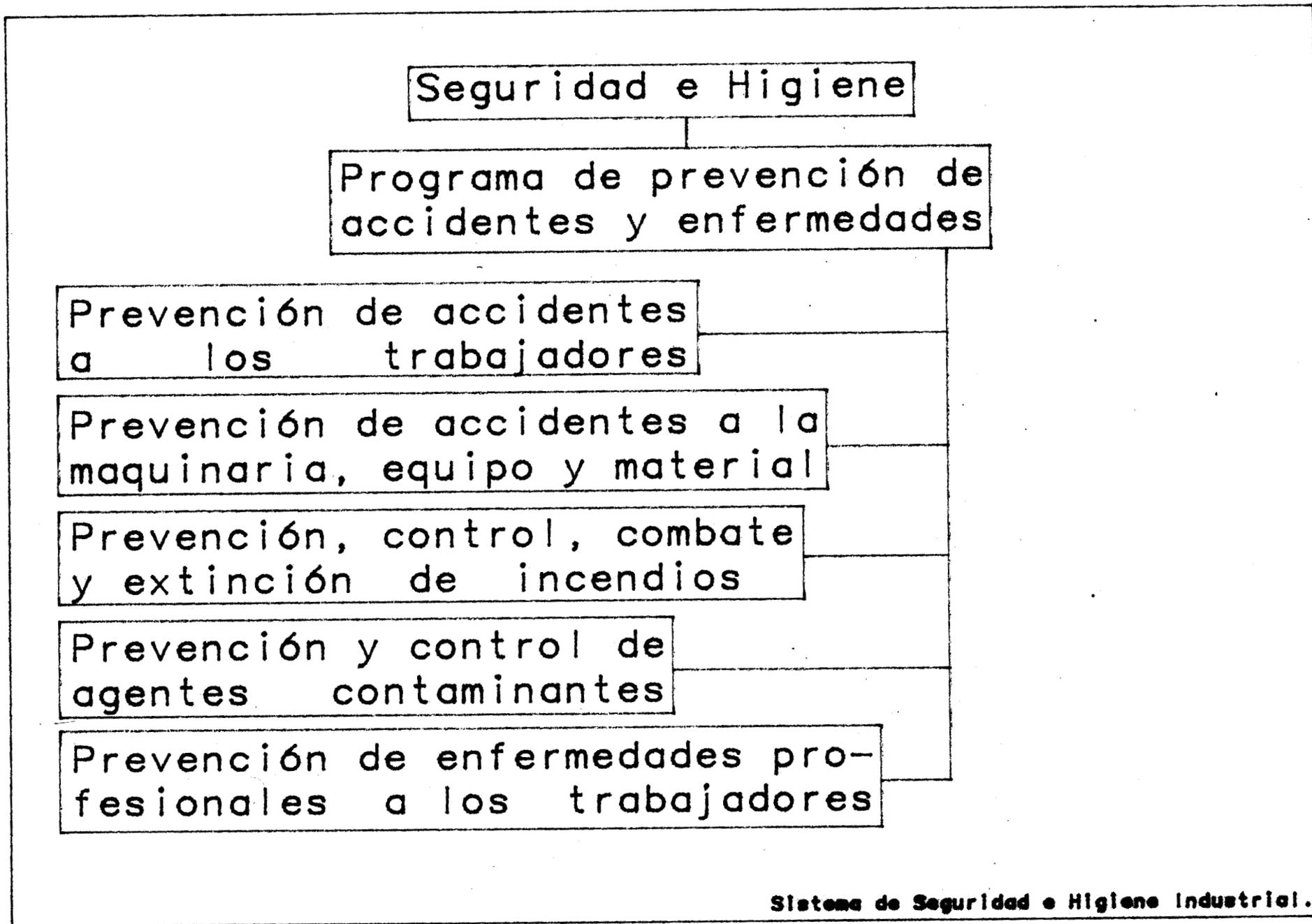
La higiene industrial se puede entender como "el conjunto de conocimientos y técnicas dedicadas a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores del ambiente, psicológicos o tensionales, que provienen del trabajo y que pueden causar enfermedades o deteriorar la salud." (3)

No cabe duda de que el término seguridad no puede separarse del de higiene, en virtud de que éstos son dos conceptos indivisibles. Cualquier actividad que se realice en una compañía y que sea parte del programa, habrá de considerar estos conceptos conjuntamente como parte de un mismo problema: proteger a los trabajadores.

Actualmente, la seguridad e higiene industrial no sólo se limita a la prevención de accidentes y de enfermedades del trabajo, sino que significa también, la eliminación de los peligros que le acechan en su vida económica y social. Por otra parte, en la medida en que las condiciones del trabajo sean más seguras e higiénicas, el rendimiento del trabajador se incrementará notablemente, siempre y cuando también se consideren aspectos personales de éste.

Por estos motivos la protección técnica y sanitaria del trabajo suscita creciente interés, sobre todo en países en vías de desarrollo, como el nuestro. Cualquier ser humano está expuesto a los riesgos del desempleo, las enfermedades, la invalidez, -la maternidad en la mujer-, la vejez y la muerte del sostén de la familia, pero de manera sumamente importante, el hombre está expuesto al accidente de trabajo.

La mayoría de la clase trabajadora tiene en la remuneración de su trabajo su único medio de subsistencia. Por lo tanto, cualquier riesgo de trabajo implica



un peligro de pérdida de ingresos que, inclusive, pudiera significar la miseria para el afectado y su familia. Son muchos los trabajadores que no están concientes de estos peligros y la falta de previsión a este respecto hace que muchos individuos, imposibilitados por un accidente de trabajo, queden a cargo de la sociedad.

Por todo lo anterior, la sociedad de hoy debe ayudar a prevenir y remediar esta falta de previsión. Los riesgos de accidentes y enfermedades pueden combatirse más eficazmente si hay un conocimiento más amplio de las condiciones que los previenen y con la creación de nuevas técnicas aplicables a la prevención, la protección y el control de los mismos.

La reducción y la eliminación de los riesgos de accidentes y enfermedades del trabajo son de vital importancia para cualquier país, ya que son causa de considerables pérdidas económicas y sociales que, además, tienen importantes repercusiones en la productividad. Por otra parte, deben tomarse en cuenta los aspectos morales del problema. La invalidez y la muerte de las víctimas de estos accidentes, implica que los empleados estén concientes de su responsabilidad moral respecto de sus empleadores y de su culpabilidad cuando esa negligencia sea causa directa de desgracias personales en el trabajo.

Los programas de trabajo deben ser prácticos y aplicarse de manera que satisfagan las necesidades de los empleados y de los trabajadores. El personal a cargo de los servicios deberá tener conocimientos técnicos y médicos que deberá actualizar constantemente.

1.2. Trayectoria de la seguridad industrial en México.

Al examinar la trayectoria seguida por la seguridad en México, considero que una visión del pasado nos ayuda a comprender y a corregir el presente y a proyectar el futuro.

La Constitución Mexicana de 1917 ya previó, en varias de sus fracciones del artículo 123, la necesidad de considerar la protección del trabajador y de las responsabilidades inherentes a quienes le dan empleo.

La inquietud de los años posteriores a 1917 y los tanteos para estabilizar la situación política en México, fueron factores que difirieron la reglamentación relativa a la protección del trabajador contra los riesgos laborales.

Esta reglamentación se logró hasta fines del año de 1934, ya que en el mes de diciembre de ese año se publicó en el Diario Oficial el "Reglamento de Medidas Preventivas de Accidentes del Trabajo", que entró en vigor en enero de 1935.

Como ocurre en muchos otros aspectos -quizás por el apremio de realizar lo más posible en el sexenio- al parecer, las autoridades responsables de hacer cumplir el Reglamento no disponían de los elementos humanos idóneos necesarios para esta función. El propio Reglamento, en gran parte, había sido tomado de normas americanas traducidas y adaptadas a nuestro propósito y en nuestro sistema de medidas.

En esa época, la minería y la industria metalúrgica realizaban incipientes la-

pag. 8

bores de seguridad, copiadas o sugeridas por sus matrices fuera del país. Destacaba también la industria del petróleo, con muy escaso interés por la seguridad. La industria textil también mostraba un pobre interés en la materia.

Las compañías eléctricas aplicaban algunas prácticas de seguridad, pero seguían ejecutando labores en situaciones en extremo peligrosas. Había también dos compañías telefónicas e industrias menores.

El Departamento de Trabajo y Previsión Social, más tarde Secretaría, tuvo a su cargo vigilar la implantación de las medidas preventivas reglamentarias y organizar y controlar las comisiones mixtas de la higiene y seguridad que deben operar en todo centro de trabajo.

Cabe decir que, no obstante su impreparación en la materia, la formación de estas comisiones dentro de la industria fue, desde sus comienzos, de una extraordinaria importancia para la prevención de los riesgos en el trabajo.

La seguridad industrial progresó lentamente durante años. Las industrias procedieron a resguardar su maquinaria y elementos de transmisión mecánica, desentendiéndose de la educación de sus trabajadores en materia de prevención de riesgos.

El personal técnico oficial fue mejorando gradualmente. Al comenzar el año de 1940, se tuvieron noticias de que un organismo extranjero dedicado a la seguridad planeaba crear en México una filial.

A consecuencia de lo anterior, un grupo de personas que laboraban en el Departamento de Trabajo -ahora Secretaría-, y después de varios meses, redactaron los estatutos y programa de servicios de una asociación civil que, al protocolizarlos, constituyeron el Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes, A.C. Recibió un patrocinio moral decidido de las autoridades de trabajo, más no el de la industria, recelosa de un organismo con patrocinio oficial, aún dentro del régimen Cardenista.

Transcurrieron tres años de esfuerzos semifrustrados, pero entonces surgieron firmes rumores de la próxima implantación del Seguro Social, los que alertaron a la industria y despertaron su interés. Fue el momento propicio para dar expansión a la seguridad industrial.

El Organismo extranjero antes citado, volvió a intervenir a través de su director para lograr crear su filial. Sin embargo, los abogados designados por un grupo de importantes empresas de México para estudiar la organización de una nueva Asociación de Seguridad, presentaron un proyecto de organización con base en los estatutos y programa del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes y con un sistema de gobierno autónomo e independiente de la extranjera. El director de la misma resultó así un gestor involuntario del cambio del Consejo a la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, A.C. convertida de este modo en una agrupación patronal destinada a la prevención de accidentes en el trabajo.

Regresando al año de 1941, se crea la Oficina de Seguridad Industrial del Departamento del Distrito Federal, para implantar y hacer cumplir el Reglamento de Medicina Preventiva de Accidentes del Trabajo, en la industria de jurisdicción local. Esta oficina tuvo los mismos tropiezos sufridos seis años antes por el Departamento del Trabajo y Previsión Social, con acción en la industria de

jurisdicción federal.

La implantación del Sistema de Seguridad Social en el año de 1944, fue sorpresiva y tan improvisada, que el Instituto Mexicano del Seguro Social tuvo que subrogar los servicios médicos con Clínicas particulares y con las propias empresas que ya impartían atención médica a su personal.

En esta época, la seguridad industrial -que avanzaba lentamente- sufrió un desaliento sensible porque las empresas afiliadas al Seguro Social consideraron, erróneamente, que el pago de sus cuotas bastaba para que el Instituto se encargara de cuanta lesión ocurriera a sus trabajadores.

A partir del segundo año de establecido, el IMSS principió a elevar las cuotas de aquellas empresas que notoriamente revasaban los niveles generales fijados de acuerdo con el riesgo de las industrias.

Cabe hacer notar que, uno de los factores más importantes para el desarrollo de la seguridad en la industria, lo constituye el sistema de escalas -dentro de los límites máximos y mínimos-, de los índices de peligrosidad, a los cuales son directamente proporcionales las cuotas del Seguro Social de Riesgos Profesionales.

Con este sistema se sanciona o se premia la labor de prevención de riesgos que realicen las empresas.

Las condiciones laborales hacían necesario agremiar a las personas dedicadas a labores de prevención de riesgos. Fue así como en 1957 se creó en la Ciudad de México la Asociación Mexicana de Ingenieros y Técnicos de Seguridad, A.C., al principio autónoma e independiente y más tarde, bajo el patrocinio de la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, A.C.

De todo lo anterior podemos concluir que tanto las condiciones humanitarias como las económicas jugaron un papel muy importante para que la suerte de los trabajadores mejorara. No podemos negar que el desarrollo tecnológico y las nuevas y cada vez más complejas industrias dieron origen a la especialización en las actividades obreras más difíciles de reemplazar. Los empresarios comenzaron a darse cuenta de que el mantener mejores condiciones ambientales dentro de las industrias y otros lugares de trabajo constituía un buen negocio y tanto el gobierno como otras instituciones, públicas y privadas, continúan trabajando en este aspecto de la higiene y seguridad industrial.

Las condiciones de trabajo dignas y confortables, que además no ponen en peligro la salud y la vida de los trabajadores, benefician en mucho al trabajador, la empresa, y sobre todo a la economía nacional.

De todo el pasado podemos llegar a algunas conclusiones fundamentales:

- 1) La prevención de los riesgos en el trabajo significa más que un gasto una buena inversión.
- 2) La productividad más alta va estrechamente ligada a la seguridad.
- 3) La seguridad industrial demanda la cooperación de todos.
- 4) Se requiere el más elevado humanismo para preservar la vida, la salud y la integridad total del hombre.

1.3. Responsables de la higiene y seguridad industriales.

La mayoría de los autores opinan que el personal directivo de una empresa tiene un papel esencial en la prevención de los accidentes, sobre todo por la formación permanente que dan a los trabajadores; sin embargo, cabe hacer notar el escollo que se presenta cuando las observaciones del personal directivo adquieren, en la conciencia del obrero, la apariencia de reprimendas o presión jerárquica; el sentido de la intervención se contamina con la naturaleza de otras intervenciones más comunes de los jefes que buscan más producción; se ha podido comprobar que si se obedece, no se modifica la actitud respecto de la seguridad, y si los comportamientos cambian, rápidamente se vuelve a las antiguas conductas cuando la presión es menos eficaz. (4)

Por otra parte, las desviaciones en el ejercicio de la autoridad son una fuente importante de conflictos y frustraciones. Es la autoridad quien fija las políticas en la empresa. Si no hay una política que considere importante la integridad física del trabajador, tampoco habrá una política de seguridad. Es la autoridad la que planea y organiza cómo va a realizarse el trabajo; por lo tanto, es responsable de cómo se divide el trabajo y de la asignación adecuada del trabajador a cada puesto.

Sin lugar a dudas, el ejercicio de la autoridad juega un papel definitivo para la satisfacción o frustración en el trabajo, y en este caso suele generar sentimientos de hostilidad, impotencia y agresividad que, al no poderse proyectar en aquella, se vuelcan sobre el individuo enfermándolo o angustiándolo, hasta que sus posibilidades de respuesta ante algo inesperado disminuyen o su agresividad reprimida lo lleva a accidentarse. (5)

En una encuesta realizada en Estados Unidos se obtuvieron respuestas bastante interesantes sobre lo antes expuesto. A la pregunta: ¿quién le ha enseñado más acerca de las reglas y prácticas de seguridad que aplica en su trabajo?, la mayoría de la gente responde que su propio sentido común. Coloca en último lugar los programas formales de la empresa. Los jóvenes aseguran haber aprendido mucho de los que ya tienen experiencia. (6)

A la pregunta: según usted ¿quién puede contribuir más al programa de seguridad? Más de la mitad de la gente estima que sólo ella misma. Sobre todo los jóvenes expresaron esa opinión y se mostraron escépticos respecto de la eficacia de la acción de la empresa. En tales respuestas se ve cómo se impugnan las precauciones y consignas oficiales. (7)

A pesar de las respuestas anteriores, no cabe la menor duda de que todos los trabajadores y empleados son responsables de su seguridad. Sin embargo, si se espera obtener los mejores resultados posibles y mantenerlos en cualquier establecimiento, la empresa en general deberá poner una buena parte de su atención a esta tarea. Antes que nada, es indispensable que la directiva de la empresa esté convencida de la utilidad de un programa de seguridad y, en particular, que desempeñe un papel activo y continuo en llevarlo a cabo.

A continuación se presentan algunas actividades que deben desarrollar cada una de las partes integrantes de la empresa, para alcanzar al máximo la higiene y seguridad industriales. *Ver macho No. 2*

Dirección

La dirección de la empresa deberá establecer la política del programa de seguridad, así como designar a un comité responsable del programa de seguridad. El programa deberá ser comprendido en su totalidad y las actividades de seguridad deberán ser organizadas como funciones continuas.

La higiene y seguridad industrial tienen como finalidad salvaguardar la vida y la integridad física de los trabajadores, la dirección deberá recapacitar en los siguientes puntos para conseguir esta finalidad:

- 1) Mantener la maquinaria en buen estado.
- 2) Proporcionar métodos, herramientas y equipos seguros.
- 3) Proporcionar el entrenamiento necesario a supervisores y trabajadores.
- 4) Proporcionar fondos para el equipo de protección necesario.

Las comisiones de seguridad e higiene

Deberán trabajar con los supervisores de todas las categorías o niveles con el objeto de crear una conciencia de seguridad y para estimular la cooperación de ellos y de los trabajadores en los esfuerzos para reducir los accidentes.

Sindicatos

Deben ayudar en el establecimiento de programas de seguridad participando en los comités de higiene y seguridad; así como reconociendo la responsabilidad de la dirección de la empresa en este campo y brindando su apoyo al programa de seguridad fomentando entre sus miembros el cumplimiento de las reglas de Seguridad y sus prácticas.

Empleados

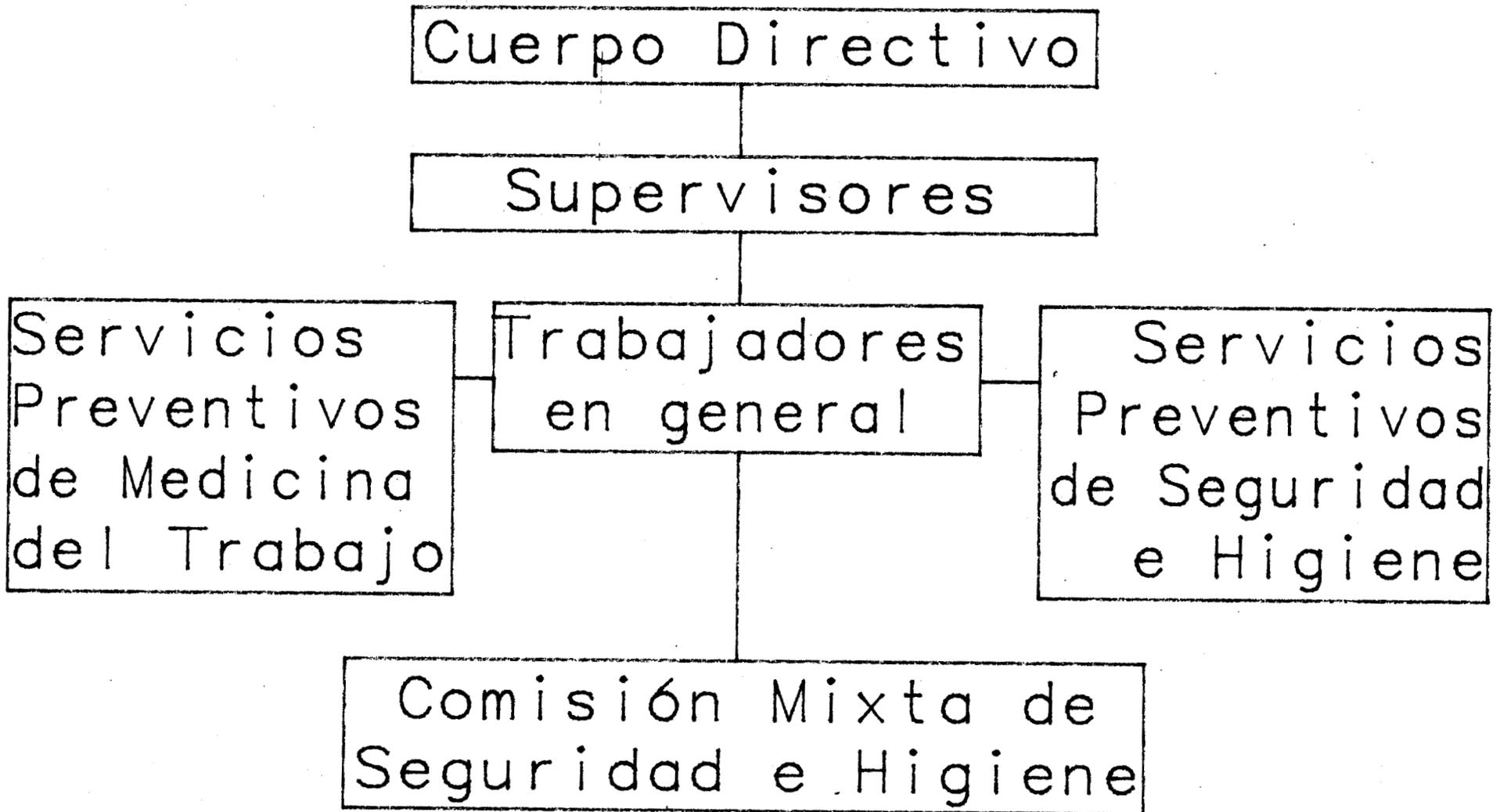
Ayudan cumpliendo los reglamentos; reportando las condiciones de inseguridad, los accidentes en los que no se produjo ninguna lesión y las oportunidades en que pudo ocurrir un accidente, cualquier lesión por muy ligera que esta sea; trabajando en los comités de seguridad; ofreciendo sugerencias concernientes a la seguridad, etc.

A continuación se enlistan algunas medidas que pueden tomarse como base para el cumplimiento de los objetivos de la seguridad e higiene industrial:

- 1) Observar las normas mínimas de la empresa, por medio de los servicios que para este fin se crearon.
- 2) Buscar el diseño óptimo de nuevos locales e instalaciones que estén de acuerdo con las disposiciones legales del lugar en el que se establezcan, además de considerar las sugerencias prácticas de las compañías aseguradoras con respecto a las garantías de higiene y seguridad.
- 3) Resolver los problemas de seguridad e higiene que origine el funcionamiento de nueva maquinaria o cualquier otro proceso de producción.
- 4) Organizar el trabajo en forma adecuada y vigilar que el material llene los requisitos de seguridad.
- 5) Informar y asesorar, a todo el personal, acerca de las diversas medidas de seguridad e higiene tomadas por la empresa.
- 6) Realizar encuestas para conocer los riesgos de accidentes y enfermedades en el trabajo. Conociéndose las causas que determinan estos riesgos, habrá de

Cuadro No. 2

Participantes del Programa de Seguridad e Higiene en la empresa.



exigir al empleador que se modifiquen las condiciones peligrosas.

7) Difundir suficientemente los objetivos que se establezcan en los programas.

Podemos concluir que la actual etapa de industrialización por la que atraviesa nuestro país, exige la multiplicación de las empresas eficientes, que compitan en el plano nacional e internacional; que sean un factor dinámico que impulse la economía y un elemento activo del cambio que requiere nuestra estructura económica, para hacer participes a todos los mexicanos de los resultados del desarrollo económico y de los beneficios del bienestar social, metas que, en última instancia, son perseguidas por esa nueva concepción y rediseño de la estrategia de nuestro desarrollo, en cuya base se encuentra el ciudadano, el trabajador, considerado como individuo y miembro de una clase social.

Por lo que la responsabilidad en la prevención de los riesgos del trabajo alcanza también al trabajador, pues debe responder por su propia seguridad y la de sus compañeros. También está obligado, respecto a la familia que sostiene y a la sociedad, a mantenerse físicamente capaz de conservar sus características y su eficiencia como elemento de la producción, es decir, el trabajador y las organizaciones de trabajadores deben tomar conciencia de lo que implican las medidas de seguridad y exigir las a través de sus representantes o de las comisiones mixtas de seguridad e higiene, pues éstas son las responsables del cumplimiento de las medidas preventivas y el principal eslabón entre autoridades y empresas.

Por lo expresado anteriormente, considero que se le debe dar una importante participación en nuestro medio a las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene que por disposición de la ley deben existir en toda empresa, ya que la adopción de cualquier medida de prevención que signifique una disminución de los accidentes del trabajo, traerá consigo un importante ahorro en los gastos que éstos originan. Más aún, se debe tener presente por todos los empresarios que "si bien en un primer momento el aplicar las medidas que recomienda la higiene y la seguridad en el trabajo parecería elevar el costo de la producción, ello es aparente; pues los beneficios que se obtienen con las mismas compensan y superan ampliamente aquellas erogaciones primitivas".

Siempre hay que tener presente que la fábrica en donde hay seguridad es eficiente. En la fábrica eficiente hay seguridad. Es necesario hacer sentir a todos los integrantes de la empresa, que la seguridad es una parte implícita de su trabajo, a partir del mismo día en que comienzan a trabajar.

1.4. Técnicas para fomentar la higiene y seguridad dentro del trabajo.

No podemos negar que, aunque no necesariamente en nuestro país, se han intentado numerosos métodos diferentes, dentro de los esfuerzos hechos para reducir los accidentes industriales, incluyendo la selección del personal y su entrenamiento, así como métodos clínicos y de ingeniería. Aún cuando todos estos métodos pueden contribuir, en cierto modo, a reducir los accidentes, resulta también importante tener en cuenta los aspectos de motivación del problema. El sistema de recompensas en una fábrica o en un departamento dado resulta indudablemente crítico. Si la gerencia utiliza incentivos que favorezcan el volumen o la rapidez de la producción, y no la seguridad, es improbable que las advertencias verbales simples o las campañas publicitarias en pro de la

seguridad logren que se reduzca el número de accidentes. Así, si un supervisor sabe que recibirá una reprimenda por no satisfacer ciertas metas de producción a menos que la conducta de seguridad llegue a ser un componente primordial de su evaluación, tendrá menos probabilidades de aplicar las reglas de seguridad que puedan reducir el ritmo de producción.

El establecimiento de buenas comunicaciones es un objetivo poco determinado siendo que interesa a todos los sectores de la empresa. La importancia de la comunicación en el origen de los accidentes se puede ver en la siguiente investigación realizada en Alemania, acerca de accidentes acaecidos en tres fábricas durante dos años y analizados inmediatamente después de suceder; encontraron que en el 10% de estos accidentes, una comunicación había sido inexacta o malentendida; el receptor (comunicación exacta pero mal comprendida) parecía ser el causante dos veces más que el emisor. (8)

Sabemos que no basta proponer medidas de seguridad, fijar carteles, etc., para lograr abatir los índices de accidentes. Es necesario primero, comprender a aquellos a los que van dirigidos. Un programa de seguridad es un mensaje y, como tal, tiene que expresarse en lenguaje comprensible y familiar para los que va destinado, porque de otra forma no será escuchado.

Hay muchos procedimientos para mantener en actividad en los empleados el movimiento a favor de la seguridad. Los carteles, los pizarrones, los boletines, etc. pueden ser útiles, pero carecer de novedad; por lo tanto, para que sean eficaces debe controlarse muy bien su uso. Por ejemplo, los carteles describiendo sucesos comunes unidos a un mensaje sobre seguridad pueden causar interés en los trabajadores por un tiempo, por lo que es necesario cambiarlos a menudo o de lo contrario pasarán desapercibidos.

A continuación se enlistan algunos medios útiles en la promoción de las medidas de seguridad e higiene dentro de cualquier empresa:

- > Reglamento Interior de Trabajo: estipula las reglas de seguridad.
- > Comités de seguridad: estimulan el interés de los programas de seguridad.
- > Pizarrón de noticias: exhibiciones, carteles, mensajes, etc.
- > Publicaciones: periódicos, boletines, etc.
- > Concursos: motivan en lo personal al trabajador.

Diversas investigaciones han podido comprobar que el ser humano aprende a través de los sentidos en los siguientes porcentajes: vista 80%, oído 14%, tacto 2%, olfato 2% y gusto 2%. (9)

Por los porcentajes anteriores, podemos deducir que los medios visuales podrían ser los más efectivos, encontrándose entre éstos los carteles, que generalmente son los más usados por la mayoría de las empresas. Como dato interesante, se encontró que el efecto de los carteles es más acentuado en los talleres de techo bajo.

A continuación se enlista una serie de conclusiones que propone el investigador U. Undeutsch: (10)

1. El cartel debe llevar una información concreta, una indicación concreta; también puede contener, en una forma más general, una incitación positiva a prevenir los accidentes.
2. La imagen debe representar sin error la realidad y los detalles técnicos.

3. La imagen debe buscar promover un comportamiento seguro en casos importantes.
4. El cartel debe adaptarse a la situación concreta en que se encuentran las personas interesadas.
5. Los carteles deben ser claros y de fácil comprensión, no deben contener demasiadas cosas y deben llevar poco texto. El texto y la imagen deben adaptarse uno al otro y reforzarse mutuamente.
6. Dentro de lo posible, la incitación debe ser positiva; hay que mostrar la actitud correcta y subrayar que quien la adopta es un individuo capaz, y, por ello estimado y feliz.
7. La actitud preconizada tiene que mostrarse mediante diferentes enfoques y presentarse como deseable desde diferentes puntos de vista; lo importante es crear una "imagen" en conjunto del objetivo que se busca.
8. Los carteles deben colocarse en lugares que los favorezcan. No deben mezclarse con otras informaciones ni con publicidad comercial.
9. Antes de colocarse, los carteles deben estudiarse con anticipación, mediante diferentes métodos experimentales.
10. Los carteles deben formar parte de un conjunto de acción; deben ser preparados, complementados y reforzados por otras medidas.

El objetivo en la comunicación de la seguridad es transmitir ideas y conocimientos de una persona a otra(s), con el fin de que el mensaje permanezca en la memoria y motive a ciertas acciones. Sin olvidar que es necesario ser específico y no divagar.

Por lo tanto, resulta sumamente importante que la comunicación sobre seguridad se planee eficazmente y se enfoque al grupo apropiado en el lenguaje correcto y se apoye con ilustraciones, que atraigan la atención del grupo.

Como se sabe, las reglas de seguridad no pueden efectuar una reducción de los accidentes, a menos que se tomen medidas para obligar a su cumplimiento. Sin embargo, éste no es en absoluto una cuestión de disciplina. Uno de los primeros pasos para la observación de las reglas es que todos los inspectores se familiaricen con ellas y las observen siempre. Su buen ejemplo puede influir mucho en los trabajadores.

1.5. La seguridad social como un respaldo a la seguridad industrial.

Uno de los principales fines de la seguridad social es defender y propulsar la paz y la prosperidad general de la sociedad, a través del bienestar individual de todos sus miembros; por lo que desde su inicio ha jugado un papel muy importante dentro de la actividad laboral en el país.

El financiamiento de la seguridad social, al llevar consigo grandes sumas de dinero y transferencias de ingresos entre diferentes grupos de la población, debe ejercer por fuerza alguna influencia en el crecimiento económico nacional.

Los procesos de industrialización y la urbanización consiguiente que tienen lugar en los países en vías de desarrollo como el nuestro, conducen a la ruptura gradual de las relaciones familiares tradicionales. Así, una proporción cada vez mayor de trabajadores depende de los salarios que obtienen a cambio de su trabajo, con lo cual se ven expuestos a los mismos riesgos de

interrupción de los ingresos y enfermedades que amenazan a los trabajadores de cualquier parte y, por consiguiente, necesitan la misma protección de la seguridad social.

Las medidas tomadas en este terreno disminuyen la inseguridad y la mala salud entre los trabajadores y sus familias, y contribuyen así a la formación de una fuerza de trabajo más estable, productiva y sana. No es necesario insistir en la importancia que tiene una fuerza de trabajo de esta clase para el desarrollo económico de un país.

Por lo dicho anteriormente y por su importancia dentro de la industria y todo lo que la seguridad implica, a continuación se presenta un breve estudio de la seguridad social en México.

La Seguridad Social en México.

Antecedentes.

La seguridad social entendida como el conjunto de medidas e instrumentos gubernamentales para proteger a los trabajadores y otros grupos de mediano o bajo nivel económico contra los riesgos ordinarios del trabajo social, apareció con el surgimiento de la Revolución Industrial y consecuentemente con la organización y las luchas sociales de la clase trabajadora. En los países subdesarrollados, la seguridad social es un fenómeno reciente, en virtud de que el proceso de industrialización en ellos se inició en el presente siglo. En América Latina -México, Argentina, Brasil- el desarrollo industrial emerge en la coyuntura internacional de la crisis de los años 30 y en las zonas atrasadas de Africa y Asia, después de la Segunda Guerra Mundial.

En el caso particular de México, la evolución de la seguridad social comprende tres periodos que culminaron con el régimen actual de servicios sociales que cubre los riesgos implícitos del trabajo (enfermedades profesionales y no profesionales, accidentes de trabajo, desgaste prematuro de la fuerza de trabajo, etc.) y que contribuye a elevar el nivel de vida de los grupos sociales tradicionalmente marginados.

La primera fase abarca del porfiriato a la promulgación de la Carta Magna de 1917. La segunda va de 1917 a 1940, periodo en el cual se consolidan las bases de nuestro desarrollo industrial, y la tercera comprende los últimos 45 años.

Con la seguridad social, se pretende garantizar al ciudadano que su nivel de vida no se vea mermado cuando sus ingresos disminuyan o incluso desaparezcan. En los periodos de ingresos normales, una parte de ellos se deduce en concepto de impuestos o de cuotas para la seguridad social. Así, en los periodos de ingresos débiles se puede mantener un nivel normal de vida e incluso se tiene la posibilidad de recibir subsidios suplementarios (de enfermedad, de vejez, de reescolarización, etc.).

Instituciones de seguridad social en el país.

El Instituto Mexicano del Seguro Social.

Como se dijo anteriormente, el régimen de seguridad social mexicano tiene su

origen en el artículo 123 de la Constitución de 1917, quedando definitivamente en 1942. Ese mismo año fue creada la primera institución de seguridad social del país: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), organismo descentralizado, con personalidad jurídica propia, que funciona con ingresos constituidos por una contribución del Estado y por las cuotas de patrones y trabajadores. A partir de dicha fecha ha ido extendiéndose por la República Mexicana.

De carácter obligatorio, ampara a los asalariados de las zonas urbanas y rurales, a los aprendices, a los trabajadores temporales y eventuales, a los miembros de las Sociedades Cooperativas de Producción y a los de las Sociedades Locales de Crédito Agrícola y de Crédito Ejidal, a los ejidatarios y pequeños propietarios agrícolas no pertenecientes a las Sociedades de Crédito mencionadas y a los trabajadores urbanos, como artesanos, pequeños comerciantes, profesionales libres y todos aquellos que les son similares.

Cubre las ramas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; enfermedades no profesionales y maternidad; invalidez, vejez, muerte y cesantía en edad avanzada, extendiéndose sus beneficios a la esposa, hijos menores de 16 años y a los padres si residen en la casa del asegurado. Los gastos se cubren en forma tripartita, excepto en el seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales, que están a cargo exclusivo del patrono.

Un vigoroso programa de prestaciones sociales hizo evolucionar las primitivas Casas de la Asegurada hacia los modernos Centros de Seguridad Social para el Bienestar Familiar.

Dos puntos característicos del régimen de seguridad mexicano son el interés por la educación artística del asegurado por medio del teatro y la danza, para lo cual el Instituto cuenta con salas propias, y el de la capacitación profesional del asegurado y sus hijos, en escuelas especiales de artesanía.

Otras instituciones de seguridad social.

Otros organismos de seguridad social son la Secretaría de Salubridad y Asistencia, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, el Desarrollo Integral de la Familia, etc. Además, diversas entidades del sector paraestatal imparten también servicios médicos y asistenciales.

La actividad de la Secretaría de Salubridad y Asistencia (SSA), se extiende a casi todo el territorio nacional. Por un lado, organiza y administra los servicios sanitarios generales del país; por otro, imparte servicios médicos generales, de higiene y de asistencia social a toda la población, especialmente a la de escasos recursos. Una de las labores más destacadas de esta Secretaría es la de las campañas sanitarias, antiepidémicas y erradicación de enfermedades que rinde grandes beneficios en el mejoramiento de las condiciones médico sanitarias generales del país.

La otra institución de seguridad social en México, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), fue creada en 1960 y atiende a los trabajadores del gobierno federal y de algunas entidades del sector público y empresas descentralizadas, así como sus familiares. Así mismo, mediante contratos de subrogación, presta atención médica a los trabajadores de varios gobiernos estatales. Su patrimonio está constituido por las aportaciones que hacen el gobierno y los trabajadores. Sus beneficiarios

reciben una gran variedad de servicios y prestaciones sociales, entre las que se cuentan el seguro de enfermedades profesionales, de accidente de trabajo y de maternidad.

El Instituto también realiza promociones para mejorar la preparación técnica y cultural de los trabajadores y de sus familiares, concede créditos para la adquisición de casas o terrenos, arrienda habitaciones económicas, da otro tipo de préstamos, otorga pensiones por jubilación y paga seguros por causa de muerte, entre otras prestaciones. Proporciona atención médica preventiva, asistencial y de rehabilitación, construye multifamiliares o viviendas de tipo popular, mantiene en funcionamiento guarderías infantiles y beneficia a sus derechohabientes con tiendas departamentales, en las que se venden los productos a precios menores que los del mercado. En algunos centros turísticos del país, el Instituto mantiene hoteles y albergues para sus afiliados. Así mismo, proporciona un servicio económico de inhumaciones.

Objetivos y fines de la seguridad social.

La seguridad social, constituye en la actualidad, un objetivo fundamental de todo Estado moderno que, como México, pretende dirigir su desarrollo para lograr el bienestar de su pueblo.

Las condiciones económicas, políticas y sociales características de esta etapa de nuestra historia, están conduciendo a una racionalización creciente en los programas de seguridad social, para lograr su definición más congruente, más dinámica y factible de incluir, en las opciones políticas, implícitas en el desarrollo actual de nuestro país.

Actualmente se percibe una modificación en la actitud tradicional respecto a los objetivos y las estrategias elegidas para el desarrollo económico que tienden a ser valorizadas en relación a otras magnitudes de carácter social, que subrayan algunos aspectos significativos de los programas de seguridad social: la tendencia a realizar una evaluación integral de las características y gravámenes, a los ingresos generados en los procesos productivos, considerando además la incidencia simultánea de los beneficios de diversos programas públicos (salud, educación, seguridad social, etc.); la importancia creciente atribuida a lograr una mayor congruencia entre los mecanismos directos y complementarios de redistribución; la significación de los aportes sectoriales a la producción y productividad nacional; los factores críticos en los incentivos para la inversión y sus efectos consiguientes en la creación de empleo productivo; la función de las prestaciones para la prevención y mantenimiento de la salud en la productividad; los elementos significativos en la definición de la atracción y repulsión demográfica en los polos de actividad económica, urbanos y rurales; la importancia de los programas para el desarrollo e integración de la comunidad rural y su contribución a los objetivos nacionales.

Esta clase de evaluaciones conducen a considerar que los aspectos sociales y humanísticos constituyen valores intrínsecos en la fundamentación ideológica del desarrollo actual en México, lo cual ha permitido ampliar los objetivos eminentemente económicos, para incluir los sociales, figurando entre ellos, el de la seguridad social.

Sin embargo, las características del desarrollo de nuestro país lo sitúan en un periodo de transición, en el cual, aún cuando ya no se distingue el predominio

absoluto de los objetivos económicos, todavía están en etapa de definición las formas precisas de integrar coherentemente las metas sociales en los programas nacionales y definir sus bases de financiamiento.

Hoy más que nunca se presenta la necesidad inaplazable de percibir y comprender la interrelación creciente de los procesos de desarrollo económico, político y social y las funciones de los sistemas de seguridad social, reexaminando los objetivos y efectos concomitantes de estos procesos. Existe entre los mismos un amplio campo de relaciones cuantitativas y cualitativas que requieren ser consideradas e introducidas, tanto en los esfuerzos de racionalización creciente que se apliquen para definir la estructura financiera y política más acertada de seguridad social, como en los esquemas que se elaboren para su integración a la planificación global del desarrollo nacional.

En México durante los últimos 40 años podemos observar que la seguridad social, en términos globales, ha avanzado fundamentalmente debido al desarrollo general del país y especialmente al de carácter económico, aunque en estos últimos años hemos sufrido una recesión económica que no ha permitido que el país siga avanzando como se quisiera.

Las funciones básicas de los sistemas de seguridad social en México tienen relaciones importantes con el aspecto significativo de la economía, con la estructura y los procesos sociales y con los mecanismos y funciones políticos. Actualmente se amplía el conocimiento de estas relaciones para encontrar las respuestas a las diversas interrogaciones que se han planteado en torno a la función que han de desempeñar tales sistemas en el desarrollo nacional.

Inversamente, el desarrollo económico y social incide sobre la seguridad social. El aumento de nivel de vida incentiva el progreso personal y de conjunto, lo que produce sus efectos en materia de prestaciones de la seguridad social, así mismo, el progreso económico origina una tendencia a la diversificación de la producción, con la consiguiente apertura de fuentes de trabajo, lo que a su vez significa un incremento de la población, que presenta mejores condiciones para el desarrollo de la seguridad social.

Se puede pensar de lo anterior, que hay una mutua repercusión del desarrollo económico en el social y viceversa, en donde la seguridad social juega un papel particularmente importante, al amparar diversas contingencias esenciales del proceso, tales como la salud, el bienestar general y la producción.

Seguridad social y seguro social: los seguros sociales no son toda la seguridad social. Los seguros sociales son una de sus partes más importantes; el instrumento más eficaz para su realización, al menos en los actuales planes de la seguridad social, pero no agotan todo su contenido. Los seguros sociales son instrumentos técnicos para una finalidad; la seguridad social es esta finalidad, que puede admitir diversos medios. Por eso, aún tomando a ésta en un sentido limitado, no pueden confundirse ambos términos, porque están entre sí subordinados como instrumento y fin.

Conclusión.

El crecimiento demográfico elevado y la industrialización, como medio eficaz para soportar y resolver las necesidades materiales de la población, han requerido la función del seguro social encauzado a la protección de la salud, la

protección económica y el mejoramiento de los niveles vitales del sector en que descansa la producción.

Los esfuerzos renovados constantemente para estructurar un sistema de seguridad social adecuado a las necesidades nacionales, se manifestaron a través de considerables proyectos e iniciativas de ley, que por una parte, mantuvieron latente el sentido de reivindicación social que implica el seguro obligatorio; y por la otra, aportaron principios, excluyeron criterios, calificaron técnicas y, en fin, seleccionaron experiencias valiosas respetadas en la legislación de Seguro Social.

En las reuniones de los sectores obreros y patronales, también depuraron los criterios sobre el seguro social y concluyeron por la notoria conveniencia que revestía para ambos.

La incidencia de la seguridad social sobre el desarrollo económico y social está dada en diversos aspectos; es así como la seguridad social procura una mano de obra sana y eficiente, proveyendo a la buena salud, la vivienda y la educación del pueblo, que desde el punto de vista económico se traduce en un aumento de la productividad y una ampliación del mercado de consumo. Se nota también esa incidencia en lo que hace a los sistemas de producción, ya que el desarrollo económico vuelca un mayor número de personas a las actividades secundaria (industria) y terciaria (servicios) que son los estamentos en que las técnicas de aplicación de la seguridad social son administradas con mayor facilidad.

Citas bibliográficas:

- (1) GARCIA-PELAYO Y GROSS, Ramón. Pequeño Larousse, Ediciones Larousse, México, D.F., 1980, p. 466.
- (2) Ibid., p. 817
- (3) ARIAS GALICIA, Fernando. Administración de Recursos Humanos, Trillas, México, D.F., 1985 [15a. reimpr. de la 2a. ed. de 1976], p. 356.
- (4) MERINO, Ma. del Carmen. "Factores humanos en los accidentes de trabajo" en Accidentes de Trabajo, IMSS, México, 1979 (Lecturas en Materia de Seguridad Social).
- (5) Ibid., p. 120
- (6) FAVERGE, Jean-Marie. Psicosociología de los accidentes de trabajo, Trillas, México, 1975, p. 75
- (7) Ibid., p. 76.
- (8) Ibid., p. 49.
- (9) Industrial Safety Handbook. "Communicating the Safety Message", pp. 18-23.
- (10) Faverge, Jean-Marie. ob. cit., pp. 112-113.

2.

Riesgos de trabajo.

Es indudable que todo accidente ocurre como consecuencia de un riesgo. El riesgo consiste en una situación expectante que se transforma en un accidente cuando se combinan circunstancias que rompen el equilibrio. Veamos a continuación como se define legalmente al riesgo de trabajo y sus causas, además de los artículos más importantes del Reglamento de Seguros de Riesgos de Trabajo.

2.1.

¿Qué son los riesgos de trabajo?

El artículo 473 de la Ley Federal del Trabajo establece que los "riesgos de trabajo son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo".

Cuando los riesgos se realizan, entonces el accidente ha sucedido y éste puede producir una incapacidad para trabajar. Las incapacidades las podemos dividir en:

- I. Incapacidad temporal
- II. Incapacidad permanente parcial
- III. Incapacidad permanente total
- IV. La muerte

La incapacidad temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo. (1)

Por incapacidad permanente parcial entendemos la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar. (2)

La incapacidad permanente total se define como la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida. (3)

Los riesgos pueden ser de carácter objetivo cuando residen en las estructuras ambientales, en las maquinarias o en las herramientas. Son de carácter subjetivo aquellos riesgos que dependen de una condición humana falible, sea ella física o psíquica.

La interrelación de los riesgos objetivos y de los subjetivos es muy importante. Todas las técnicas de prevención tienen como primer objetivo evaluar dicha interacción.

La siguiente fórmula puede ayudar a comprender dónde reside la posibilidad de la producción de accidentes:

$$O = \frac{R \cdot P}{C}$$

donde:

- O = Ocurrencia de los accidentes
- R = Magnitud de los riesgos
- P = Magnitud de la prevención
- C = Magnitud del comportamiento humano

Debe comprenderse que la magnitud del comportamiento humano es solamente estimativa, puesto que por su índole es imposible medirla como se puede hacer con las otras magnitudes.

De la fórmula anterior podemos deducir que la existencia de un riesgo implica la probabilidad de un accidente y que la educación y el entrenamiento no pueden asegurar la eliminación de los accidentes, pero sí su reducción.

2.2. Causas del riesgo de trabajo. ✓

Como se vió en la definición antes citada, cuando hablamos de riesgos de trabajo, nos referimos específicamente a la agresión de sus condiciones contra la salud o la vida de los trabajadores, durante o como consecuencia de sus cotidianas actividades en los centros laborales

Los riesgos de trabajo pueden surgir por diferentes razones, como son:

- 1° Culpa o negligencia del empresario.
- 2° Culpa del trabajador.
- 3° Culpa de tercera persona.
- 4° Caso fortuito.
- 5° Causa de fuerza mayor.
- 6° Producido por el medio.
- 7° Producido por la clase de trabajo.

Por las razones arriba citadas podemos dividir a los riesgos de trabajo de la siguiente manera:

Riesgos |-- Accidentes <-- Seguridad Industrial
del <
Trabajo |-- Enfermedades <-- Higiene del Trabajo

Para reducir los accidentes es necesario llevar a cabo una reducción de los riesgos de trabajo. Hay que tener siempre presente que todas las actividades que se realizan en el "sistema" seguridad e higiene tienen un objetivo: reducir los riesgos de trabajo.

Este es el producto de dicho objetivo y lo podemos resumir como el grado en que se reducen los accidentes o enfermedades que menoscaban la integridad física, perturban el estado emocional y reducen o eliminan la participación del trabajador en la sociedad.

Como veremos más adelante, los accidentes y enfermedades laborales (riesgos de trabajo) son un problema que desde el punto de vista técnico puede señalarse que tiene solución, es decir, si desde el proyecto, la instalación y la programación de las actividades de los trabajadores, se consideran las medidas indispensables enfocadas a la prevención de los riesgos de trabajo, este problema no se presentará, o lo hará en forma muy reducida.

En síntesis, vemos que la reducción de los riesgos de trabajo se alcanzará en la medida en que confluayan oportuna, eficaz y eficientemente y, a un costo

conveniente, todos los factores que componen el sistema de higiene y seguridad industrial.

2.3. Determinación del grado de riesgo del Seguro de Riesgos de Trabajo.

A continuación se presentan los artículos, en los cuales se establecen los índices para el cálculo, que permite determinar el grado de riesgo de la empresas.

Dichos artículos aparecen en el Reglamento para la clasificación de empresas y determinación del grado de riesgo del Seguro de Riesgos de Trabajo, del Instituto Mexicano del Seguro Social. (4)

El IMSS establece determinadas cuotas, según sea la actividad de la empresa. Es decir, a las empresas se les ha dividido en categorías que van desde un riesgo mínimo hasta las consideradas de alto riesgo.

Artículo 28:

El índice de frecuencia, conceptualmente, es la probabilidad de que ocurra un siniestro en un día laborable y se obtiene al dividir el número de días de exposición al riesgo entre el número de casos de riesgos de trabajo terminados en el lapso que se analice, excepto los de recaídas y los de modificaciones a las valuaciones por incapacidad permanente.

Artículo 29:

El índice de gravedad, conceptualmente, es el tiempo perdido en promedio por riesgos de trabajo y se obtendrá al dividir los días perdidos por el trabajo debido a incapacidades temporales, permanentes, parciales o totales y defunciones, entre el número de casos de riesgos de trabajo terminados en el lapso que se analice, aún cuando provengan de riesgos ocurridos en lapsos anteriores.

El tiempo perdido se mide, según las consecuencias de la siguiente manera: Si el riesgo de trabajo produce incapacidad temporal se considerarán los días subsidiados; en el caso de accidente mortal o de incapacidad total permanente se tomará en cuenta la duración promedio de vida activa de un individuo de la misma edad que no haya sido víctima de un accidente semejante; y en cuanto a los asegurados incapacitados parcial o permanentemente se considerará la proporción correspondiente.

Artículo 30:

Los componentes y elementos que integran los índices de frecuencia (If), de gravedad (Ig) y de siniestralidad (Is) expresados actuarialmente en el lapso que se analice, son los siguientes:

$$If = \frac{n}{N \times 300}$$

$$Ig = \frac{S \times 300}{365} + \frac{(I \times 25 \times 300) + (D \times 25 \times 300)}{100}$$

n

$$I_s = \frac{S + (0.25 \times I) + (25 \times D)}{n} (1'000,000)$$

El significado de cada una de las variables es el siguiente:

n = Número de casos de riesgos de trabajo terminados

N = Número de trabajadores promedio expuestos a los riesgos

S = Total de los días subsidiados a causa de incapacidad temporal

I = Suma de los porcentajes de las incapacidades permanentes, parciales y totales

D = Número de defunciones

El significado de cada una de las constantes es el siguiente:

1'000,000 = Ponderación para hacer más fácil la lectura y aplicación del I_s

300 = Número estimado de días laborables por año

365 = Número de días naturales del año

25 = Duración promedio de vida activa de un individuo que no haya sido víctima de un accidente mortal o de una incapacidad permanente total

El número de trabajadores promedio expuestos al riesgo se obtiene en base a las semanas cotizadas, los días de salario devengado o las cuotas pagadas por la empresa por concepto del Seguro de Riesgos de Trabajo.

Citas bibliográficas:

- (1) CAVAZOS FLORES, Baltazar. Nueva Ley Federal del Trabajo, 20a. ed., Trillas, México, 1986, p. 312.
- (2) Idem.
- (3) Idem.
- (4) Reglamento para la clasificación de empresas y determinación del grado de riesgo del seguro de riesgos de trabajo, IMSS, Subdirección General de Servicios Institucionales, Jefatura de Servicios Técnicos, México, 1981, pp. 110-111.

3.

Los accidentes de trabajo.

Para comprender en toda su amplitud la trascendencia de los accidentes de trabajo, es necesario considerarlos desde diversos ángulos tanto si atendemos a sus causas, como si nos interesa destacar sus consecuencias.

Considero a los accidentes de trabajo como un serio indicador del estado de subdesarrollo. Altos índices de accidentes laborales significan deficientes condiciones de trabajo, desajustes en el estado de salud física y mental del trabajador, fuerte insatisfacción de necesidades y una falta ostensible de respeto por la vida humana.

Diversas investigaciones han demostrado que los criterios tradicionales de seguridad, lejos de ser unidimensionales, son variables complejas en cuya varianza interviene todo un conjunto de factores de naturaleza ya sea psicológica, sociológica o económica, que llegan a incluir su acción en la variable entre el momento en que se produce el accidente y aquel en que quien utiliza el criterio es informado; se basan, en particular, en toda una serie de decisiones que la víctima debe tomar en el curso de una sucesión de alternativas.

En el medio social laboral y general del trabajador, se encuentra una gran variedad de factores influyentes en la aparición de accidentes. El trabajador, en su labor, sostiene relaciones, está sometido a un sistema prediseñado en el que tiene que obedecer, observar y desempeñar un papel oficial que le ha sido atribuido desde el momento del contrato. Entra al mismo tiempo, en un medio de relaciones espontáneas de compañerismo y de hostilidades que van a ejercer en su adaptación un papel muy importante. Lo mismo sucede con el medio social en que se desenvuelve fuera del trabajo; cuanto más negativos sean estos medios tanto más ejercerán su influencia en perjuicio del trabajador.

La necesidad de actuar en el campo de la seguridad e higiene en el trabajo es cada día más importante en el área de la salud pública, ya que los accidentes de trabajo representan un problema de consideración cada vez mayor por sus efectos en la salud de la población trabajadora, a causa de que existen factores de agresión, que contribuyen al incremento de los accidentes y enfermedades de trabajo, que han modificado los índices de mortalidad y morbilidad en México.

A continuación se explicará en qué consiste un accidente, así como sus causas, consecuencias, costos, etc.

3.1.

Diferentes conceptos de accidente de trabajo.

La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 474, define al accidente 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."

Quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquel.

La Organización Internacional del Trabajo define al accidente como un suceso inesperado e imprevisto que puede producir una lesión.

Para Arnulf Rübel el accidente es un modo no deseado de efectuarse un acto de trabajo. Para delimitar el concepto debemos partir del fracaso de un acto, ya que todo movimiento corporal o manipulación encierran en si mismos la posibilidad de fracasar.

La definición de accidente para Faverge resulta un tanto diferente, pues para él éste parte de una cadena de incidentes, al cabo de la cual se corre el riesgo de que ocurra un accidente. Lo que el autor citado llama primer incidente, es el que va seguido de un cambio de actividad y de función de ciertos trabajadores para restablecer el sistema de producción.

El primer incidente va seguido de otros y eventualmente de un accidente; a veces sucede que él mismo es un accidente. Desde el punto de vista de Faverge, el accidente no es más que una modalidad particular del incidente, llamado a veces "casi accidente", algunas veces con lesiones, aunque no a menudo, después de una misma perturbación

En síntesis, podemos decir que el accidente de trabajo es el resultado de una serie de actos imprevistos, que pueden producir diversos tipos de lesiones, que pueden causar hasta la muerte del trabajador.

3.2. Clasificación de los accidentes.

A los accidentes se les puede dividir en seis clases: (1)

Accidentes sin lesión: es el accidente en donde no hay daño en las personas, pero puede causar daños materiales. No es forzoso que se produzca una lesión para que tenga lugar un accidente.

Accidente con lesión: es aquel accidente en donde si hay daño al trabajador.

Accidente personal: es el accidente que produjo o pudo producir lesión a las personas.

Accidente no personal: es el accidente que no tuvo riesgo de lesionar a personas, pero que si causa daño.

Accidente leve: es un accidente cuya lesión no impide al lesionado efectuar su trabajo habitual, o cualquier otro que haya en la empresa, ni pierde un día hábil completo a juicio del médico.

Accidente grave o incapacitante: es un accidente cuya lesión si impide al accidentado efectuar los trabajos a desarrollar, cuando menos por un día hábil completo, o que le produce la pérdida parcial o total de alguna o varias funciones en una forma permanente.

3.3.

Causas de los accidentes.

Como es de suponerse, las causas de los accidentes constituyen un asunto complejo, pero esencialmente la mayoría de las lesiones se deben a una combinación de circunstancias físicas y actos humanos en proporción variable. Muchos pueden ser atribuidos casi exclusivamente a circunstancias físicas, algunos a insensatez o error humano.

Se ha podido determinar técnicamente el procedimiento para la realización de un accidente. Es decir, para que éste se produzca es necesario que actúe una sucesión de factores conocidos como "Cadena del Accidente", la cual representa la secuencia del accidente desde sus causas remotas hasta sus efectos.

La Cadena del Accidente se puede representar de la siguiente forma: (2)

Causas ----> Causas = Accidente ----> Lesión o daño
Remotas Próximas

En esta sucesión debe evitarse el accidente y con él sus tremendas consecuencias. La forma de lograrlo es eliminando las causas remotas y las próximas, para romper la secuencia y evitar los accidentes y sus consecuencias. A continuación veamos en que consisten dichas causas:

Causas Remotas: intervienen en la cadena en forma indirecta, para dar origen a las causas próximas. Es necesario reconocer que estas causas presentan un alto grado de dificultad para poder detectarlas, ya que se refieren a las características físicas y mentales del trabajador.

A las causas remotas se les ha dividido en:

Defectos Físicos: estos se refieren a los defectos del trabajador en su funcionamiento físico, como pueden ser aquellos que sufren de defectos auditivos, miopía, daltonismo, etc.

Características del trabajador: se refiere a la capacidad del trabajador para desarrollar su trabajo, cuando demuestra torpeza, ineptitud, etc.

Malas actitudes: es cuando el trabajador, durante el desempeño de su labor, presenta irresponsabilidad, rebeldía, machismo, distracción, etc.

Incapacidad Técnica: se refiere a cuando el trabajador desconoce como desarrollar su trabajo, caso que puede ocurrir cuando no ha recibido el adiestramiento o entrenamiento para ellos.

Las causas próximas son aquellas que intervienen y conducen irremediablemente a la producción del accidente; por lo tanto, deben ser eliminadas a corto plazo. Estas causas han sido divididas en dos partes: Condiciones inseguras y actos inseguros.

Condiciones inseguras: se refieren a los riesgos que existen en el local de trabajo, en la maquinaria o equipos, herramientas, materiales, edificios, instalaciones, en general a

todas aquellas condiciones que componen el ambiente de trabajo del individuo.

Actos inseguros: son las diversas formas de actuar de las personas, que pueden dar lugar a un accidente de cualquier clase.

A continuación se presenta un ejemplo de condiciones y actos inseguros en la empresa, con la observación de que más adelante se hace un estudio más detallado de los mismos.

Condiciones inseguras:

- Estructuras o instalaciones del edificio impropiedades diseñadas, construidas, instaladas o ya deterioradas.
- Sitios de trabajo mal iluminados y mal ventilados.
- Instalaciones de maquinaria o equipo impropiedades diseñadas, construidas, armadas o en mal estado de mantenimiento.
- Protección inadecuada, deficiente o inexistente en la maquinaria, en el equipo o en las instalaciones.
- Maquinaria o herramientas defectuosas o inadecuadas.
- Fuentes de ignición y calentamiento cerca de materiales flamables.
- Fugas de lubricantes, agua, sustancias químicas, etc.
- Objetos mal colocados o estibados.
- Falta de orden y limpieza.
- Aglomeración de maquinaria, de equipos o de trabajadores.
- Equipo de protección personal defectuoso e inadecuado, o falta del mismo.
- Falta de avisos o señales de peligro o mal estado de los mismos.

Actos inseguros:

- Realizar operaciones sin previo adiestramiento.
- Operar equipos sin autorización.
- Ejecutar el trabajo a velocidad no indicada.
- Bloquear o quitar dispositivos de seguridad.
- Limpiar, engrasar o reparar la maquinaria cuando se encuentra en movimiento.
- Trabajar en maquinaria parada, sin que haya aviso de que se encuentra energizada.
- Trabajar en líneas o equipo eléctrico energizado.
- Viajar sin autorización en vehículos o mecanismos autopropulsados.
- Transitar por áreas peligrosas.
- Sobrecargar plataformas, carros, etc.
- Usar herramientas inadecuadas.
- Trabajar en lugares peligrosos sin protección.
- Arrojar objetos.
- No usar el equipo de protección indicado.
- Hacer bromas en el sitio de trabajo.

Se ha podido comprobar que la mayor parte de los accidentes ocurren:

1) Cuando el trabajador no quiere seguir las normas establecidas que se deben considerar para operar o usar cualquier tipo de herramienta o maquinaria por no darle la debida importancia que requiere a lo que está haciendo. Para que el

trabajador no incurra en esta falla se le puede convencer, a través de cursos de capacitación o tomar medidas disciplinarias como último recurso.

2) Cuando el trabajador no puede por una causa ajena a él que le impide concentrarse en lo que está haciendo; tiene problemas familiares o económicos y como consecuencia hace mal su trabajo. Podemos solucionar esta falla por medio de una selección y colocación adecuadas al trabajador.

3) Cuando el trabajador no sabe; dice conocer su trabajo, pero la realidad es que sólo lo ha visto hacerlo, pero no lo ha desarrollado. Esto se puede corregir a través de la instrucción y el adiestramiento.

Como se puede ver, el propio trabajador con su conducta, al adoptar posturas inseguras, al cometer imprudencias o errores de apreciación, al hacer uso indebido del equipo protector o al no cumplir correctamente con las instrucciones que recibe, es quien propicia la mayor parte de los accidentes. Numerosas investigaciones señalan que esto sucede del 80 al 90% de los casos. (3)

La Organización Internacional del Trabajo da la siguiente clasificación de causas de accidentes:

- I. Maquinaria:
 - a) Máquinas generadoras de energía
 - b) Maquinaria de transmisión
 - c) Maquinaria elevadora
 - d) Maquinaria de trabajo
- II. Transporte:
 - a) Ferrocarriles
 - b) Barcos
 - c) Vehículos
- III. Explosiones, incendios.
- IV. Sustancias calientes, tóxicas o corrosivas.
- V. Electricidad.
- VI. Caídas de personas.
- VII. Pisar objetos o tropezar con ellos.
- VIII. Caída de objetos.
- IX. Derrumbamiento de tierra.
- X. Manipulación de maquinaria.
- XI. Herramientas manuales.
- XII. Animales.
- XIII. Varias.

3.4. Factores generadores de los accidentes. ✓

Se da por cierto, puesto que no hay efecto sin causa, que antes de la ocurrencia de un accidente existen ya ciertos factores que lo van propiciando.

Hemos considerado al trabajador que se accidenta, situado dentro de un sistema de causas y consecuencias complejas que se inician en una lesión y se generalizan a una serie de sistemas como pueden ser: orgánicos, psíquicos, sociales, culturales y económicos. (4)

Veamos cuáles en que consisten esos factores biopsicosociales que actúan y se ven afectados por el accidente:

Los factores orgánicos se refieren a aquellas condiciones físicas que pueden predisponer a que sufra el individuo un accidente, como son: la edad, las enfermedades crónicas, la debilidad constitucional, la invalidez parcial, el estado de enfermedad transitorio, etcétera.

Los factores psíquicos se refieren a la aptitud intelectual, al estado emocional, a la adaptación o desajuste en relación al trabajo, al ambiente familiar o al medio social en general.

Los factores sociales pueden considerarse formales e informales: los primeros se refieren a la organización del trabajo. Es decir, es la manera como influye en el individuo la empresa, su administración, normas y reglamentos, sus sistemas de autoridad, de seguridad, etc.

A continuación se presenta una lista de algunos factores de tipo formal que, al provocar insatisfacción, considero que pueden influir en los accidentes: (5)

- 1) Inadecuada definición de puestos.
- 2) Deficiente sistema de selección de personal.
- 3) Inadecuada asignación del individuo al puesto.
- 4) Falta de un período de inducción del recién llegado a la planta.
- 5) Falta de un entrenamiento o entrenamiento deficiente.
- 6) Falta de incentivos en el trabajo; se labora exclusivamente por un salario.
- 7) Bloqueo de las posibilidades de promoción.
- 8) Contratos de trabajo casi siempre temporales, que, por lo general, representan amenaza de desempleo.
- 9) Salarios insuficientes o no adecuados a la capacidad y a la experiencia.
- 10) No racionalidad en los sistemas de rotación de personal.
- 11) Desplazamiento del trabajador por razones tecnológicas.
- 12) Trabajos en los que predominan tareas pesadas y un medio ambiente sucio.
- 13) Trabajos excesivamente monótonos.
- 14) Ritmos y cargas excesivas de trabajo.
- 15) Uso de sistemas de contratación estacional y/o de emergencia que significan competencia de mano de obra más barata o en condiciones contractuales desventajosas.
- 16) Violación abierta de las normas fundamentales de trabajo sin que haya posibilidad de demandar justicia.

Los factores sociales informales corresponden a la "palomilla" o a los compañeros del trabajo y también a las relaciones con la familia y los amigos de la comunidad. Estas relaciones, que no pertenecen de una manera "oficial" al trabajo, están influyendo constantemente sobre el comportamiento del individuo y

su seguridad.

La existencia de los grupos informales se justifica entre otras cosas en relación a los accidentes, porque es a través de la amistad o el compañerismo entre los trabajadores como en numerosas ocasiones se evitan sin que la dirección se entere siquiera; así, por ejemplo, el grupo advierte al trabajador recién llegado de los peligros que amenazan su seguridad, zonas de riesgo, maquinaria o equipo en mal estado y también le transmiten el ciclo o la indiferencia de la empresa o del personal por la seguridad. Otras veces el entrenamiento se favorece, al complementarlo el grupo con indicaciones y ajustes que el supervisor o el técnico pueden desconocer. También en el desempeño de tareas pesadas, peligrosas o que se realizan en un medio desagradable, las relaciones informales funcionan para aliviar la tensión que normalmente se deriva de aquéllas.

En un buen equipo de trabajo, los integrantes se protegen unos a otros y evitan los accidentes. Se comprende la gran importancia que tienen estas conductas en la industria moderna, donde las actividades se interrelacionan. En ocasiones, un accidente ocurrido a un hombre se origina en el trabajo de otro; en algunos trabajadores ese hecho engendra sentimientos de temor e impotencia, por lo que se ven obligados a poner personalmente en acción una actividad de protección.

Los factores culturales son complejos, se basan en la apreciación que el trabajador hace de ciertos usos y valores, dentro de su labor, pero esa apreciación no sólo le es propia sino que está influida por los valores de su grupo, de su empresa, de su región o de su país. Son ejemplos de estas valoraciones, el desdén por la aplicación de sistemas de protección a la seguridad del trabajador "porque son caros", "porque no los van a usar los trabajadores", "porque nunca se han empleado", actitudes que en el fondo implican un gran desprecio por la integridad física del trabajador, quien a fin de cuentas tiene que soportar la situación y acaba despreciando, por frustración, su propia seguridad. Otro ejemplo lo tenemos en la conducta de los trabajadores jóvenes, que son los que más se accidentan, entre otras causas, porque socialmente se valoran en una edad de fortaleza física en la que, protegerse del peligro es signo de debilidad y el grupo admira al fuerte, al que se arriesga, al que no teme al peligro.

Los factores económicos influyen desde diversas direcciones sobre la producción de accidentes. Así, por ejemplo, la organización de un sistema de seguridad, el pago de un médico de empresa, por el tiempo necesario, a disposición de los representantes de la comisión mixta de seguridad e higiene, son factores que cuestan tiempo y dinero, y aunque los accidentes son más costosos, no acostumbramos darles suficiente importancia a tales costos.

Las condiciones económicas determinan la satisfacción de las necesidades elementales para llevar una vida sana desde el punto de vista individual y social. Están eslabonadas de tal manera, que la satisfacción de una posibilita gradualmente la de las demás. Cuando los elementos económicos son insuficientes, se unen a otros factores hasta convertirse en un círculo vicioso muy difícil de romper; es decir, un estado deficiente de nutrición da lugar a un deficiente estado de salud general, que influye negativamente en las posibilidades de lograr un buen nivel de escolaridad; a su vez, un bajo nivel de escolaridad limita considerablemente las oportunidades de lograr una ocupación bien remunerada. Esta situación no permite al trabajador nutrirse él y su familia en la forma en que un buen estado de salud requiere, el círculo vicioso se cierra, pero además, como es dinámico, se van acumulando los valores negativos, por lo

que se hace más difícil romperlo. Se crea en el individuo un estado de pobreza generalizada del que difícilmente puede salir; en estos casos podemos entender que esté en constante angustia que lo distrae de sus labores o lo orilla a la evasión momentánea a través del alcohol, la apatía y la disminución de un sentimiento de responsabilidad.

En un estudio elaborado por Chris Argyris se observó que los trabajadores menos calificados (que generalmente tienen las características económicas citadas anteriormente) viven en un mundo en el cual rara vez utilizan habilidades motoras o de conocimiento. Para ellos sus trabajos son una rutina monótona que no los invita a superarse. A la larga esta actitud puede traducirse como una frustración provocando serios problemas psicológicos. (6)

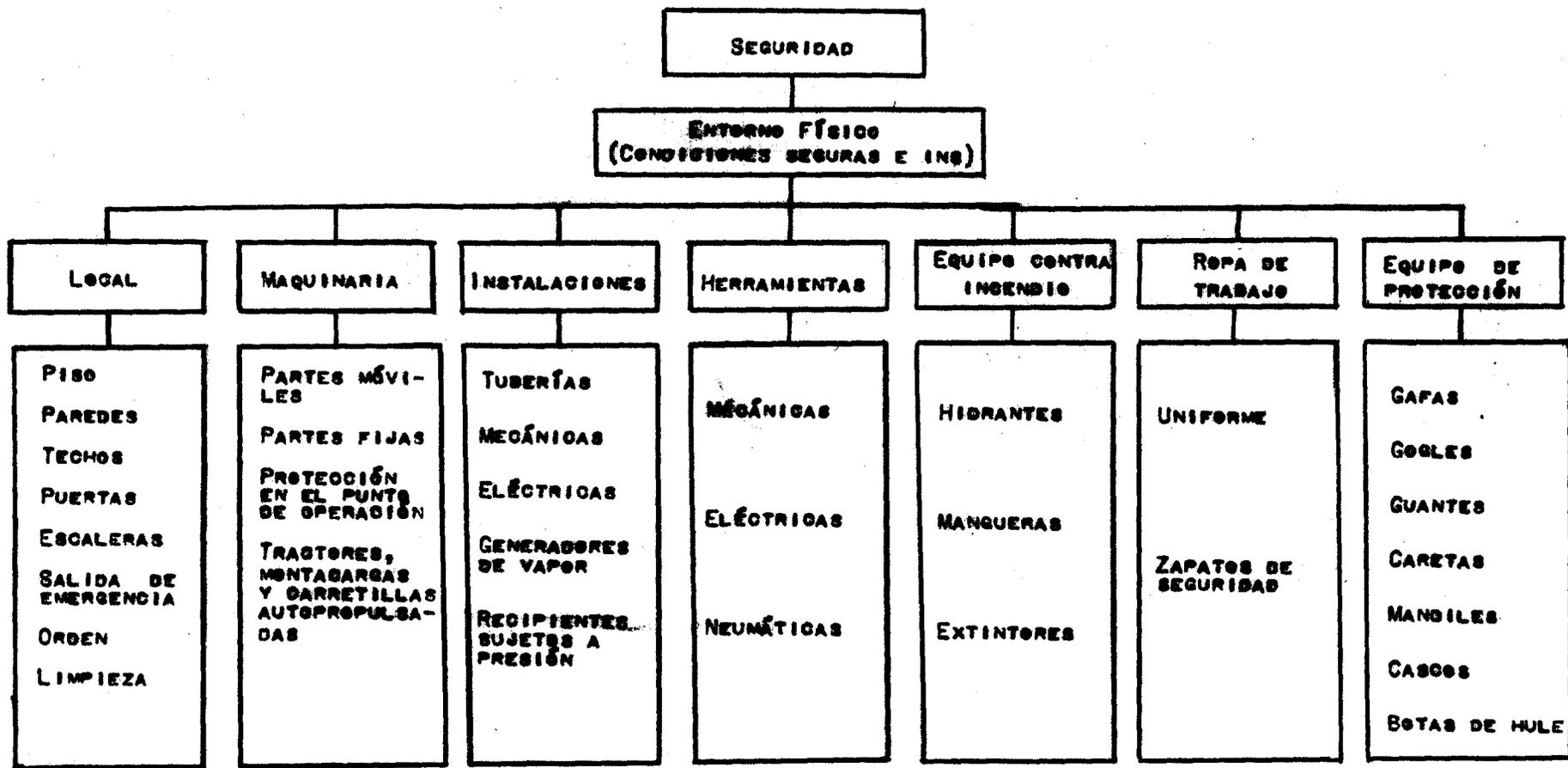
Apoyando lo dicho anteriormente, encontramos en estudios realizados por el Instituto Mexicano del Seguro Social que el mayor número de accidentes de trabajo lo sufren aquellos trabajadores que perciben ingresos más bajos; en tanto que a medida que el salario de los trabajadores aumenta, la tasa de incidencia se reduce considerablemente. Estadísticamente se ha podido comprobar que el mayor número de accidentes del trabajo lo sufren los trabajadores que no son profesionales, es decir, los artesanos, peones y obreros generalmente no calificados. Podemos decir entonces que los accidentes son más frecuentes en los empleos de bajo prestigio.

A continuación se hace un resumen de lo dicho anteriormente: *

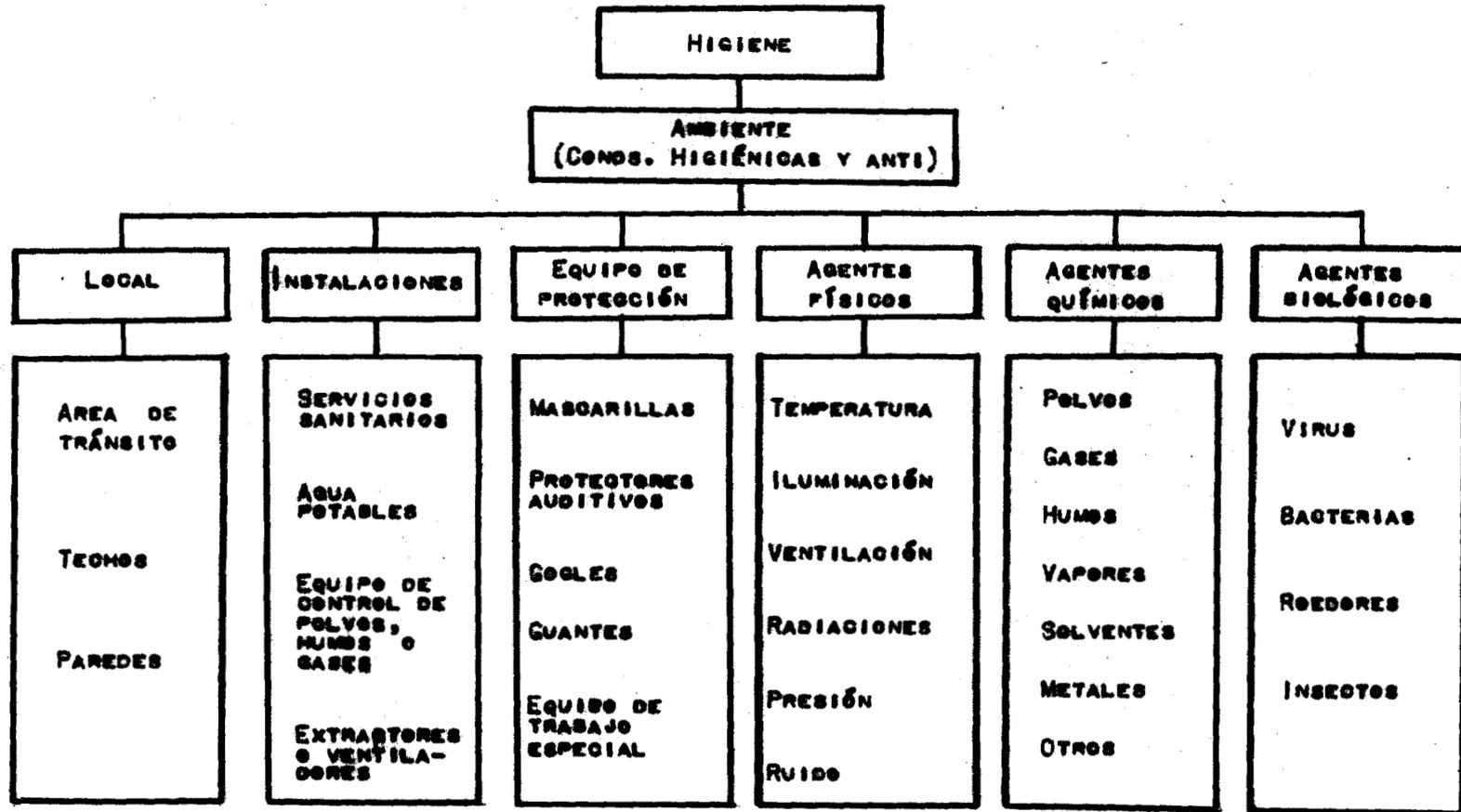
- 1) Factores derivados del medio social:
 - a. Fallas en los regímenes de formación del individuo desde el punto de vista científico, técnico, cívico, etc.
 - b. Vicios en el reclutamiento y promoción o cambio de puestos en los trabajadores.
 - c. Fallas de administración, como: falta de unidad de dirección; división inadecuada del trabajo según las dependencias y los puestos; mala delegación de responsabilidades y de autoridad; falta de supervisión; inversiones deficientes en ciertos aspectos; etc.
 - d. Problemas familiares del trabajador.
 - e. Otros.
- 2) Factores derivados del individuo:
 - a. Mala salud corporal.
 - b. Mala salud mental.
 - c. Condición física y/o agudeza sensorial insuficientes.
 - d. Transtornos de la personalidad.
 - e. Fallas en la aptitud (conocimiento, destreza, habilidad).
 - f. Vocación mal orientada.
 - g. Otros.
- 3) Factores presentes en las condiciones inseguras. Como se dijo anteriormente una condición insegura es toda particularidad, característica o circunstancia capaz de dañar la salud y/o la integridad física de las personas o de ocasionar daños o disturbios a los materiales, a los medios de trabajo, o a los productos o servicios que constituyen la finalidad de la producción. Llamamos condiciones físicas inseguras a las que se observan en el medio ambiente y en los objetos que no tienen mecanismos propios para su movimiento y condiciones mecánicas inseguras a las de las máquinas o aparatos que si lo tienen. Como pueden ser los siguientes ejemplos:

Ver cuadros Nos. 3 y 4

CONDICIONES DEL ENTORNO FÍSICO A ESTUDIAR EN LAS EMPRESAS.



CONDICIONES DEL AMBIENTE A ESTUDIAR EN LAS EMPRESAS.



- a. Transmisiones de energía mecánica; aparatos energizados; líneas eléctricas; tuberías de vapor; depósitos de gases; ácidos o álcalis inadecuadamente contruidos, mal situados, sin señales, o sin protección contra el libre contacto de acceso de personas (o animales).
 - b. Falta o simplemente mala calidad de: materiales, herramientas, útiles, equipo de protección, ropa de trabajo, botiquines de emergencia y transportes adecuados.
 - c. Locales de trabajo sucios, mal ventilados, estrechos, mal iluminados, con pisos resbaladizos, escaleras sin pasamanos, pasillos elevados sin varandales, etc.
 - d. Falta, insuficiencia o mala localización del equipo necesario para combatir los incendios susceptibles de producirse.
 - e. Falta o insuficiencia de instalaciones sanitarias.
 - f. Falta de normas de seguridad y disposiciones administrativas escritas (y sus mandatos esenciales colocados en sitios visibles) para cada trabajador, conforme las condiciones los exijan en cada caso.
 - g. Otros.
- 4) Factores presentes en los actos inseguros. Como se había explicado anteriormente, los actos inseguros son todos aquellos que se realizan contrariando los procedimientos establecidos y aceptados normalmente como libres de riesgos. Algunos frecuentes son:
- a. No usar o hacer inoperantes los equipos de seguridad.
 - b. No usar las herramientas materiales, equipos y aparatos adecuados a cada tarea.
 - c. Cargar, estibar, almacenar, transportar o mezclar materiales sin seguir normas convenientemente establecidas.
 - d. Operar maquinaria o vehículos sin autorización superior a velocidades no permitidas, o fuera de los límites de carga establecidos.
 - e. Posturas y posiciones indebidas con respecto al trabajo o en relación a los demás trabajadores.
 - f. Tener por ejecutadas algunas maniobras tendientes a establecer condiciones de seguridad por el solo hecho de haberlas solicitado de otros; no cerciorarse y proceder "creyendo que" en lugar de sabiendo.
 - g. Distraerse, discutir, jugar o ausentarse durante el proceso de trabajo.
 - h. En general, violar las disposiciones de seguridad.
 - i. En general, violar las disposiciones administrativas.
 - j. No corregir y reportar al nivel superior las violaciones o los actos inseguros de toda índole en que incurran sus subordinados.

3.5.

Costos de los accidentes.

Generalmente a los accidentes de trabajo, no se les da la adecuada importancia, a causa de que no son estudiados por la mayoría de las personas, pero si hacemos un análisis detallado de los efectos y consecuencias de éstos, advertimos la importancia que tienen, tanto en lo social como en lo económico.

Es verdaderamente alarmante constatar las repercusiones que trae consigo la realización de los riesgos del trabajo, no sólo desde el punto de vista humano, sino económico. Las grandes sumas de dinero que eroga un país a consecuencia de los accidentes o enfermedades del trabajo, afectan seriamente el desarrollo

económico y social del mismo. Cada año son millones las víctimas de los accidentes del trabajo y decenas de millones las jornadas de trabajo perdidas. Las jornadas perdidas a consecuencia de esa incapacidad temporal de trabajo son cinco veces más elevadas que las jornadas perdidas por desempleo. En general, puede decirse que los accidentes del trabajo reducen entre 1 y 2% de la capacidad de trabajo total de un país. Las cargas que por la reparación de los accidentes laborales pesan sobre la economía nacional son considerables. A esas repercusiones económicas directas se debe agregar una suma de sufrimientos humanos, tanto físicos como morales, que no cabe expresar en cifras; pero que se deben tener presente al proceder al estudio de los accidentes de trabajo. (7)

El significado económico de los programas correspondientes, destinados a conservar y consolidar la fuerza de trabajo de un país, puede analizarse desde tres diversos enfoques, en vista de sus efectos sobre los procesos demográficos y su influencia consiguiente sobre los recursos humanos, en el desarrollo de las fuerzas productivas y en el ingreso nacional. Puede ser del mayor interés determinar la importancia económica de las medidas preventivas y médico-sociales dirigidas a prevenir, controlar y erradicar las diversas enfermedades del trabajo, con el fin de lograr la prolongación de la vida productiva y así obtener aumentos en la productividad o en el disfrute mismo de la vida; también puede constituir una área de atención preferente conocer los beneficios económicos que es posible derivar de la rehabilitación ocupacional de las víctimas de accidentes y enfermedades de origen laboral. Pero todos los enfoques en la actualidad parecen coincidir en el objetivo básico de precisar la importancia económica de la mortalidad, morbilidad, incapacidad total, parcial o permanente y de las ausencias temporales o días de trabajo perdidos por causa de los riesgos de trabajo.

El control de los costos de los accidentes nos sirve para determinar cuál es el costo real de éstos, para apoyar o crear los programas de seguridad industrial en los centros laborales. Por otra parte, aunque algunos accidentes representan costos más altos que otros, invariablemente ninguno deja de tener repercusiones económicas.

Tradicionalmente, el costo social se define como la suma de los costos directos más los indirectos, originados por los accidentes de trabajo. Como es de todos sabido, el accidente es el peor de los desperdicios, no aprovecha a nadie y perjudica a todos.

Generalmente se cree que un accidente de trabajo queda liquidado para la empresa, cuando se han pagado los gastos médicos, medicinas y hospitalización, más las correspondientes indemnizaciones por incapacidad temporal y permanente; los conceptos anteriores representan una parte del costo total y se les denomina como costos directos.

Los indirectos están representados por daños a la maquinaria, desperdicios de materiales y tiempo perdidos. Comúnmente estos costos indirectos se ocultan dentro del costo general de operación y se descubren sólo cuando se hacen estudios cuidadosos sobre la materia.

Algunos conceptos que vienen a formar parte de los costos indirectos: (8)

1) Costo del tiempo perdido por el accidente.

- A> Desaprovechamiento del entrenamiento, la experiencia y el ritmo de trabajo.
- B> Posibles recesos del proceso por la ausencia del trabajador.

- C> Calidad deficiente.
 - D> Costo del entrenamiento del trabajador sustituto.
- 2) Costo del tiempo perdido por otros al ocurrir el accidente.
- A> Curiosidad.
 - B> Simpatía.
 - C> Ayuda.
 - D> Confusión, nerviosidad, comentarios y otras causas.
- 3) Costo del tiempo del supervisor, del jefe del Depto. de Personal y otros miembros.
- A> Ayuda para el accidentado.
 - B> Investigación de la causa del accidente.
 - C> Cobertura improvisada del puesto de trabajo.
 - D> Selección y colocación del sustituto.
 - E> Baja de la producción por la impresión o distracción producida por el accidente en los trabajadores.
 - F> Pérdida de la producción inmediata al detenerse la máquina o el proceso.
 - G> Descompostura de la maquinaria, el equipo o el material.
 - H> Productos defectuosos o desperdicio de materiales causados por la impresión producida por el accidente en el ánimo de los trabajadores.
 - I> Incumplimiento en las entradas de los productos causados por el retraso producido por el accidente.
 - J> Costo mayor por la diferencia entre los salarios pagados y el rendimiento obtenido, afectado por el accidente.
 - K> Costo resultante del debilitamiento de la moral de los trabajadores.
 - L> Reducción de la eficacia del trabajador accidentado al regresar al trabajo.
 - M> Costo total de los beneficios sociales que recaen sobre la sociedad y que impiden el empleo del dinero en tareas constructivas.
- 4) Costo del tiempo empleado en el caso, por el personal de primeros auxilios y de hospital.
- 5) Costo debido al daño en la maquinaria, herramienta u otras pertenencias, o debido al desperdicio de materiales.
- 6) Costo debido a la interferencia con la producción, es decir, la falla para cumplir el tiempo con los pedidos.
- 7) Costo para el patrón, derivado del pago del salario concedido al lesionado, después de su regreso al trabajo, aún cuando los servicios de éste valgan por algún tiempo la mitad de su valor normal.
- 8) Costo debido a la pérdida de utilidad correspondiente a la productividad del lesionado y de las máquinas descompuestas.
- 9) Costo de lesiones subsecuentes que ocurren a consecuencia de la excitación o debilitamiento moral, causados por el accidente original.
- 10) Sobrecosto por trabajador lesionado: costo de luz, renta y otros varios, que continúan cubriéndose aunque el trabajador permanezca lesionado.

NO
La influencia que los accidentes de trabajo tienen en la economía nacional también repercuten, de alguna manera, en la oferta y la demanda del país. (9)

Oferta: Desde el punto de vista de la oferta podemos afirmar que el volumen de producción nacional se reduce, ya que el aumento de los tiempos perdidos en los procesos de producción causados por accidentes de trabajo afecta los volúmenes programados. La productividad sufre decrementos directamente proporcionales al número de accidentes registrados durante el proceso de producción, que en el orden nacional representa niveles de ineficiencia sumamente perjudiciales al desarrollo económico que el país requiere; la sustitución de personal, en caso de ser necesaria, se realiza generalmente con mano de obra de menor calificación, con lo que la oferta nacional puede verse afectada, eventualmente, con disminuciones en la calidad de los artículos producidos.

Por las repercusiones que los accidentes de trabajo tienen sobre la oferta, es necesario analizar el costo de oportunidad que tienen los recursos dedicados a cubrir los accidentes, si se orientan en mayor medida a la previsión social, pues a largo plazo permitirían reducir el costo social de los riesgos del trabajo, y a la vez, se podrían dedicar mayores recursos a otros renglones de la producción.

Demanda: Por el lado de la demanda a corto plazo, ésta sufre modificaciones en su estructura derivadas de la desviación de recursos dedicados a la adquisición de servicios médicos y medicamentos, disminuyendo así la cantidad demandada de otros bienes y servicios. Por otra parte, el incremento de los riesgos del trabajo puede ocasionar un aumento en la cantidad demandada, en los casos en que se requiere efectuar sustitución del personal accidentado, ya que a los pagos por indemnización se agregan los salarios del nuevo trabajador, con lo que hay una mayor corriente de dinero.

En cuanto al trabajador accidentado, el que más nos interesa es aquel que sufre lesiones de consideración y, por consiguiente, incapacidad física permanente. Nos preocupa, porque será un productor que por su inutilidad para trabajar, habrá de sufrir frustraciones que pueden afectar muy seriamente su ámbito familiar. Verá disminuidos sus ingresos y tendrá que llevar a cabo un cambio en la estructura de su consumo; esto, entre otras cosas, hará que sus hijos tengan que incorporarse al trabajo a una edad muy temprana, inferior a la edad promedio del joven mexicano que se incorpora al proceso productivo. La capacitación de los hijos del trabajador accidentado se verá limitada, y con ello, las posibilidades de progreso y ascensos futuros.

Cabría hacer una última consideración sobre el trabajador accidentado, quien a largo plazo tenderá necesariamente a incorporarse a la gran masa de desocupados y subocupados existentes en el país, afectando la tasa de salarios al aceptar remuneraciones menores a las que rigen en el mercado de trabajo.

Después de lo dicho anteriormente, no cabe la menor duda de que el costo social de los riesgos del trabajo ha sido un factor limitante, en cierta medida, del proceso de desarrollo económico y social del país.

Aunque para muchos resulte difícil comprender, la aplicación de la técnica de prevención de los accidentes y enfermedades ocupacionales no constituye un gasto, por el contrario, resulta económicamente interesante para los empresarios. La destrucción de maquinaria, equipos, materias primas, y productos elaborados, así como la incapacidad física y el consiguiente reemplazo de obreros especializados, que constituyen la secuela normal de las labores realizadas en condiciones y ambientes inadecuados; conjuntamente con el menor rendimiento de los trabajadores, en etapas no reconocidas de las enfermedades ocupacionales,

son de un costo mayor que todas las inversiones que pueden hacerse para controlar y prevenir estos daños. Dicho costo se ve además aumentado por el gasto en seguros, atención médica, pensiones, etc., que representan todo accidente o enfermedad ocupacional.

3.6. Consecuencias de un accidente.

Daño, desorganización, sufrimiento, invalidez, muerte: cualquiera de estas consecuencias, o todas ellas, pueden resultar de un accidente. Una pieza de la planta o equipo, una máquina o herramienta, o la marcha del trabajo pueden sufrir daño, con la consiguiente desorganización, aún cuando no haya habido lesiones personales.

Toda lesión acarrea cierto perjuicio a la víctima; la muerte o una lesión grave afectan a todos los demás miembros de la familia del trabajador. Cuando el accidente es causa de invalidez permanente, las consecuencias pueden ser desastrosas, ya que la pericia y productividad financiera del accidentado, y en ciertos casos su capacidad para gozar de la vida, se han visto gravemente afectados.

Podemos decir que no todos los factores que influyen en el periodo de tiempo en que un obrero accidentado falta a su trabajo son fáciles de determinar y los índices de frecuencia basados en lesiones con baja no dan la medida respecto a la seguridad de un trabajo cualquiera. La gravedad de las lesiones, sin embargo, indica -a grosso modo- el buen o el mal resultado obtenido por una industria en la prevención de lesiones significativas, lo cual debe ser el objetivo principal de todas las personas interesadas en la prevención de accidentes.

No cabe duda que cuando se produce un accidente, éste origina una serie de efectos que se encuentran relacionados intimamente y que inciden finalmente en cuatro grandes áreas: el trabajador, la familia, la empresa y el país.

Como se dijo anteriormente al sufrir un accidente el trabajador sufre una incapacidad para trabajar y esto lógicamente se traduce en una incapacidad para ganar dinero, temporal o permanente; y si el accidente es de gravedad, puede quedar inválido de por vida o perder la vida.

A la familia le afectan los accidentes, porque aparte del sufrimiento de los padres, esposa e hijos, al haberse accidentado el ser querido, se les puede dejar en el desamparo, es decir, con menos recursos económicos que repercutirán en su sustento, vestido, vivienda y educación para los hijos.

A la empresa le afectan los accidentes en forma general, ya sea por la disminución de la producción, de la calidad de la misma, por el incremento de los costos por paros, reparación de maquinaria y equipo, investigación del accidente, sustitución de un trabajador por otro, adiestramiento de personal nuevo, aumento en los pagos por riesgos profesionales, etc.

Al país los accidentes le afectan sobretodo porque entre otras cosas la fuerza de trabajo activo disminuye, aumenta el número de inválidos, se reduce el ingreso, se pierde mano de obra especializada, trayendo consigo una serie de problemas de tipo económico

En resumen de todo lo expresado anteriormente, podemos decir que los accidentes no constituyen hechos imprevisibles ni son producto del azar. Tampoco deben considerarse como una fatalidad ineludible ni como inherentes a determinadas ocupaciones. Por el contrario, representan la consecuencia de una cadena casual de diversos hechos y circunstancias que, si son conocidos y analizados permiten su prevención.

Para el buen éxito en la prevención de accidentes se necesitan tres requisitos básicos indispensables.

- a) Interés y participación activa de todos los integrantes de una empresa, como son: dirección, supervisión y trabajadores.
- b) Conocer las causas de los accidentes.
- c) Eliminar las causas de los accidentes.

Por último, podemos decir que algunas de las razones por las cuales es necesario que la industria se preocupe de evitar los accidentes son las siguientes:

- 1) Es una responsabilidad moral la destrucción innecesaria de la vida y la salud.
- 2) El dejar de tomar las precauciones necesarias cuando se conoce el riesgo es igualmente una responsabilidad moral de aquéllos que dirigen una empresa.
- 3) Los accidentes destruyen la productividad de cualquier empresa.
- 4) Los accidentes producen un daño moral a la población.
- 5) El movimiento de la seguridad e higiene ha demostrado que sus técnicas pueden reducir efectivamente los índices de accidentes y fomentar la productividad y la eficiencia.
- 6) Un personal adiestrado en su trabajo y en la forma de evitar los riesgos que éste presenta, es el mejor factor para la economía del país.

Citas bibliográficas:

- (1) NAVA, Juan. Los accidentes: sus causas y prevención, Colec. Seguridad Industrial, Editorial ARMO, México, D.F., 1974.
- (2) Idem.
- (3) MERINO, Ma. del Carmen. "Factores humanos en los accidentes de trabajo" en Accidentes de trabajo, IMSS, México, 1979 (Lecturas en Materia de Seguridad Social), p. 112
- (4) Idem.
- (5) Ibid., p. 120.
- (6) ARGYRIS, Chris. Integrating the individual and the organization, John Wiley & Sons, Inc., E.E.U.U., 1976.
- (7) BARONA DE LA O, Miguel. "Costo social de los riesgos de trabajo" en Riesgos de Trabajo, IMSS, México, 1979 (Lecturas en Materia de Seguridad Social), p. 137.
- (8) LEGASPI, Juan. Seguridad Industrial. Organización de programas de seguridad en las empresas, México, 1979.
- (9) TRUEBA, Jorge. "Prevención y repercusiones de los riesgos de trabajo" en Riesgos de Trabajo, IMSS, México, 1979 (Lecturas en Materia de Seguridad Social), p. 93

4.

Enfermedad profesional.

La enfermedad profesional, como su nombre lo indica, es provocada por una actividad cotidiana en el trabajo y que afecta al individuo de igual manera que el accidente de trabajo. A diferencia de este último, la enfermedad profesional o enfermedad de trabajo puede permanecer ignorada hasta su aparición o exteriorización, o descubierta por exámenes médicos.

A continuación veremos su definición legal y las diferencias que existen entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.

4.1.

Definición.

En el artículo 475 de la Ley Federal del Trabajo encontramos que la enfermedad de trabajo es 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.

4.2. Diferencia entre accidente de trabajo y enfermedad profesional.

La enfermedad profesional se prevé. La causa que la provoca tiene la característica de repetirse durante mucho tiempo; desencadena trastornos orgánicos por múltiples acciones del mismo tipo, que se van acumulando. En cambio, el accidente de trabajo se puede o no prever, la causa que lo desencadena es única y es susceptible de ser medida, provocando lesiones cuya gama puede extenderse desde las lesiones leves hasta las que provocan la muerte.

A continuación se presenta un cuadro sinóptico en donde se aprecian más claramente las diferencias entre ambas variables: (1)

Características	Accidente de trabajo	Enfermedad profesional
Origen	Lesión procedente de un acontecimiento repentino e imprevisto durante el trabajo.	Es la consecuencia del trabajo cotidiano.
Naturaleza y momento de aparición	Depende de una causa anormal y cuyo efecto inmediato y consecuencias no se pueden determinar.	Se puede predecir estudiando la calidad del oficio; es fatal que se produzca, ya que depende de la repetición del mismo trabajo, y resulta de una acción insensible, pero constante.
Patogenia	Puede medirse exactamente.	Origen lento, insidioso y difícil de establecer.
Evolución		Se agrava lentamente, puede permanecer ignorada hasta la ocurrencia de fenómenos que, a veces, aparecen repentinamente.

Características	Accidente de trabajo	Enfermedad profesional
Modalidades del trabajo		condicionan su frecuencia en el medio industrial determinado.
Individualidad	Importa por la evolución de la lesión, así como por las secuelas y complicaciones.	la causa patológica produce en ciertas personas síntomas leves y en otras, muy graves.
Muerte	Resulta de un hecho único, por traumatismo externo o interno.	el efecto de la enfermedad disminuye la fuerza de la resistencia del organismo.

Citas bibliográficas:

- (1) LAZO CERNA, Humberto. Higiene y Seguridad Industrial. La salud en el Trabajo, 6a. ed., Porrúa, México, 1978.

5. Salud ocupacional.

Por la experiencia bibliográfica obtenida, pude constatar que sobre salud ocupacional se ha escrito poco. Tal vez porque, como se podrá ver en la siguiente definición, tiene objetivos similares a la ergonomía, de la cual hablaremos más adelante. Sin temor a equivocarnos, podemos decir que ambas actividades tienden a mantener un estado de bienestar físico, mental y social de la gente que trabaja, sea cual sea su actividad.

5.1. Definición.

El comité mixto OIT/OMS de salud en el trabajo adoptó la siguiente definición:

"La salud en el trabajo debe tender a la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todos los puestos laborales; la prevención entre los trabajadores en su empleo contra los riesgos resultantes de factores adversos a la salud; la colocación y mantenimiento del trabajador en un medio ambiente adaptado a sus características fisiológicas y psicológicas y en resumen la adaptación del trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo." (1)

Citas bibliográficas:

- (1) AYALA, Daniel. "Requerimientos ergonómicos en una empresa" en Ergonomía, IMSS, México, 1982 (Lecturas en Materia de Seguridad Social), p. 32

6.

Ergonomía.

La ergonomía, como se verá a continuación, es un instrumento natural de la principal actividad del hombre (el trabajo), que bien aplicado y desarrollado contribuye a incrementar la productividad, trayendo consigo los beneficios que representa ésta para la sociedad en general.

6.1.

¿Qué es la ergonomía?

El término "ergonomía" fue acuñado de las raíces griegas ergon (trabajo) y nomos (ley, regla), utilizándose ahora corrientemente para designar, en primer lugar, un núcleo de conocimientos científicos y técnicos en relación con el hombre y su trabajo, y, en segundo lugar, las medidas por las que este conocimiento es aplicado para lograr un nivel más alto de adaptación recíproca entre el hombre y su trabajo, con fines tanto humanitarios como económicos. (1)

En 1961 la Revista Internacional del Trabajo definió la ergonomía como "la aplicación conjunta de algunas ciencias biológicas y ciencias de ingeniería para asegurar, entre el hombre y el trabajo, el óptimo de mutua adaptación, con el fin de incrementar el rendimiento del trabajador y contribuir a su bienestar". (2) Sin lugar a dudas, esta mutua adaptación tiende a reducir las tensiones, aligerar la carga del trabajo e incrementar la seguridad del mismo. Al mismo tiempo que contribuye a una mayor eficacia en el empleo del material y de las instalaciones y aumenta la seguridad del funcionamiento.

La OIT define a la ergonomía como "la aplicación conjunta de algunas ciencias biológicas y ciencias de ingeniería para asegurar entre el hombre y el trabajo, el óptimo de mutua adaptación con el fin de incrementar el rendimiento del trabajador y contribuir a su bienestar." Dicha adaptación tiende y tiene el propósito de procurar protección mediante la creación de condiciones ambientales en las que los niveles de todo factor de peligro sean mantenidos por debajo de los límites considerados tolerables para el hombre medio durante un tiempo determinado. La ergonomía contribuye a la eficacia en el empleo del material, equipo e instalaciones de una empresa, y aumenta la seguridad en el uso de estos elementos. (3)

Para el objetivo del presente trabajo, de analizar la seguridad e higiene, como mecanismos necesarios para el bienestar general del individuo, podemos establecer las siguientes conclusiones:

La ergonomía, así como la seguridad e higiene, requiere para su desarrollo del esfuerzo continuo de todos, que de una u otra manera, participan en este sistema de producción.

La seguridad y la higiene, son las actividades que deben tomarse en cuenta en primer término para incrementar el desarrollo de la ergonomía.

La meta práctica de la ergonomía es la adaptación del trabajo al hombre.

Citas bibliográficas:

(1) CARPENTIER, J. "Ergonomía" en Ergonomía, IMSS, México, 1982 (Lecturas en

Materia de Seguridad Social), p. 133.

(2) Idem.

(3) AYALA, Daniel. "Requerimientos ergonómicos en una empresa" en Ergonomía, IMSS, México, 1982 (Lecturas en Materia de Seguridad Social), p. 32

7.

Productividad.

El trabajo generalmente es el medio por el cual el hombre, como individuo o como grupo, obtiene una serie de satisfacciones a sus necesidades materiales, intelectuales y psíquicas, para alcanzar el estado de bienestar y dignidad que corresponden a la calidad humana.

Sin embargo, a medida que se ha ido tecnificando el trabajo se han incrementado los riesgos, es decir, con el desarrollo de la ciencia y la tecnología aplicadas al trabajo y a la industrialización, se ha observado un incremento en los riesgos de trabajo.

En ocasiones, el surgimiento de una técnica puede ser atribuido a la existencia de una necesidad natural. Creo que lo expresado aquí puede aplicarse a la ergonomía, pues como se vió en el inciso anterior, plantea que adaptando el trabajo al hombre y cada hombre a su labor es posible lograr que alcance un estado de bienestar.

Desgraciadamente, seguridad y productividad no siempre van juntas y los comportamientos más seguros también son en ocasiones los menos desahogados; entonces el hombre adopta estrategias intermedias. Un ejemplo bastante frecuente es aquel en que el obrero se fija imperativamente una norma de rendimiento; jerarquiza los objetivos: primero, busca alcanzar cierta producción (prácticamente, cierto salario) que en principio no sobrepasará; después, con la confianza de haber casi cumplido con su labor, cuida su seguridad. Tal estrategia puede resultar peligrosa cuando es rígida, y se mantiene cuando se presentan dificultades imprevistas que tornan más inciertas la productividad y la seguridad.

Los problemas de seguridad se resuelven auténticamente cuando entre las actividades de producción y prevención ocurre una congruencia perfecta, cuando la acción más eficaz y económica es también la más segura, cuando la producción puede comenzar sólo si la seguridad es un hecho.

Como se verá a continuación, la productividad representa un factor de crecimiento económico que, generalmente, implica la elevación del nivel de vida de un país. Sin embargo, la sola preocupación por incrementar los índices de productividad no bastará para generar riqueza al capital, al trabajo, ni a la comunidad nacional. La riqueza y, más importante todavía, los beneficios culturales, sociales y morales que ésta implica, sólo podrán ser obtenidos mediante el concepto adecuado y la consciente actitud para promover, en beneficio de todos, el incremento de los índices de productividad.

7.1.

Diferentes conceptos de productividad.

La productividad puede definirse como el estado de eficiencia que, en un periodo determinado, acusa una actividad que persigue una finalidad socialmente necesaria. Los factores susceptibles de influir en la productividad son muy diversos y varían de una empresa a otra de acuerdo con la naturaleza de sus actividades. Sin embargo, un factor es común a todas ellas: el trabajo humano.

Productividad es, para una actividad determinada, la relación que existe entre los resultados obtenidos y los recursos empleados en su consecución en un periodo

do de tiempo dado y expresados unos y otros en unidades físicas.

$$\text{Productividad referida al trabajo humano} = \frac{\text{Resultados}}{\text{Trabajo}}$$

La Comisión de Estudios de Productividad la define como:

La capacidad de la sociedad para utilizar en forma racional y óptima los recursos de que dispone: humanos, materiales, financieros, científicos y tecnológicos; retribuyendo equitativamente a los factores que intervienen en la generación de la producción, para proporcionar los bienes y servicios que satisfacen las necesidades materiales, educativas y culturales de sus integrantes, de manera que mejore cuantitativa y cualitativamente el bienestar social y económico de dicha sociedad.

A continuación se presentan diversas definiciones de productividad, pero desde diferentes puntos de vista, como el técnico, el económico y el social.

Definiciones de productividad en sentido técnico:

1) "La productividad se entiende como sinónimo de rendimiento o de eficacia, hacer más con lo que se tiene sin menoscabo de la calidad; también podría interpretarse como la misma cantidad obtenida con mejor calidad, lo ideal sería mayor cantidad y alta calidad, al mismo tiempo."

Martínez M. Rafael

2) "La productividad es la relación cuantitativa entre lo que producimos y los recursos que utilizamos."

Russel Mackenzick Currie

3) "La productividad es la eficientización, la optimización en el uso de los Recursos Humanos y materiales disponibles."

Fuente: Encuesta aplicada en Industria H-24, S.A. de C.V.

Definiciones de productividad en sentido económico:

1) "La productividad no es considerada como una facultad o una aptitud, sino más bien como una relación expresada: Producto / Insumos."

Gubbels Robert

2) "Hablar de productividad es hablar de eficiencia, esto es, de cómo hacer las cosas lo mejor posible; es en este sentido que impera el principio económico: obtener el mayor resultado con la misma cantidad de medios."

Secretaría del Trabajo y Previsión Social

3) "La productividad es el termómetro que indica la habilidad de una sociedad para controlar la inflación, para mantener su competitividad en el comercio exterior y para incrementar su nivel de vida."

Fuente: Ensayos varios

Definiciones de productividad en sentido humanitario:

1) En el siglo XVII los fisiócratas definen por primera vez a la productividad

"Como la facultad de producir."

Secretaría del Trabajo y Previsión Social

2) "Productividad no es un hecho mecánico, es un fenómeno en el cual está presente el hombre, manifestándose como determinante de su propio porvenir, de su cantidad organizada, pero sobre todo, de su calidad de hombre."

Fuente: Ensayos varios

3) "La productividad humana como meta-principio, es un principio guía de la fuerza productiva, siendo el fundamento para el mantenimiento y desarrollo de la sociedad a través del proceso interactivo entre los seres humanos y la naturaleza. En otras palabras, la productividad, primero que todo, es un principio guía de cómo usar racionalmente la naturaleza para reproducir la raza humana y mejorar a la sociedad como un todo. También puede definirse a la productividad como una medida para evaluar cualquier tipo de actividad productiva de la sociedad o como un grado de significación y efectividad de las actividades que utilizan a la naturaleza.

La humanidad debe realizarse en productividad, y ésta debe ser guiada por el principio de humanidad; por lo tanto, la productividad es la base para llevar la idea de humanidad al proceso de producción.

Finalmente, la productividad es un atributo de los seres humanos.

Kurosawa Kasukiyo

Sria. del Trabajo y Previsión Social

Subsecretaría "B"

Dirección General de Capacitación y Productividad

Definiciones de Productividad

Dirección de Promoción de la Productividad. 1985

8. Características del trabajador.

La conducta y las respuestas del trabajador a las exigencias del trabajo dependen en gran medida de las propias características del mismo trabajador; en este sentido es cómo estas características pueden ser consideradas también como formando parte de las condiciones de trabajo. (1)

Las causas de enfermedad y accidente no sólo son las máquinas, las sustancias que maneja el trabajador o las condiciones ambientales de trabajo; existe también otra causa que produce a menudo tristes consecuencias: la aplicación del trabajador a una tarea para la que no posee las aptitudes necesarias.

Muchos accidentes laborales dependen de la incapacidad del obrero para un determinado tipo de trabajo. También bajo el aspecto higiénico y preventivo se perfila la importancia de la orientación profesional, entendida, sobre todo, como estudio de la mejor utilización de las aptitudes del trabajador. (2)

8.1. Factores que intervienen en las características del trabajador.

Como ya se dijo, las características del trabajador representan un factor muy importante dentro de los accidentes de trabajo.

Dentro de las características a considerar Leplat y Cuny nos nombran las siguientes: (3)

1) Las características biográficas: "Las informaciones concernientes a la vida del sujeto, particularmente sus actividades profesionales anteriores, pueden ayudar a comprender o a prever la conducta del operador ante las exigencias del trabajo. Cuanto más calificado es un empleo, tanto más informativo es el conocimiento del solicitante". (4)

2) Las características físicas generales: "El estudio físico, su salud, su integridad sensorial y motriz son determinantes esenciales, a veces, del trabajo". (5)

3) Las capacidades sensoriales, motrices y cognitivas: "La eficacia del trabajo y la carga que representan para el operador, dependerán de las características de éste al nivel de la recepción y del tratamiento de la respuesta". (6)

Resumiendo lo antes dicho, a continuación se enuncian las características más palpables que afectan a los riesgos de trabajo:

Debilidad de constitución; alimentación insuficiente o inadecuada, sobre todo para los trabajos forzados; disminución de la función de ciertos sentidos (vista, oído, etc.); imperfecta integridad del sentido muscular; deficiencia de las facultades intelectuales; estados psíquicos especiales entre los sujetos aparentemente normales; dificultad en mantener la atención necesaria; predisposición individual a la fatiga precoz y al agotamiento durante el trabajo; preocupaciones diversas por algunas razones ajenas al trabajo; evaluación inexacta del peligro en el curso del trabajo; descanso insuficiente durante la jornada; entre otros que se adaptan de acuerdo a la actividad de la empresa.

8.2. Apreciaciones sobre las características del trabajador.

Según las ideas normalmente admitidas, la actitud del sujeto es el estado que lo dispone a actuar de cierta manera en una situación dada y que conlleva una sinopsis del pasado y se modifica a través de las experiencias. Como dice D. Ouznadzé "La actitud del sujeto es el estado que cambia según las labores que desarrolla y las condiciones en que las resuelve". Conociendo las actitudes, en un momento dado se podrían prever (al menos desde el punto de vista probabilístico) los comportamientos. Es decir, la validez de la actitud ante el comportamiento será un resultado de la experiencia, no de la casualidad. (7)

Los datos sobre los comportamientos se interpretan de un conflicto entre dos tendencias: preservar la seguridad y producir para ganar más. Al analizar una por una las conductas de los obreros, se les puede distinguir en productivos y preventivos, en función de la fuerza relativa de las dos tendencias en cada uno de ellos; la conducta resulta de un compromiso entre dos actitudes: se trata del producto de una decisión entre exigencias opuestas. Así el proceso de decisión puede considerarse parte de la actitud operatoria, esta actitud está constituida por nuestras propias respuestas a las situaciones-estímulo que presenta el medio en que trabajamos; nuestros comportamientos se encadenarán en su secuencia temporal, cada uno modificando nuestra actitud operatoria que a su vez se vuelve determinante de la que le sigue. (8)

En la teoría de viveza y libertad de metas, debe reconocerse que incluso en un clima de oportunidades óptimas, los individuos que carecen de las características necesarias para el trabajo seguirán teniendo probablemente accidentes; tensiones físicas excesivas pueden provocar accidentes en cualquier clima psicológico y las tensiones psicológicas relativas a los ajustes al cambio de las aspiraciones vitales, a los asuntos familiares y maritales, etc., seguirán afectando el clima psicológico del lugar de trabajo y provocando accidentes. (9)

Por la experiencia en diversas empresas, se ha visto que los nuevos obreros tienen más accidentes que los antiguos. Al contrario de muchos factores, parece ser que la antigüedad ha encontrado un lugar privilegiado y no ambiguo en los escritos acerca de los accidentes de trabajo. La existencia de una influencia de la edad sobre la accidentabilidad que de cualquier manera resulta poco clara, casi no tiene repercusión a nivel de la acción de prevención. La accidentabilidad, es un término propuesto por M. Mosinger, que representa cierta tendencia individual a tener accidentes. La predisposición, como otros autores la llaman, puede ser considerada desde un punto de vista psicológico como un concepto sintético de una serie de falta de aptitudes y rasgos de carácter, que en parte por sí mismos, en parte combinados, producen la inclinación al accidente. (10)

Esas conductas (la costumbre) del obrero experimentado y con antigüedad, aunque en general benefician la seguridad también corren el riesgo de presentar un aspecto negativo si, por ejemplo, la selección de la conducta se vuelve demasiado automática y la fuerza de la costumbre tiende a reproducir los mismos gestos, atenuando el cuidado que merece la situación del trabajo. Aunque a menudo se insiste mucho sobre la costumbre y peligros de una automatización que disminuye las reacciones de salvaguardia porque se volvería más difícil interrumpir una cadena de acciones normalmente agrupadas, provocada por un estímulo inicial, que constituye una serie de ademanes, sobre todo si la vigilancia está distraída, no se dispone de investigaciones precisas ni convincentes al respecto.

Citas bibliográficas:

- (1) LEPLAT, J. CUNY, X. Psicología del Trabajo. Enfoques y Técnicas, tr. del francés por Javier Iraeta, Pablo del Río Editor, Madrid, 1978 (Aprendizaje), p. 56.
- (2) RUSSEL, A. Psicología del trabajo, tr. del alemán por el Dr. Alfonso Alvarez Villar, Ediciones Morata, Madrid, 1978 (2a. reimpr. de la 1a. ed. de 1963), p. 257.
- (3) Leplat, ob. cit., p. 56
- (4) Idem.
- (5) Idem.
- (6) Idem.
- (7) FAVERGE, Jean-Marie. Psicosociología de los accidentes de trabajo, Trillas, México, 1975, p. 81
- (8) Ibid., p. 95.
- (9) WILLARD, Kern. "Teorías complementarias de la psicología de la seguridad" en Journal of Social Psychology, U.S.A., 1957.
- (10) Russel, A. ob. cit., p. 112.

074930

9. Condiciones de trabajo.

Podemos decir que las condiciones de trabajo son el conjunto de factores que determinan la conducta del trabajador. (1)

Las personas aprenden a evitar los accidentes. Si consideramos las relaciones entre el hombre y su medio como de adaptación permanente, encontramos casi en seguida que el accidente es un signo de reajuste incompleto. (2)

Diversas investigaciones han demostrado que el medio ambiente y el equipo de trabajo influyen obviamente en los accidentes laborales, existe un alto porcentaje de casos en los que la inseguridad del medio de trabajo y el mal estado del equipo, fueron los desencadenantes del siniestro.

Evidentemente, el trabajo en ciertas industrias es más peligroso que en otras. Esta discrepancia en el record de seguridad como función de la industria, señala por lo menos tres factores generales que son causas potenciales de accidentes. El primero de los tres, y el más obvio, es el ambiente físico del trabajo. Cuanto más expuesto esté un empleado a equipos peligrosos y a circunstancias de trabajo desfavorables, tanto mayor será su riesgo de padecer un accidente. Un segundo factor en cuanto a la frecuencia de los accidentes es de naturaleza personal. Finalmente, las industrias pueden diferir notablemente de acuerdo con su grado de preocupación, acerca de las actitudes de los empleados referentes a la seguridad. Los empleados que no se sienten impresionados por el potencial de lo que les rodea y por las actividades que pueden provocar accidentes, tienen mayores probabilidades de sufrir un accidente que aquellos que han desarrollado actitudes adecuadas de cautela.

9.1. Características de las condiciones de trabajo.

Duane Schultz divide a las condiciones de trabajo de la siguiente manera:

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1) Condiciones físicas: | 2) Condiciones temporales: |
| a) Iluminación | a) Horas de trabajo |
| b) Ruido | b) Horas de trabajo flexibles |
| c) Color | c) La semana de cuatro días |
| d) Música | d) Tiempos de descanso |
| e) Temperatura y Humedad | |
| 3) Condiciones sociales: | 4) Condiciones psicológicas: |
| a) Grupos informales | a) Aburrimiento y monotonía |
| b) Grupos informales en acción | b) Fatiga |
| c) Relaciones de grupos formales e informales | |

Por no ser el objetivo de este análisis el estudio de cada una de las condiciones, solamente se presentan algunos conceptos interesantes de las más sobresalientes o las consideradas que pueden afectar de cualquier manera a los riesgos de trabajo.

Como se vió en la clasificación anterior hay un grupo de factores que influyen sobre la respuesta del individuo a la situación de trabajo. Se trata de las condiciones físicas; en primer lugar tenemos las tensiones causadas por el

ruido. Desde el punto de vista acústico, no existen diferencias entre ruidos y sonidos. El ruido es un sonido que produce desagrado o molestia al interferir una actividad; la diferencia entre ambos es sobre todo de orden psicológico. Con mucha frecuencia los trabajos se realizan cerca de maquinaria ruidosa, y esto impide la comunicación necesaria al operario; además el ruido distrae y hace perder el ritmo del trabajo; cuando es continuo, eleva el estado de alerta de una persona y la impele a trabajar más de prisa, pero con menos precisión y cuidado. La carga nerviosa que representa el ruido puede estimarse en aquellas actividades que implican comunicación verbal; el alto nivel del ruido afecta principalmente a los trabajadores intelectuales o a los que efectúan trabajos muy finos o muy complejos. Al igual que el ruido, el calor en un principio provoca una elevación del estado de alerta, siempre que sea soportable, pero a medida que se hace más intenso, el estado de conciencia cae por debajo de lo normal. Otras condiciones consideradas como riesgos físicos que también influyen en los accidentes son la iluminación, las radiaciones, la ventilación, las vibraciones. Lo que importa es subrayar que estas condiciones en sí mismas (si no son extremas) no son factores de accidentes; solamente lo son cuando se conjugan con el estado mental del trabajador o todavía más, con otros condicionantes de tipo social.

Las investigaciones sobre la temperatura y la iluminación, el estudio del tiempo y el movimiento, del ruido y de la humedad, no afectan para nada el estado general aunque en ocasiones sí son de importancia desde el punto de vista de la salud física y de la comodidad en el trabajo. (3)

Por otra parte, la característica principal del trabajo monótono es la desagradable sensación de molestia y hastío que experimenta el trabajador, sensación que va acompañada de un esfuerzo a veces penoso, acentuándose el aburrimiento y el esfuerzo en algunos momentos determinados.

Causa de la monotonía y el hastío es el desinterés del trabajador, obligado a realizar una serie de fases de trabajo sin tener un conocimiento claro de la totalidad de la obra que realiza.

No siempre es perjudicial para el obrero la monotonía. Incluso hay algunos que se adaptan mejor a este tipo de trabajo que a otro cualquiera. (4)

Por fatiga entendemos, en general, la disminución de la capacidad para proseguir una actividad, producida por el ejercicio de esta actividad y que puede compensarse mediante el descanso. Se ha comprobado que la fatiga se presenta de pronto.

La eficiencia de la enseñanza del accidente mismo se obstaculiza si la mayoría de los aspectos del clima psicológico total niegan que el contenido mental del individuo sea importante. El clima debe estimular al individuo para que se fije metas a corto y largo plazo, con probabilidades razonables de alcanzarlas, pues la participación significativa fomenta los hábitos de viveza, planteamiento y resolución de problemas.

Se puede decir que el elemento humano es el factor más importante en cuanto a causa de accidentes se refiere, por lo que es indispensable poner más atención en el diseño de equipo y el medio ambiente en el cual se desarrolla el trabajo, no existe la menor duda de que esto ayudaría a reducir la frecuencia y la severidad de los accidentes.

A continuación se enlista una serie de principios, que al aplicarse en el diseño de una empresa, creo que lograrán mayor eficiencia en su seguridad: (5)

- 1) Proveer superficies seguras para caminar, subir escaleras, recorrer plataformas, pasadizos, etc.
- 2) Proporcionar un espacio adecuado para la maquinaria y el equipo.
- 3) Disponer de un acceso seguro a todo lugar donde deben entrar los trabajadores.
- 4) Proveer medios y procedimientos seguros de transporte.
- 5) Aislar zonas donde existan procesos peligrosos, tales como la pintura con pulverizadores y los procesos que entrañen riesgos de incendio o de explosión.
- 6) Destinar áreas para desechos y residuos y evitar que éstos se acumulen constituyendo en sí un riesgo para la salud.
- 7) Que la superficie y la altura de los locales de trabajo sean suficientes para impedir la aglomeración de los empleados y para evitar cualquier obstrucción causada por la maquinaria, materiales o productos.
- 8) Los asientos que se pongan a disposición de los trabajadores deberán ser de forma, modelo y dimensiones que resulten cómodos, ser adecuados para la tarea que realizan y facilitar la adopción de una buena postura.
- 9) Todos los locales y los puestos de trabajo deberán estar instalados de manera que no se produzca un efecto nocivo para la salud de los empleados.
- 10) Todo trabajador deberá disponer de espacio suficientemente libre de todo estorbo, para poder efectuar su labor sin peligro para su salud.
- 11) Proveer futuras ampliaciones de la empresa.

En conclusión de todo lo expuesto se puede decir que la seguridad tiene mucho que ganar en la práctica cuando se crean las condiciones de una asociación positiva entre seguridad y productividad; así la gente utilizará los medios de protección individuales, sin excepción, cuando éstos le faciliten el trabajo. Porque si un hombre debe trabajar en una máquina con el máximo de eficiencia, resulta obvio que es importante (en primera instancia) realizar un intento para asegurar que los instrumentos, aparatos, controles de mano, pedales de control, asientos, etc., estén adaptados a las posiciones y movimientos naturales del cuerpo humano. Solo cuando el operario está estrechamente vinculado con su máquina, le resulta posible trabajar con el máximo de eficiencia y el mínimo de fatiga.

Es necesario que las empresas dediquen mayores recursos en medidas de higiene y seguridad que, aún cuando a corto plazo les significarán costos adicionales, a largo plazo habrán de encontrar su contrapartida en la elevación de los niveles de productividad del trabajo, así como en el desarrollo integral de los trabajadores.

La eliminación de los accidentes es vital, ya que éstos producen pérdidas económicas y sociales, incapacitan al individuo, afectan la productividad y causan retardo en el avance de mejores normas de vida. En la práctica, el accidente afecta a la industria y a la sociedad.

Citas bibliográficas:

- (1) LEPLAT, J. CUNY, X. Psicología del Trabajo. Enfoques y Técnicas, tr. del francés por Javier Iraeta, Pablo del Río Editor, Madrid, 1978

(Aprendizaje), p. 48.

(2) Ibid., p. 70

(3) MERINO, Ma. del Carmen, "Factores humanos en los accidentes de trabajo" en Accidentes de Trabajo, IMSS, México, 1979 (Lecturas en Materia de Seguridad Social), p. 119

(4) RUSSEL, A. Psicología del trabajo, tr. del alemán por el Dr. Alfonso Alvarez Villar, Ediciones Morata, Madrid, 1976 [2a. reimpr. de la 1a. ed. de 1963], p. 186.

(5) KAPLAN, Juan. La empresa y la salud de los trabajadores, Ed. "El Ateneo", Buenos Aires, 1972.

En el siguiente capítulo, se exponen las hipótesis, así como sus variables y se explica el procedimiento que se siguió para llegar a los resultados obtenidos. Cabe recordar que todo lo expuesto anteriormente sirve de base para las hipótesis que se manejan.

V.

Metodología

1. Hipótesis y Variables:

A continuación se enlistan las hipótesis con sus respectivas variables, las cuales ya han sido definidas y explicadas en el capítulo anterior.

1) Los autores consultados dicen que las características personales del trabajador determinan las causas de los accidentes de trabajo.

Variable independiente: las características personales del trabajador.

Variable dependiente : los accidentes de trabajo.

2) Las condiciones de trabajo influyen en los riesgos y las causas de los accidentes de trabajo, para los autores investigados.

Variable independiente: las condiciones de trabajo.

Variable dependiente : riesgos y causas de los accidentes.

3) Los autores escogidos postulan que los accidentes de trabajo tienen consecuencias económicas, psicológicas y sociales, para el trabajador y la empresa.

Variable independiente: los accidentes de trabajo.

Variable dependiente : las consecuencias económicas, psicológicas y sociales para el trabajador y la empresa.

4) Para los autores consultados, la higiene y seguridad industriales son responsabilidad tanto de la empresa como del trabajador.

Variable independiente: responsabilidad de la empresa y trabajador.

Variable dependiente : la higiene y seguridad industriales.

2. Sujetos y Muestra:

Reitero que el presente trabajo es un análisis bibliográfico comparativo, por lo que los sujetos y la muestra son los autores siguientes:

ARREGUIN VELEZ, Enrique. La protección de la salud de los trabajadores: prevención de los riesgos de trabajo, México, D.F., Universidad Obrera de México, 1977 (Biblioteca del trabajador mexicano), 94 pp.

BARONA DE LA O, Miguel. "Costo social de los riesgos de trabajo" en El hombre y el trabajo, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Dirección General de Medicina y Seguridad en el Trabajo, México, Prensa Médica Mexicana, 1976.

FAVERGE, Jean-Marie. Psicosociología de los accidentes de trabajo, tr. del francés por Sergio Juárez Lozano, Trillas, México, 1975, 147 pp.

MERINO, María del Carmen. "Factores humanos de los accidentes de trabajo" documento presentado en el Segundo Congreso de Comisiones Mixtas Perma-

nentes de Seguridad e Higiene, publicado en la Revista Mexicana del Trabajo, México, D.F., Secretaría del Trabajo y Previsión Social, 1973.

ROBBINS, P. Stephen. Personnel. The management of human resources, Prentice Hall Inc., Nueva Jersey, E.E.U.U., 1978.

SCHULTZ, P. Duane. Psychology and industry, 2a. ed., The MacMillan Co., U.S.A. 1971.

TRUEBA BARRERA, Jorge. "Prevención y repercusiones de los riesgos del trabajo" en Boletín de Información Jurídica, México, D.F., Instituto Mexicano del Seguro Social, 1974.

3. Procedimiento:

Los resultados para comprobar las hipótesis se obtuvieron a través de una matriz, comparando las variables con los diversos autores consultados.

Reitero que los autores son nacionales y extranjeros, siendo éstos últimos de nacionalidad francesa, alemana y norteamericana. No hubo ninguna predisposición para escogerlos, simplemente lo fueron por sus aportaciones a este trabajo. Todas las investigaciones realizadas por ellos datan de la década de los setentas, pues las investigaciones anteriores a esta fecha pueden considerarse un tanto obsoletas, por el rápido avance que se ha venido dando dentro de la tecnología industrial y, por otro lado, el difícil acceso a la información actual no permitió que se analizaran investigaciones recientes.

Las variables que se escogieron para realizar el análisis fueron: las características del trabajador; las condiciones de trabajo; las consecuencias económicas, psicológicas y sociales de los accidentes de trabajo; y la responsabilidad de la higiene y seguridad dentro de la empresa, pues considero que son las más representativas que se manejan dentro del sistema de seguridad e higiene industrial y las que pueden tener más trascendencia en la prevención de accidentes de trabajo.

Los autores están organizados por orden alfabético y la investigación bibliográfica fue por temas, no por nacionalidad ni por épocas, pues como ya se ha dicho, todas las investigaciones se llevaron a cabo en la década pasada. Desgraciadamente, no se encontró bibliografía reciente, ya que la mayoría son reimpresiones.

La matriz fue completándose según las aportaciones, ya sea teóricas o de investigación, de los diversos autores. En una de las columnas se encontrará que dos autores no tratan el tema al que se refiere dicha columna, sin embargo no se desechó su información, porque sus aportaciones pueden considerarse de suma importancia para los objetivos de este trabajo.

Resumiendo lo dicho anteriormente, la información obtenida fue clasificada por temas, que coincidieron ser investigaciones de una determinada década, lo que, sin lugar a dudas, facilitó e hizo más equilibrado el análisis, ya que de otra forma se hubiera tenido que realizar una comparación más detallada. Se buscó que de los ocho autores escogidos, la mitad fueran nacionales y la otra extranjeros, de preferencia provenientes de países altamente desarrollados. Con esto no se quiere decir que los países escogidos sean los únicos interesa-

dos en la materia, simplemente fue una facilidad al acceso de la información.

Pasemos ahora a comparar los resultados obtenidos, después de esta investigación bibliográfica, con las hipótesis anteriormente propuestas.

VI.

Resultados.

Después de la investigación y el análisis bibliográfico, el resultado fue el siguiente:

Variables Autores	Características del trabajador	Condiciones de trabajo	Consecuencias de los accidentes	Responsabilidad de la higiene y seguridad
ARREGUIN	*		*	*
BARONA			*	*
FAVERGE	*	*	*	*
MERINO	*	*	*	*
ROBBINS	*	*	*	
RUSSEL	*	*	*	∅
SCHULTZ	*	*	*	*
TRUEBA	*		*	∅

∅ No tratan el tema

La comparación de lo postulado en las hipótesis y los resultados obtenidos es como sigue:

Hipótesis: Los autores consultados dicen que las características personales del trabajador determinan las causas de los accidentes de trabajo.

De ocho de los autores, siete opinan sobre la influencia de las características del trabajador en el accidente de trabajo, lo que nos hace pensar en la importancia del factor humano y su intervención en los accidentes.

Creo que es un poco exagerado decir que las características del trabajador determinan las causas de los accidentes de trabajo, pero de lo que sí estoy segura es de que influyen en gran medida cuando se producen éstos. De ahí la importancia de la salud ocupacional y la ergonomía dentro del sistema de la seguridad e higiene industrial.

Podemos concluir entonces, que los trabajadores deben seleccionarse y ser contratados en empleos para los cuales tengan habilidad y no simplemente porque se requiera de un trabajador, sin importar sus características personales, las cuales ya se han establecido en el inciso número ocho del capítulo tres.

Hipótesis: Las condiciones de trabajo influyen en los riesgos y las causas de los accidentes de trabajo, para los autores investigados.

En este resultado encontramos que sólo cinco autores relacionan las condiciones de trabajo con los riesgos y accidentes laborales. Curiosamente, los tres restantes son de nacionalidad mexicana.

Aunque son más de la mitad los autores que están de acuerdo con esta hipótesis (62.5%), no podemos afirmar totalmente que las condiciones de trabajo tengan mucho que ver con los riesgos y accidentes laborales; por lo que nos resta decir que efectivamente existe una influencia, tal vez no tan palpable como las características del trabajador, en los riesgos y accidentes en el trabajo.

Cabe señalar que la mayoría de los autores concuerdan con la explicación que se dió en capítulos anteriores sobre las condiciones de trabajo; sin embargo, existen algunas diferencias, sobre todo en las condiciones temporales. Tal vez esto se deba a circunstancias como, por ejemplo, el cambio de horarios en los diversos países en donde se realizaron las investigaciones, las costumbres, políticas, etc.

A pesar de los resultados obtenidos, seguimos pensando que las condiciones de trabajo juegan un papel muy importante dentro del sistema de la higiene y seguridad industriales.

Hipótesis: Los autores escogidos postulan que los accidentes de trabajo tienen consecuencias económicas, psicológicas y sociales, para el trabajador y la empresa.

Como se puede ver en el cuadro, todos los autores concuerdan con las consecuencias de los accidentes de trabajo. Sin embargo, los resultados, como era de esperarse, tienen diversos enfoques. Es decir, por ejemplo, el francés Faverge tiene un punto de vista más psicológico y social, por lo que ignora casi totalmente las consecuencias económicas. Lo mismo que el alemán Rüssel, aunque para éste si son importantes estas últimas consecuencias.

Al contrario del francés, los norteamericanos (Robbins y Schultz) sitúan en un segundo plano a las consecuencias sociales y psicológicas, y para ellos lo más importante de los accidentes de trabajo es su costo, por lo que opinan que "a todos los managers les concierne la salud y seguridad de los empleados y trabajadores, por la simple razón que los accidentes de trabajo cuestan mucho dinero". Esta opinión nos deja ver la importancia de la productividad en un país tan desarrollado como Estados Unidos, así como la mal entendida función de los administradores, a los cuales supuestamente sólo les interesa la utilidad de la empresa. Creo que es importante señalar que dichos autores también le dan importancia a la propensión a los accidentes y al bioritmo de los trabajadores como causas de los mismos. Para los fines de este trabajo, se ignoraron estas posibles causas, pues no existe una comprobación satisfactoria y las investigaciones al respecto continúan.

Desgraciadamente las opiniones de los autores nacionales, sobre las consecuencias económicas, concuerdan todas en que existe una falta de información alarmante. Todos concluyen que el país que ignora la importancia de la recopilación de datos en materia de higiene y seguridad industriales, evidentemente no está interesado en conocer los antecedentes y las consecuencias del problema

y desde ese momento, tampoco puede considerarse interesado en su solución. Lo anterior nos deja ver que la situación es muy grave, porque revela irresponsabilidad y desprecio por la salud tanto del individuo como de la sociedad.

En síntesis, se puede decir que, efectivamente los accidentes de trabajo tienen consecuencias económicas, psicológicas y sociales.

Hipótesis: Para los autores consultados, la higiene y seguridad industriales son responsabilidad tanto de la empresa como del trabajador.

El resultado obtenido en esta columna no nos permite afirmar totalmente lo expresado en esta hipótesis, pues sólo cinco de los ocho autores están de acuerdo en que la higiene y seguridad dentro de la empresa son responsabilidad tanto del trabajador como de la dirección administrativa.

Uno de los autores restantes se inclina más hacia la parte administrativa como responsable de la seguridad en la empresa; los otros (Rüssel y Trueba) no tienen una opinión al respecto.

Si consideramos que, en realidad de seis autores, cinco coinciden en que la higiene y seguridad en la industria dependen tanto del trabajador como de la empresa en general, entonces podemos decir, sin temor a equivocarnos que la hipótesis propuesta funciona realmente.

Como última consideración, pienso que la empresa y el trabajador viven en lo que se podría llamar una "simbiosis" en lo que a seguridad se refiere, pues si la empresa tiene los mejores propósitos para hacerla más eficiente, pero el trabajador no coopera de nada servirá y viceversa.

VII.

Conclusiones

Para evitar repetir las ideas de las conclusiones de los resultados anteriores, se presenta una conclusión general de la investigación realizada.

Del estudio realizado, puede darse cuenta de que no existe en nuestro país un sistema armónico sobre la higiene y seguridad industriales. Me encontré con una serie de disposiciones diseminadas en diversos ordenamientos jurídicos, que impiden llevar a cabo una acción verdaderamente eficaz en esta materia, por lo cual sería conveniente que se estructurara de manera coordinada todo lo relativo a la seguridad e higiene en las industrias.

Desgraciadamente, en México se carece de suficientes recursos humanos debidamente capacitados y responsables en materia de prevención de riesgos de trabajo, lo cual origina que la gran mayoría de las disposiciones legales vigentes no logren su objetivo.

Considero que una de las medidas a corto plazo que se debe adoptar para tratar de disminuir los riesgos de trabajo y conseguir con ello el ahorro en el costo y consecuencia de los mismos, es crear conciencia entre patrones, trabajadores y autoridades, de la importancia que tiene para el país la disminución de los citados riesgos. Esto se puede lograr a través de campañas masivas, pláticas en particular con las empresas y trabajadores, haciendo resaltar que con el cumplimiento de las normas sobre higiene y seguridad en el trabajo, todos obtienen grandes beneficios. Por un lado, el trabajador, de no ver truncada su vida física y psíquicamente, poniendo en peligro la subsistencia de las personas que de él dependen económicamente y, por el otro, las empresas, las cuales obtendrían aumentos considerables en su producción y consiguientemente mayores utilidades, que se podrían reflejar en mayores beneficios para todos, pues aún cuando tengan asegurados a sus trabajadores, los gastos indirectos de éstos representan una erogación considerable.

Desafortunadamente, es imposible desterrar completamente la realización de los riesgos del trabajo; sin embargo, de las enumeraciones de las causas que originan éstos, podemos destacar que la mayoría de los accidentes y enfermedades del trabajo pueden ser prevenidos o evitados, porque muchos de ellos derivan de las condiciones o actos inseguros, del incumplimiento a las normas de higiene y seguridad en el trabajo por parte de las empresas y muchos otros por culpa del propio trabajador.

Las normas preventivas suelen considerarse como una obligación molesta, y se procura evitarlas cuanto más se haga referencia a la simple norma. Se debe buscar que actúe la razón y hacer que se considere lo normal el trabajar bien y con seguridad. El camino para ello es ir preocupándonos intensamente por cada uno en particular, en su puesto de trabajo. Sin lugar a dudas, la formación del sentido de seguridad va más allá de la empresa, pues coincide con los grandes objetivos de la educación del hombre.

Si bien el trabajo humano puede acarrear accidentes y enfermedades profesionales, las técnicas conocidas de salud ocupacional permiten a los profesionales especializados reconocer, evaluar y controlar los ambientes de trabajo y prevenir estos accidentes y enfermedades. Las actividades de prevención tienen un costo muy inferior a las consecuencias que representan los accidentes y su aplicación resulta, por lo tanto, de una clara conveniencia para los trabajado-

res, los empresarios y toda la comunidad.

Es necesario que las instituciones públicas vinculadas a la seguridad laboral, hagan un serio esfuerzo para disponer de los recursos humanos y económicos que permitan llevar un cuidadoso sistema de información estadística, que es indispensable para el desarrollo de la investigación científica aplicada a los accidentes de trabajo.

Por la importancia que tienen dentro de la empresa las comisiones mixtas de seguridad e higiene, considero que una buena medida para solucionar el problema de la información estadística es proporcionarles la asesoría e instrucción que requieran, para que recaben la información necesaria sobre los accidentes de trabajo de tal manera, que les resulte lo más útil posible para identificar en la empresa las áreas y procesos de trabajo de mayor riesgo, así como las situaciones críticas susceptibles de provocar accidentes.

No cabe duda que las consecuencias económicas, sociales y psicológicas de un accidente son de gran consideración. Por su trascendencia, actualmente, a pesar de las limitaciones económicas que tiene el país, se están reforzando las acciones de asistencia social, tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impiden al individuo su desarrollo integral, así como la protección física, mental y social de personas en estado de necesidad, desprotección o desventaja física y/o mental hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva.

Un buen ejemplo de este programa de salud es el Centro de Rehabilitación y Educación Especial, que depende del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Con beneplácito pude constatar los beneficios de este centro, ya que cuenta con diversos servicios, en los cuales se emplea una tecnología avanzada.

Es satisfactorio ver el interés de algunas instituciones públicas por la seguridad del individuo, aunque hay que reconocer que falta mucho por hacer, de ahí la importancia de la participación de toda la sociedad.

Como ya se ha dicho en este estudio, la productividad representa un factor de crecimiento económico, que generalmente se ve reflejado en el nivel de vida de la población. Una persona impedida física o mentalmente y sin la debida atención, no puede integrarse fácilmente a la cadena productiva del país, por lo que en repetidas ocasiones esto representa ser una carga para la sociedad.

Como egresada de la carrera de Administración e interesada en el área de la seguridad e higiene en el trabajo, considero que las nuevas generaciones podemos aportar valiosos avances en esta materia, pues como se pudo observar a través de este estudio existen deficiencias de investigación y, lo que es más importante, la trascendencia de las consecuencias de los accidentes de trabajo, que sin lugar a dudas involucra a toda la sociedad directa o indirectamente.

Quiero agradecer al Centro de Rehabilitación y Educación Especial por las atenciones prestadas y expresar mi satisfacción al ver que existe interés y que se están empleando los avances tecnológicos, para incorporar a la sociedad a los minusválidos, de una manera productiva.