

11226  
2e1  
18

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



## “ FACTORES CORRELACIONADOS CON LA ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA ACEROS SAN LUIS, S. A.”

TESIS DE POST-GRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T A N :

DRA. ROSA GALVAN CERVANTES

DRA. MARIA EVA GAYTAN ONTIVEROS

DRA. SILVIA HERNANDEZ CAPI

DRA. MA. MERCEDES TAPIA BARRERA

ASESOR: DR. JUAN HERNANDEZ MARTINEZ

TESIS COMPLETA  
FALLA DE ORIGEN

SAN LUIS POTOSI S. L. P

1980



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INTRODUCCION.

El accidente de trabajo, es el resultado de la acción de una compleja e intrincada combinación de factores extrínsecos e intrínsecos.

Entre los primeros tenemos, el medio específicos donde prestan su servicio tipo de maquinaria o de herramienta que se maneja y la falta de protección de los implentos utilizados, falta de entrenamiento del trabajador, relaciones interpersonales inadecuadas, una constante exigencia para el aumento de la producción, presión que se ejerce sobre los trabajadores para que realicen sus tareas con rapidéz. Fatiga del trabajador, insuficiente iluminación, ruido, condiciones ambientales que propician una incomodidad para trabajar, ya se ha visto que en un ambiente sucio y desordenado ocasiona que el trabajador se distraiga y se lesione.

Entre los segundos podemos mencionar el factor personal en todas sus modalidades, individuales, así como su núcleo familiar; Es muy frecuente que en el medio obrero el padre de familia se considere así mismo como el proveedor económico del hogar, es decir como el individuo que trabaja y lleva dinero a la casa y que por ello tiene derecho a divertirse solo, de salir con sus amigos, de tomar y regresar al hogar a la hora que quiera. La esposa que también trabaja pero que su trabajo es menospreciado por no ser remunerado económicamente, es responsable del aseo de la casa, de la ropa, de la comida, del cuidado y la educación de los hijos, si un hijo sufre un golpe o enferma o reprueba en la escuela, ella es la culpable pues el padre tiene otras funciones.

Esta división de funciones tiene repercusiones importantes en la organización familiar, el padre regresa al hogar cansado sin querer que nadie lo moleste, favoreciendo que se le tenga temor, que no exista confianza ni comunicación entre sus miembros, el hijo piensa que su padre no lo quiere, pues no se interesa por él, no sabe que le pasa ni como piensa no ha recibido manifestaciones afectivas que favorezcan un acercamiento, esto va creando en el hijo resentimiento y tristeza hacia el padre lo que favorece que el hijo salga tempranamente del hogar, el padre a su vez se siente solo, incomprendido, pues piensa que su familia no toma en cuenta su trabajo y que el largo camino que tiene que recorrer lo agotan. Al no encontrar en el seno de la familia la convivencia adecuada por preocupaciones de tipo económico y por la enajenación de muchas actividades laborales llega a su

casa no encontrando un ambiente normal para descansar y recuperar las --- fuerzas perdidas y para colmo no hay comprensión ni comunicación entre --- su familia cuando ésto sucede trata de evadirse momentáneamente ya sea --- a través de la bebida, con amigos o con otras mujeres, una vez que se encuentra en su trabajo el obrero idealiza una situación mejor y la confronta con su realidad cuyo resultado es una insatisfacción, síntomas depresivos, que generan descuidos y éstos a su vez accidentes.

Se ha comprobado que existe una producción rítmica en la secreción de determinadas sustancias llamadas aminas biógenas que son el sustrato fisiológico del estado de ánimo del individuo, cuyos cambios de euforia a la depresión tienen tanto que ver con las limitaciones laborales, sociales y de producción un hombre deprimido es irritable y con derivaciones graves o comportamientos dependientes y suele incurrir en el alcoholismo, las drogas, los intentos de suicidio etc. Esas variaciones de la euforia a la depresión se manifiestan en forma importante en los altos niveles de accidentes. El trabajador pasa gran parte de su jornada bajo la depresión debido a su propio ritmo fisiológico. Si durante ella ocurre la fase depresiva -- eso lo expone a una mayor cantidad de accidentes.

La importancia que tiene el prevenir accidentes de trabajo estriba principalmente en que éstos producen pérdidas económico-sociales, reducen la productividad individual y colectiva, genera ineficiencia, retrasan el aumento del nivel de vida, genera daños físicos y mentales, ocasiona en la mayoría de los casos desintegración del núcleo familiar que es la base de la -- sociedad.

Una de las interrogantes que se plantea es: ¿ Por qué ocurren los accidentes ? Las opiniones generales se inclinan hacia la siguiente teoría:

El 80 % de los accidentes ocurren por actos inseguros, prácticas peligrosas o falta de concentración. El 10% por condiciones inseguras, el 10% restante por la combinación de todos los factores y agregan : La razón de éstas causas se deben en un 100% al factor humano, supervisores y trabajadores, el obrero es siempre víctima de su propia negligencia, de su propio descuido o desobediencia a la reglas establecidas de seguridad.

En algunas empresas utilizan para su recopilación estadística , el concepto de "Falla humana ", que nos indica que el obrero se accidento porque durante su tarea cometió un acto inseguro.

En éste criterio de clasificación se ha encontrado el camino más accesible y cómodo para eludir cierta responsabilidad canalizando la culpa la obrero-

accidentado.

Sí bien es cierto el obrero comete errores durante el desempeño de su trabajo estas son la consecuencia de nuestras fallas al no haber podido o no haber sido capaces de concientizarlo, de capacitarlo eficientemente o al permitir por tolerancia, impotencia, desconocimiento o política organizacional que nuestros hombres ejecuten sus tareas bajo su propio arbitrio, - bajo condiciones inseguras o en ambiente desfavorable a su seguridad y salud.

Debemos tomar en cuenta que la población asegurada nacional está creciendo constantemente, pues en los últimos años ha aumentado en un 88.5% como consecuencia de ésto se tiene un aumento en los accidentes de trabajo, en ése tiempo de 100 trabajadores 10 sufrieron accidentes de trabajo, de 1962 a 1971 las cifras aumentaron de 127,907 a 298,954 casos, mismos que generaron 292,509 días no laborados, teniendo un costo para él IMSS de \$3,305.00 por caso.

A continuación presentamos estadísticas de los últimos años.

En 1976    450,000 accidentes no mortales.  
          10,610 incapacidades permanentes.  
          1,250 accidentes fatales.  
          8187365 turnos-hombre.  
          14,000 millones de costos.

En 1977    451,145 accidentes no mortales.  
          500 accidentes fatales.  
          20,000 millones de pérdidas.

En 1978    500,000 accidentes.  
          9225832 Turnos-hombre.  
          5,000 millones de costos.

Atención otorgada por el IMSS de cada 100 obreros se lesionaron 11.8.

En 1979    585,000 accidentes.  
          13,000 incapacidades.  
          1,604 accidentes fatales.  
          25,000 millones costos.

PRONOSTICOS PARA EL AÑO DE 1980

Por cada 100 obreros habrá 12 lesionados.

58,000 accidentes más.  
600,000 accidentes.  
Costos 10 % más.  
27,500 millones costos.

De hecho de cada 100 atenciones médicas que otorga el IMSS 12 son accidentes de trabajo. De cada 1000 de éstas 24.1% implican incapacidad permanente y de 0.4% resultan fatales.

Así mismo, tenemos que en el año pasado en San Luis Potosí, se presentaron 3,300 accidentes de trabajo, que representaron el 5.5% de la población total asegurada que ascendió a 59,745 trabajadores.

A continuación se anexa pirámide, donde se aprecian los índices de frecuencia de accidentes de trabajo, lesiones incapacitantes, costo en tiempo. ---

Fig. no. 1.

FIGURA 1-D

Índice de Lesiones 1973, Comunicadas al Consejo Nacional de Seguridad

INDICES DE FRECUENCIA  
LESIONES INCAPACITANTES  
POR 1,000,000 HORAS/HOMBRE

Automóvil	160
Aeroespacial	222
Equipo eléctrico	252
Tailleros	309
Química	425
Acero	445
Almacenes y depósitos	466
Comunicaciones	500
Maquinaria	581
Productos en lámina metálica	619
Empleados civiles federales	6544
Petróleo	673
Empresas eléctricas	693
Goma y plásticos	700
Construcción de buques	708
Fertilizantes	789
Gas	817
Cemento	831
Metales y productos no ferrosos	931
Minería en superficie	9751
Paja y papel	878
Comercio, mayoreo y menudeo	1022
INDUSTRIAS	1053
Imprentas y Editoriales	1083
Vidrio	1104
Tabaco	1203
Fundición	1270
Productos de hierro y acero	1343
Construcción	1599
Transporte marítimo	1408
Equipo ferroviario	1423
Productos de madera	1462
Alimentos	1570
Piel	1611
Cuero	17671
Producción de aceites y minerales	1834
Madera	211
Minería subterránea, excepto carbón	25261
Transporte aéreo	2699
Empresas de carreteras	2751
Tráfico	2760
Minería subterránea de carbón	28244

INDICES DE GRAVEDAD  
COSTOS EN TIEMPO (DÍAS)  
POR 1,000,000 DE HORAS/HOMBRE

(24) 110	Almacenes y Depósitos
(46) 117	Equipo eléctrico
(31) 156	Comunicaciones
(110) 176	Automóviles
(27) 275	Comercio, mayoreo y menudeo
(76) 311	Tailleros
(147) 326	Aeroespacial
(57) 331	Maquinaria
(93) 397	Química
(34) 404	Tabaco
(60) 417	Goma y plásticos
(7) 457	Transporte aéreo
(77) 475	Productos en lámina metálica
(30) 488	Piel
(45) 490	Imprentas y Editoriales
(4) 491	Vidrio
(68) 540	Cer.
(14) 626	Acero
(96) 630	Empleados Civiles Federales
(4) 638	Alimentos
(92) 653	Construcción de buques
(62) 654	INDUSTRIAS
(24) 671	Empresas de carne
(03) 690	Petróleo
(76) 712	Metales y productos no ferrosos
(75) 730	Paja y papel
(59) 747	Fundición
(61) 822	Productos de hierro y acero
(32) 877	Tráfico
(67) 978	Productos no maderos
(101) 1,047	Empresas eléctricas
(62) 1,131	Productos petrolíferos y minerales
(144) 1,308	Cemento
(05) 1,335	Transporte marítimo
(06) 1,361	Equipo ferroviario
(140) 1,365	Minería en superficie
(08) 1,432	Madera
(114) 1,544	Construcción
(200) 1,576	Fertilizantes
(103) 1,625	Cuero
(174) 1,831	Minería subterránea excepto carbón
(140) 1,834	Minería subterránea de carbón



\* Las cifras entre paréntesis indican el promedio de días cargados por caso  
1 1972  
2 1973

Índice compilado de acuerdo con los métodos estándar nacionales (E.U.) para registrar y medir las experiencias relativas a las lesiones en el trabajo, Normas ANSI Z 16.1 - 1973 (R-1967)

Fuente: Consejo Nacional de Seguridad, Accident Facts (Chicago, 1974).

ACEROS SAN LUIS S.A.

Fundidora y laminadora de hierro, con registro federal de causantes siguiente B9-ASL- 660401 y registró patronal 41-01-7543-10, se encuentra ubicada en el eje 114 S/N, de la zona industrial. Inició sus actividades el 10 de abril de 1966 con el departamento de laminación. Clasificada en el IMSS como Clase V, fracción 391, grado 75, con prima de riesgo de 125 %.

Utiliza como materia prima básica, chatarra y fierro esponja, 95,0000 ton. al año, con una producción mensual de 6,800 ton. aproximadamente, produciendo aceros del 1008, 1013 y 1050.

DESCRIPCION GENERAL DEL PROCESO DE FABRICACION.

La materia prima se recibe en camiones furgones de ferrocarril y se descarga por una grua viajera con capacidad de 10 ton. y equipadas con electro imán, con la materia prima se alimentan los hornos en el departamento de fundición los cuales sob de arco eléctrico y pueden bascular 45° adelante para descargar y 15° atrás para escoriar, el arco eléctrico del electrodo tiene una temperatura de 6000 C y la temperatura del acero en el colado es de 1,650 a 1660°C el tiempo que se emplea de colada y colada es de 2.40 hrs. cuando trabaja un horno y cuando trabajan los dos de 45'.

En éste departamento está instalado el laboratorio en el cual se analizan los diferentes aceros que se trabajan.

DE los hornos eléctricos pasa el material a los hornos de colada continua la longitud de estos moldes es de 78 cm. lubricados por aceite vegetal, los lingotes que salen de éste departamento se llevan a un almacenamiento de espera continúa su proceso en el horno de recalentamiento y en el departamento de laminación, los dos hornos de recalentamiento de barras fabrica varilla de 5/6", 3/8", 1/2", 5/8", 3/4", 1"; alambro de 1/4" redondo para construcción y estiraje, una vez laminadas las varillas miden 24 mts. son cortadas y dobladas en forma mecánica, son atadas con alambro recocido.

Finalmente se tiene, el almacenamiento y embarque del producto terminado.

Existen además el departamento de taller mecánico y eléctrico que se encarga de dar mantenimiento general a la planta.

Cuenta también con los departamentos de control de calidad, compras, almacén clínica, comedor, dibujo industrial, trabajo social y seguridad industrial. Aceros San Luis S.A. cuenta actualmente con 448 trabajadores, de los cuales se encuentran en el área administrativa 83 y 365 en producción, distribuidos-

en los siguientes departamentos.

Laminación -----	134
Aceración -----	114
Mantenimiento -----	106
Laboratorio -----	<u>11</u>
Total	365

Se trabajan 3 turnos con el siguiente horario.

1°. turno de 7 á 15 hrs.

2°. Turno de 15 á 23 hrs.

3°. turno de 23 á 7 hrs.

Al segundo turno se le bonifica 1/2 hora y al tercero una hora de sueldo, la jornada semanal es de 48 hrs.

Existe rotación de turnos en forma semanal, no existe rotación por áreas de trabajo.

Las vacaciones las distribuyen de la manera siguiente:

El primér año 6 días más uno de descanso.

El segundo año 8 días más uno de descanso.

El tercer año 10 días más uno de descanso.

El cuarto año 12 días más uno de descanso.

Del quinto al noveno año 14 días más dos de descanso.

Del décimo en adelante de 16 días más dos de descanso.

La empresa tiene un servicio médico permanente ( dos turnos ) atendido por 3 médicos y 4 enfermeras, tienen también un consultorio dental, atendido por un dentista, se practican exámenes médicos a todos los trabajadores.

Tiene servicio de comedor el cual funciona las 24 hrs, sin horario fijo.

SE proporciona capacitación y adiestramiento en forma continuá.

Se tienen programas de mantenimiento preventivo y correctivo.

Las relaciones obrero-patronales son buenas.

El tipo de salario es variable ya que este se incrementa por estímulos de asiduidad y tonelaje, según lo acienta el convenio colectivo de trabajo.

Existe la comisión mixta de higiene y seguridad, compuesto por 4 personas -- por parte de la empresa y 4 personas por parte de los trabajadores. Entre sus acciones principales se encuentran :

Cursos a los trabajadores.

Establecer médidias de seguridad concretas.

Analizar riesgos específicos.

Estudiar las observaciones del trabajador.

Distribuir avisos preventivos.

Colocar carteles y leyendas.

Vigilar condiciones de trabajo.

Vigilar que se respete el reglamento interno de trabajo.

Efectuar recorridos los cuales se programan cada 15 días.

Llevar a cabo campañas de seguridad.

Poner en reconocimiento mediante reporte las deficiencias observadas en la -  
seguridad, tanto de los trabajadores como condiciones inseguras de la planta

Recomendar aseo personal a los trabajadores.

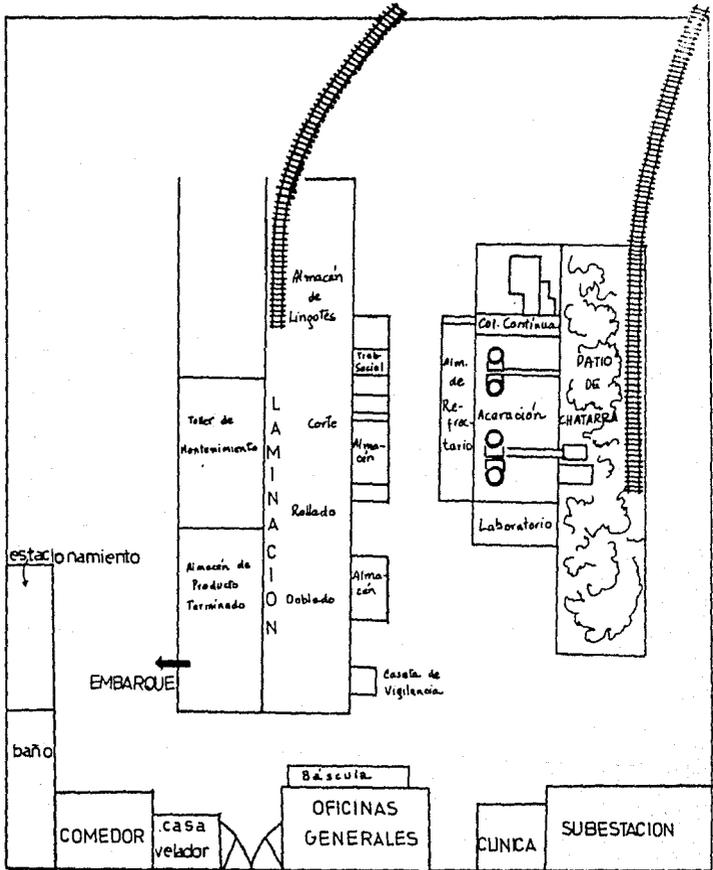
El uso y buen uso de su equipo de protección.

Asesorar al personal de nuevo ingreso.

Conocer y elaborar estadística.

Se anexa croquis de la planta Fig. 2

- 3 -  
CROQUIS DE LA PLANTA



ENTRADA

EL EQUIPO DE SEGURIDAD UTILIZADO EN ACEROS SAN LUIS S.A.

En el departamento de aceración.

El peón chatarra usa, casco, lentes, zapato con casquillo de protección, --- guantea.

En fundición se usa: Guantes, casco, polainas, gorro de mezclilla, lentes -- azul cobalto, tapones auditivos.

En el departamento de máquina colada continua.

Operadores de máquina, casco, guantes, lentes, claros, polainas, careta, lentes de cobalto, chamarra de asbesto aluminizado, mascarilla de protección, - gorro de mezclilla.

Cadeneros ( colada continua ). Casco, guantes, zapato de protección, uniforme de protección, lentes claros.

Departamento de laminación.

Peón dobladora, guantes, casco, lentes claros, careta clara, pechera de carnaza.

Hornero. Casco, lentes claros, guantes, mascarilla.

Departamento de mantenimiento.

Maquinado. Lentes claros, casco y uniforme.

Mantenimiento general. Casco, zapato de seguridad, guantes, lentes claros, -- guantes de carnaza.

Departamento de mantenimiento eléctrico Casco, guantes dieléctricos, guantes de carnaza, portainstrumentos de piel, uniforme.

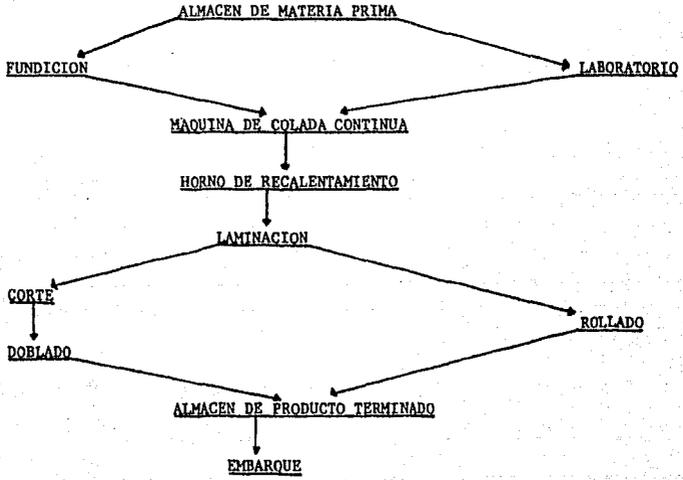
Departamento de producto terminado. Guantes de carnaza, casco, lentes claros zapatos de seguridad.

Departamento de comedor. Zapato antiderrapante, iniforme, batas, gorro, aseo personal.

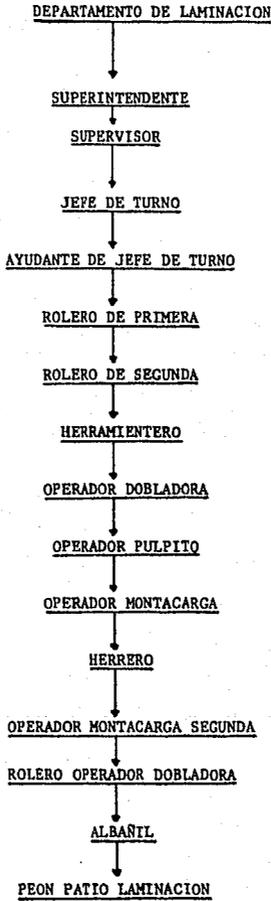
Clinica. Bata, aseo personal.

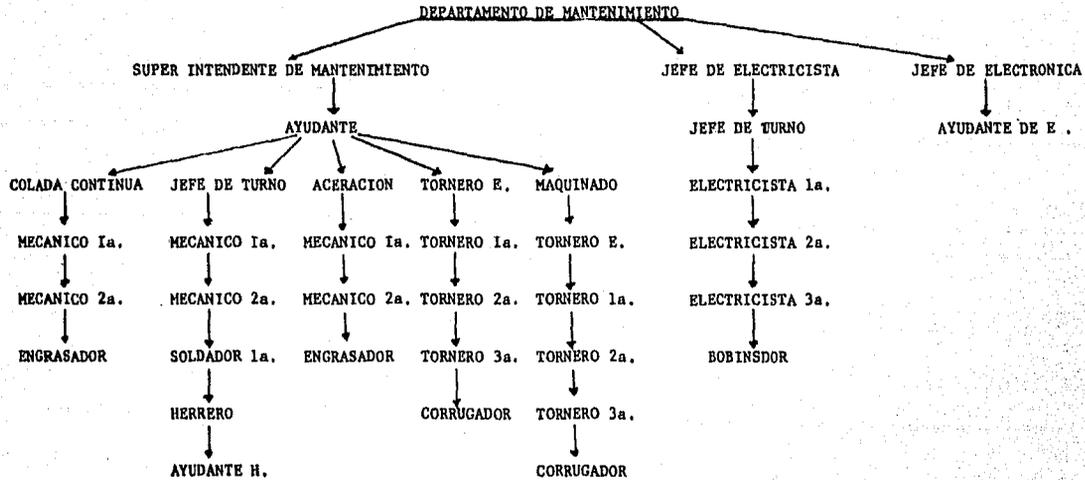
PROCESO GENERAL DE FABRICACION,

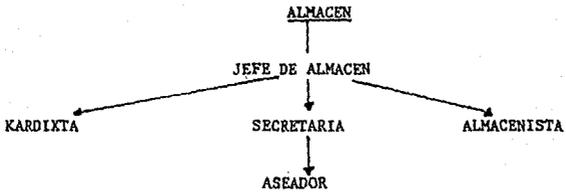
DIAGRAMA DE BLOQUES







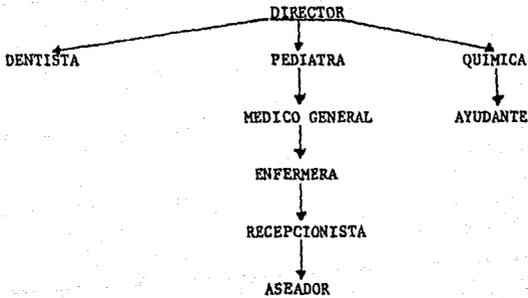




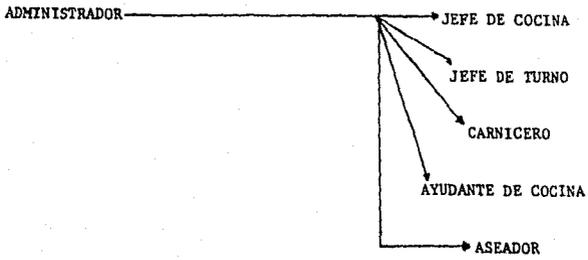
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA



CLINICA



COMEDOR



JUSTIFICACION.

Por É l tipo de actividad productiva de las empresas de trabajo varia en --  
su frecuencia y gravedad.

Las empresas dedicadas a la transformación metal-mécanica, tienen procedi-  
mientos y equipo de trabajo particularmente peligroso.

En nuestro ambito industrial una empresa que representa este tipo de acti-  
vidad es Aceros San Luis S.A. por lo que ante la problematica antes expue-  
ta resulta obligado analizar el comportamiento que los factores extrinseco  
e intrinseco del accidente de trabajo tiene esa factoría.

Además por estar clasificada en el IMSS como Clase V fracción 391, grado--  
75, con una prima de riesgo de 125 %.

**OBJETIVOS.**

- 1.- Conocer la frecuencia de accidentes de trabajo en dicha empresa.
- 2.- Conocer la frecuencia de accidentes de trabajo en relación a la hora-- del día, día de la semana, mes de su presentación.
- 3.- Conocer el ambiente físico laboral ( factor extrínseco ).
- 4.- Relación de los accidentes con el grado de escolaridad, experiencia -- del trabajador accidentado ( factor intrínseco ).
- 5.- Identificar la confluencia de ambos factores en la génesis de acciden- tes.
- 6.- Proponer medidas preventivas para abatir la accidentabilidad en esa -- fábrica.

MATERIAL Y METODOS.

Se aplicaron 200 cuestionarios a igual número de trabajadores de Aceros San Luis, S.A., entrevistados en la misma fábrica elegidos al azar, aplicados en forma directa y personal, cuestionario que fué elaborado por residentes de segundo año de medicina familiar y que comprendió de enero a septiembre de 1980.

Se investigo además, los accidentes ocurridos de enero a septiembre de 1980 por departamentos, por región anatomica afectada y se anexan además los ocurridos en 1979.

De los 200 trabajadores entrevistados se escogieron 30 de los más accidentados y se hicieron visitas familiares, basandonos en la tarjeta de registro familiar. A estas familias se aplico cuestionario para valorar la actitud a la seguridad familiar.

Se anexa cuestionario aplicado a trabajadores.

Se anexa tarjeta de registro familiar.

Se anexa cuestionario para valorar la actitud a la seguridad familiar.

CUESTIONARIO.

IDENTIFICACION CASO NO.  
NOMBRE -----SEXO ----- EDAD -----  
EDO CIVIL -----SOLTERO ----- CASADO ----- DIVORCIADO ----- OTROS -----  
NO. AFILIACION ----- EMPRESA -----  
PUESTO ACTUAL -----PUESTOS ANTERIORES EN LA EMPRESA -----  
-----  
EN OTRA -----

INSTRUCCION.

ESCOLARIDAD. PRIMARIA -----GRADO ----- SECUNDARIA -----GRADO----- OTROS -----  
APROVECHAMIENTO OBTENIDO ----- DESERCIÓN -----  
CAUSAS -----

HABITOS Y COSTUMBRES.

ALCOHOLISMO ----- FRECUENCIA ----- CANTIDAD ----- TIPO DE BEBIDAS -----  
TABAQUISMO ----- FRECUENCIA ----- CANTIDAD -----.  
EN QUE UTILIZA SU TIEMPO LIBRE; -----  
TIEMPO QUE COMPARTO CON SU FAMILIA. -----  
DEBE DINERO ----- CUANTO ----- A QUIEN ----- COMO LO PAGA -----

CONDICIONES HABITACIONALES.

NO. DE MIEMBROS DE LA FAMILIA ----- INGRESO POR DIA , -----  
COMO LO REPARTE -----  
NO. DE PIEZAS DE SU CASA ----- CUANTAS PERSONAS PARA CADA PIEZA -----  
DE QUE ES EL PISO ----- EL TECHO ----- LOS MUROS -----  
BIEN VENTILADA ----- TIENE BAÑO ----- DE QUE TIPO -----  
DRENAJE ----- ANIMALES ----- DONDE DUERMEN -----

EVALUACION DE DAÑOS

ACCIDENTES EN OTRAS EMPRESAS ----- CUANTOS ----- TRABAJO -----  
TRANSITO -----,  
ACCIDENTES EN ESTA EMPRESA. ----- CUANTOS. ----- TRABAJO -----  
TRANSITO -----? LUZAR DEL ULTIMO ACCIDENTE , -----DEPARTAMENTO.  
PUESTO ----- COMO OCURRIO -----  
HORA ----- MES ----- USA LOS MEDIOS DE PROTECCION. -----

SI LOS TIENE LOS USA -----  
SE COMPLICO LA LESION DESPUES DEL ACCIDENTE. -----  
QUE OPINA DE LA SEGURIDAD CON QUE TRABAJA. -----  
QUE OPINA DEL EQUIPO QUE LE PROPORCIONAN -----  
POR QUE LO USA -----  
PORQUE NO LO USA . FATIGA ----- INCOMODA ----- ESTORBA ----- OTROS -----  
EN QUE OCUPA SU TIEMPO LIBRE CUANDO ESTA INCAPACITADO . -----  
QUE DISTANCIA HAY DE SU CASA A LA EMPRESA. MINUTOS ----- KM. -----  
COMO SE TRANSPORTA -----  
SUGERENCIAS AL RESPECTO . -----  
SE ENCUENTRA SATISFECHO CON SU TRABAJO, SI ----- NO -----,  
SI POR QUE. -----  
NO. CAUSAS . -----

JEFE -----  
COMPAÑEROS -----  
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO -----  
SALARIO -----  
DISTANCIA -----  
TURNO -----  
POSIBILIDADES DE ASCENSO -----

RELACIONES HUMANAS.

TIENE CONFRONTACIONES FAMILIARES. ESPORADICAS ----- FRECUENTES -----  
SEGUIDO ----- MUY FRECUENTES ----- CON QUIEN ----- ESPOSA ----- HIJOS-  
OTROS , -----,  
COMO SON LAS RECLACIONES CON SUS COMPAÑEROS. -----  
CON SUS SUPERIORES. -----  
QUE OPINION TIENE DE SU JEFE INMEDIATO SUPERIOR, -----  
QUE MEJORAS CREE CONVENIENTES PARA SU EMPRESA. -----

ENFERMEDADES.

PADECE ALGUNA ENFERMEDAD CRONICA. ----- CUAL -----



CUESTIONARIO PARA VALORAR LA ACTITUD A LA SEGURIDAD FAMILIAR.

- 1.- ¿ atravesaría una calle leyendo el periódico ?.
- 2.- ¿ Sería el primero en pasar sobre un río congelado ?.
- 3.- ¿ Utiliza en ocasiones como mejor le parece medicamentos sin consultar al médico ?.
- 4.- ¿ Desconecta el switch antes de cambiar un foco ?.
- 5.- ¿ Cierra con llave la puerta de su casa antes de dormir ? .
- 6.- ¿ Usa herramienta para reparaciones de emergencia en su vehículo ?.
- 7.- ¿ Usa linterna habitualmente en su recorrido de noche ? .
- 8.- ¿ En caso de incendio en su domicilio con que intentaría apagarlo ?.
- 9.- ¿ Qué riesgos de accidentes reconoce en su domicilio ?, para él y para sus hijos .
- 10.- ¿ Qué accidentes ha tenido él y su familia ( en su domicilio ) y que - ha hecho para impedir su repetición ?.

PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

CUADRO NO. 1

DISTRIBUCION POR SEXO DE LOS 200 TRABAJADORES ENTREVISTADOS.

SEXO	NUMERO	%
Maculino	196	98
Femenino	4	2
Total	200	100

En este cuadro vemos que el mayor porcentaje de trabajadores son del sexo --  
másculino en un porcentaje de 98 %, y el sexo femenino de 2 %.

CUADRO NO. 2

CLASIFICACION DE LA POBLACION ESTUDIADA POR GRUPOS DE EDAD.

EDAD	NUMERO	%
15 a 19 años	27	13.5
20 a 24 " "	34	17.0
25 a 29 " "	57	28.5
30 a 34 " "	34	17.0
35 a 39 " "	18	9.0
40 a 44 " "	14	7.0
45 a 49 " "	5	2.5
50 a más "	11	5.5
Total	200	100.0

En este cuadro vemos como el porcentaje mayor es del grupo de 25 a 29 años de edad, con un 28.5 %, posteriormente por grupo de 20 a 24 y de 30 a 34 con un porcentaje de 17 %, el grupo de edad que les sigue es el de 15 a 19 años con un porcentaje de 13.5%, a continuación tenemos el grupo de 35 a 39 con un porcentaje de 9 %, Posteriormente el grupo de 40 a 44 años con un porcentaje de 7 %. Le grupo de 50 años a más con un porcentaje de 5.5 % y en último lugar se encontro el grupo de 45 a 49 con 2.5 %.

CUADRO NO. 3  
CLASIFICACION DEL ESTADO CIVIL DE LOS TRABAJADORES ENTREVISTADOS, TOMADO  
COMO UNO DE LOS FACTORES INTRINSECOS A ESTUDIAR.

ESTADO CIVIL	NUMERO	%
CASADO	143	71.5
SOLTERO	55	27.5
VIUDO	1	0.5
UNION LIBRE	1	0.5
TOTAL	200	100.0

En este cuadro notamos como predominó los trabajadores casados, en un 71.5% se tomo en cuenta los que estaban casados unicamente por el civil, o bien - por el civil y la iglesia, la población soltera encontrada fué del 27.5, y - los que vivían en union libre o viudos ocupó solamente el 0.5%

CUADRO NO. 4.  
OTRO DE LOS FACTORES INTRINSECOS A ESTUDIAR FUE LA ESCOLARIDAD DE LOS TRABAJADORES.

ESCOLARIDAD	NUMERO	%
PRIMARIA INCOMPLETA	70	35.0
PRIMARIA COMPLETA	92	46.0
SECUNDARIA	15	7.5
OTROS	23	11.5
TOTAL	200	100.0

El porcentaje mayor lo ocuparon los trabajadores que tenían primaria completa con un 46.0 %, aquí hay que hacer notar que muchos de los trabajadores que a su ingreso a la fábrica no habían completado su educación primaria, esta la efectuaron ya laborando, como uno de los logros obtenidos por parte de la fábrica. Los que tienen actualmente primaria incompleta es el porcentaje de -- 35.5 %, los que tienen secundaria con el 7.5%, y el 11 % lo ocupan los que aún se encuentran estudiando.

CUADRO NO. 5

ESTE CUADRO ES COMPLEMENTARIO DEL ANTERIOR Y EN ESTE DETECTAMOS LA DESERCIÓN DE LOS TRABAJADORES.

DESERCIÓN	NUMERO	%
SI	188	94.0
NO	12	6.0
TOTAL	200	100.0

Es notable como todos se vieron obligados a dejar la escuela en un 94.0% y los que lograron terminar o aun estan estudiando fué el 6 %.

CUADRO NO. 6

UNO DE LOS PRINCIPALES PARAMETROS PARA ESTUDIAR EL FACTOR INTRINSECO REFERIDO ES EL GRADO DE ALCOHOLISMO DE LOS TRABAJADORES ENTREVISTADOS.

ALCOHOLISMO	NUMERO	%
NEGATIVO	72	36.0
ESPORADICO	79	39.5
FRECUENTE	49	24.5
TOTAL	200	100.0

NOTA; se clasifico de la siguiente manera.

Negativo. Cuando la ingesta es en forma ocasional y sin llegar a la embriaguez

Esporádico. Cuando la ingesta es cada mes y llega a la embriaguez.

Frecuente. cuando la ingesta es cada 8 a 15 días y llega a la embriaguez.

De los resultados obtenido tenemos que el alcoholismo negativo ocupa un 36% el esporadico un 39.5 %, y el frecuente 24.5 %.

CUADRO NO. 7

EN ESTE CUADRO CLASIFICAMOS EL TABAQUISMO,

TABAQUISMO	NUMERO	%
NEGATIVO	82	41.0
POSITIVO	118	59.0
TOTAL	200	100.0

CLASIFICACION DE ESTE;

NEGATIVO.- el que fumaba solo en forma ocasional.

POSITIVO.- el que fumaba diario o cada tercer día más de 3 cigarrillos.

CUADRO NO. 8

EN ESTE CUADRO COMO OTRO DE LOS FACTORES INTRINSECOS A ESTUDIAR TENEMOS -  
LA VALORACION DE PERSONAS QUE DEBIAN DINERO.

DEUDAS	NUMERO	%
SI	119	59.5
NO	81	40.5
TOTAL	200	100.0

Vemos como el 59.5 % de los trabajadores debian dinero, estos en un porcenta  
je del 59.5 %, y los que no tenian ninguna el 40.5 %.

CUADRO NO. 9

CLASIFICAMOS EL NO. DE PERSONAS DE LAS CUALES ESTABAN INTEGRADAS SU FAMILIA

NUMERODE MIEMBROS DE LA FAMILIA	NUMERO	%
2	18	9.0
3 a 4	47	23.5
5 á más	135	67.5
TOTAL	200	100.0

El 67.5 % lo ocuparon aquellos trabajadores cuyas familias estaban integradas  
por más de 5 personas, seguidos del 23.5 % por aquellos que estaban inte-  
grados por 3 a 4 personas, y por último los que tenian unicamente 2 personas  
como integrantes de su familia en un 9 %.

CUADRO NO. 10  
EN ESTE CUADRO DESCRIBIMOS EL INGRESO PER CAPITA

INGRESO	NUMERO	%
MENOR DE \$ 500.00	58	29.0
\$ 500.00 á \$ 999.00	64	32.0
\$ 1000.00 á \$1499.00	41	20.0
\$ 1500.00 á \$1999.00	18	9.0
\$ 2000.00 á más	19	9.5
TOTAL	200	100.0

El ingreso per capita es el dinero que se reuna para los gastos de la familia en un mes dividido entre el número de miembros de la misma. Notamos como el 41 % de los trabajadores entrevistados tienen un ingreso de menos de mil y los 59% restantes de más de mil.

CUADRO NO. 11  
AQUI DESCRIBIMOS HABITACION A LA QUE CORRESPONDIERON LOS TRABAJADORES ----  
ENTREVISTADOS.

HABITACION	NUMERO	%
RURAL	68	34.0
SUBURBANA	38	19.0
URBANA	94	47.0
TOTAL	200	100.0

En este cuadro observamos que una gran parte de los trabajadores pertenece al medio urbano ( 47%) y otra gran parte al medio rural (34%). Correspondiendo a las localidades cercanas a la empresa como son La Pila, Pozos, -- Terrero étc. , el porcentaje menor lo ocupó el medio sub urbano (19%).

CUADRO NO. 12

TRABAJO ANTERIOR EN OTRA EMPRESA. COMO UNO DE LOS DATOS PARA EVALUAR EL FACTOR EXTRINSECO.

TRABAJO ANTERIOR	NUMERO	%
SI	115	57.5
NO	85	42.5
TOTAL	200	100.0

Para sacar este resultado no se tomo en cuenta que hubiesen trabajado unicamente en el mismo tipo de industria si no cualquier actividad desempeñada antes.

CUADRO NO. 13

EN RELACION CON EL CUADRO ANTERIOR Y TOMANDO EN CUENTA YA SUS LABORES DENTRO DE LA EMPRESA ESTUDIADA.

ANTIGUEDAD	NUMERO	%
MENOS DE 1 AÑO	50	25.0
DE 1 A 4 " "	68	34.0
DE 5 A MAS	82	41.0
TOTAL	200	100.0

Vemos que de todos los trabajadores entrevistados la mayoría tenían más de 5 años trabajando en la empresa ( 41 % ), Los que tenían una antigüedad de 1 a 4 años fué el 34 %. Y los menos de un año 25 %.

CUADRO NO. 14

OTRO DE LOS DATOS DEL FACTOR EXTRINSECO FUÉ LOS ACCIDENTES EN OTRA EMPRESA

ACCIDENTES	NUMERO	%
0	174	87.0
1 A 2	22	11.0
3 A MAS	4	2.0
TOTAL	200	100.0

En este cuadro se hace notar que la mayoría de los trabajadores (87 %) --- no sufrieron accidentes en otras empresas, solo el 2 % tuvo 3 o más accidentes.

CUADRO NO. 15

ESTE CUADRO MUESTRAS LOS ACCIDENTES DE LOS TRABAJADORES ENTREVISTADOS EN LA EMPRESA.

ACCIDENTES	NUMERO	%
0	91	45.5
1 A 2	102	51.0
3 A MAS	7	3.5
TOTAL	200	100.0

El 54.5% de los trabajadores entrevistados se accidentaron y el 45.5 % no han tenido ningun accidente.

CUADRO NO. 16

TAMBIEN DENTRO DEL FACTOR EXTRINSECO SE ENCUENTRA EL LUGAR DONDE LOS TRABAJADORES EFECTUAN SUS LABORES Y SUFRIERON SU ULTIMO ACCIDENTE.

LUGAR	NUMERO	%
LAMINACION	42	38.5
ACERACION	36	33.0
MANTENIMIENTO	23	22.1
OTROS	7	6.4
TOTAL	109	100.0

En rubro de otros, se incluyeron laboratorio, almacen, oficinas, cocina.

CUADRO NO. 17

DESCRIBIMOS AQUI SI USA O NO LOS MEDIOS DE PROTECCION.

USA LOS MEDIOS DE PROTECCION	NUMERO	%
SI	193	96.5
NO	7	3.5
TOTAL	200	100.0

La mayoría de los trabajadores usan su equipo de protección 96.5 %, y el 3.5% no lo usan.

CUADRO NO. 18

EL MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO.

TRANSPORTE	NUMERO	%
CAMION	96	48.0
BICICLETA	55	27.5
MOTOCICLETA	25	12.5
AUTOMOVIL	24	12.0
TOTAL	200	100.0

El medio de transporte más inseguro utilizado por los trabajadores fué - bicicleta ( 27.5% ), y motocicleta ( 12.5% ). El 60 % utiliza camion de la fábrica y automovil propio.

CUADRO NO. 19

MUY RELACIONADO AL CUADRO ANTERIOR TENEMOS EL TIEMPO UTILIZADO EN EL TRANSPORTE.

TIEMPO	NUMERO	%
MENOS DE 15 "	27	13.5
15 á 20 "	74	37.0
30 á MAS	99	49.5
TOTAL	200	100.0

Se observa que casi la mitad de los trabajadores emplean 30 minutos o más en su trayecto.

CUADRO NO 20

CLASIFICACION DE LAS RELACIONES HUMANAS EN EL MEDIO LABORAL.

TIPO DE RELACION	NUMERO	%
BUENA	194	97.0
MALA	6	3.0
TOTAL	200	100.0

Casi la totalidad de los trabajadores ( 97 % ) mantienen buenas relaciones interpersonales en su medio laboral.

CUADRO NO. 21

OPINION DE LOS TRABAJADORES RESPECTO A LOS PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.

OPINION	NUMERO	%
BUENA	195	97.5
MALA	5	2.5
TOTAL	200	100.0

El 97.5 % de los trabajadores opinan que los procedimientos de trabajo empleados son los adecuados.

CUADRO NO. 22

OPINION DEL TRABAJADOR RESPECTO A SU SALARIO.

OPINION	NUMERO	%
BUENA	161	80.5
MALA	39	19.5
TOTAL	200	100.0

Un alto porcentaje ( 80.5 % ) de trabajadores estan conformes con el salario que perciben.

CUADRO NO. 23

EN CUANTO AL TURNO EN QUE LABORAN TENEMOS.

OPINION	NUMERO	%
BUENA	184	92.0
MALA	16	8.0
TOTAL	200	100.0

Es notable como el 92.7 de los trabajadores no tienen problema con el turno de trabajo a pesar de que rotan por los 3 turnos.

CUADRO NO. 24

EXISTENCIA DE POSIBILIDADES DE ASCENSO.

EXISTE	NUMERO	%
SI	113	56.5
NO	87	43.5
TOTAL	200	100.0

Casi la mitad de los trabajadores tienen la posibilidad de un puesto mejor dentro dentro de la misma empresa.

CUADRO NO. 25

ESTE ES TAMBIEN UNO DE LOS DATOS IMPORTANTES PARA LA VALORACION DEL FACTOR INTRINSECO.

CONFLICTOS FAMILIARES	NUMERO	%
SI	106	53.0
NO	94	47.0
TOTAL	200	100.0

Como conflictos familiares tomamos en cuenta aquellos problemas que tenga el trabajador en su medio ambiente familiar. Y vemos como el 53% han tenido ese tipo de problemas.

CUADRO NO 26

OTRO DATO IMPORTANTE EN RELACION AL FACTOR INTRINSECO ES EN QUE OCUPAN SU TIEMPO LIBRE LOS TRABAJADORES Y OBTUVIMOS LOS SIGUIENTES RESULTADOS.

OCUAPACION	NUMERO	%
DEPORTE	61	30.5
REPOSO	57	28.5
ESTUDIO	12	6.0
OTRO TRABAJO	36	18.0
OTRA DIVERISION	34	17.0
TOTAL	200	100.0

De los 200 trabajadores entrevistados, tenemos que 109 sufrieron accidentes de trabajo.

La distribución por grupos de edad la podemos ver en la gráfica no. 1. En la gráfica no. 2.1, podemos ver el estado civil de éste grupo de trabajadores accidentados, al igual que su escolaridad, gráfica no. 2.2 la gráfica no. 3 nos muestra el tabaquismo y la no. 4 uno de los principales problemas socioeconómicos como lo es el alcoholismo.

Como un antecedente laboral de importancia, tenemos el trabajo previo en otra empresa y sus accidentes previos, gráfica no. 5 y 6.

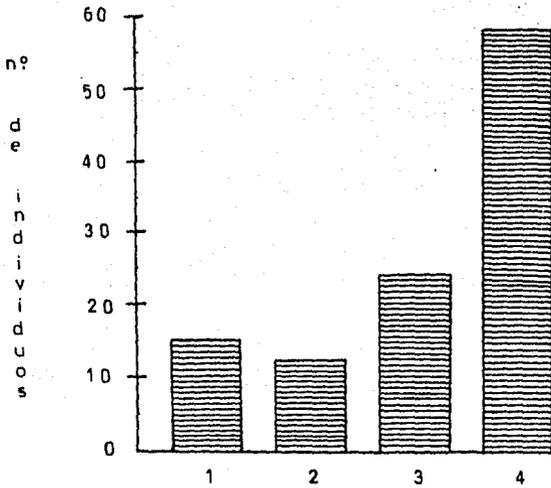
La relación entre accidente y antigüedad laboral en la empresa la podemos ver en la gráfica no. 7.

Tomado del cuestionario y en relación al último accidente que tuvieron los 109 trabajadores accidentados, de acuerdo al mes y a la hora de su presentación tenemos las gráficas no. 8 y 9.

Como dato de investigación tenemos las gráficas que nos muestran los accidentes ocurridos en 1979, por departamentos y por región anatómica afectada, gráficas 10 y 11.

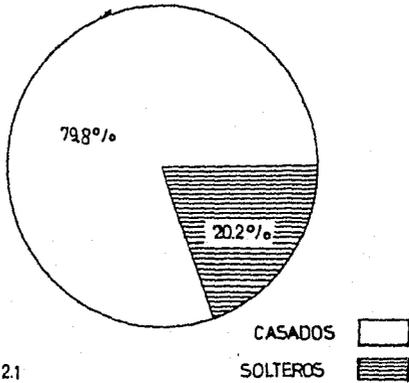
De enero a septiembre de 1980 tenemos los accidentes ocurridos por departamentos, región anatómica afectada y el tipo de lesión, gráfica no. 12, 13 y 14.

GRAFICA 1  
DISTRIBUCION ETARIA DE LAS PERSONAS  
ACCIDENTADAS



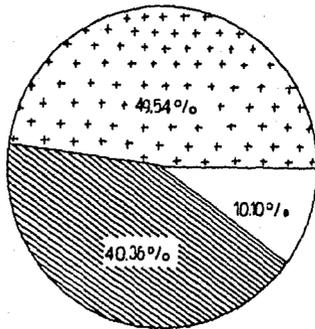
1	15 - 19
2	20 - 24
3	25 - 29
4	30 a +

### ESTADO CIVIL



GRAFICA 2.1

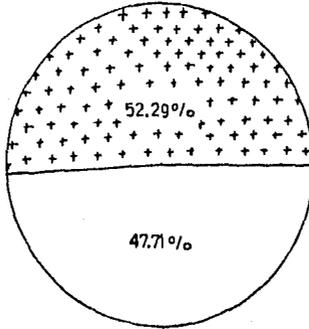
### ESCOLARIDAD



PRIM. INCOMPLETA   
PRIM. COMPLETA   
OTRAS 

GRAFICA 2.2

### TABAQUISMO

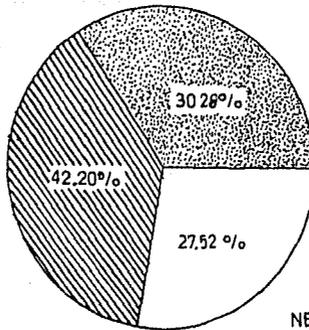


GRAFICA 3

POSITIVO 

NEGATIVO 

### ALCOHOLISMO



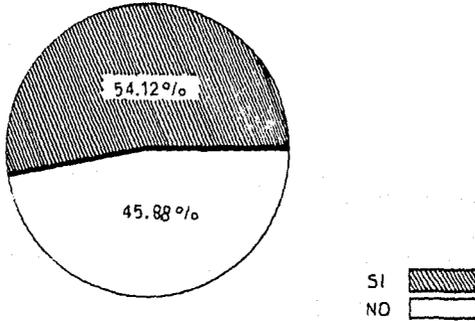
GRAFICA 4

NEGATIVO 

ESPORADICO 

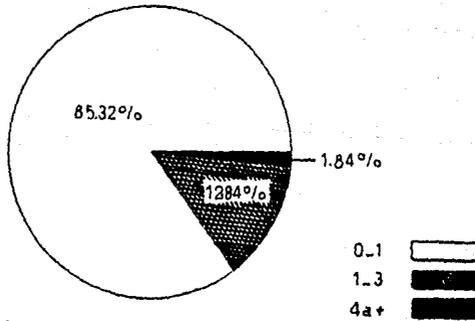
FRECUENTE 

### TRABAJO PREVIO EN OTRA EMPRESA



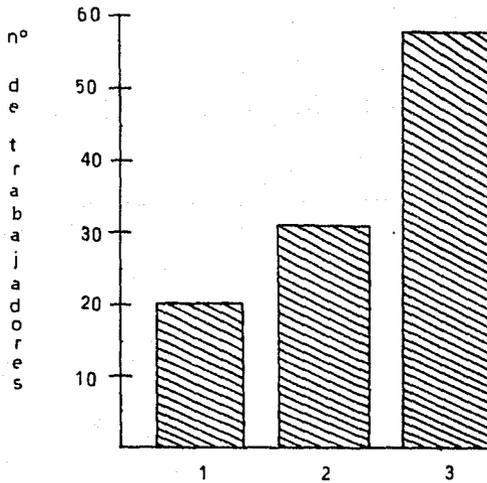
GRAFICA 5

### ACCIDENTES PREVIOS EN OTRA EMPRESA



GRAFICA 6

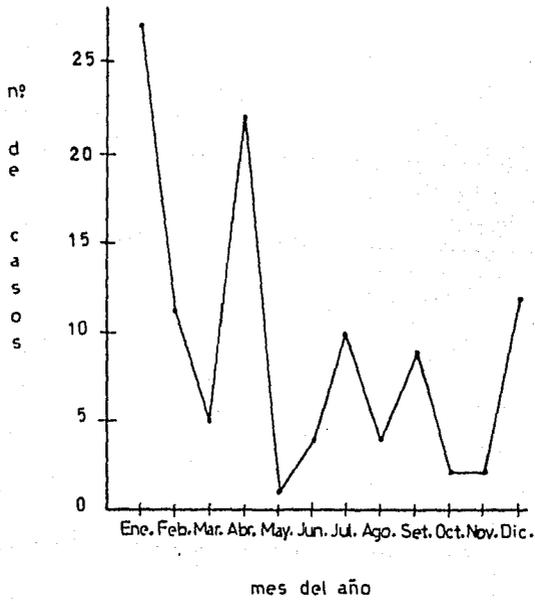
ANTIGÜEDAD DE LOS TRABAJADORES  
ACCIDENTADOS



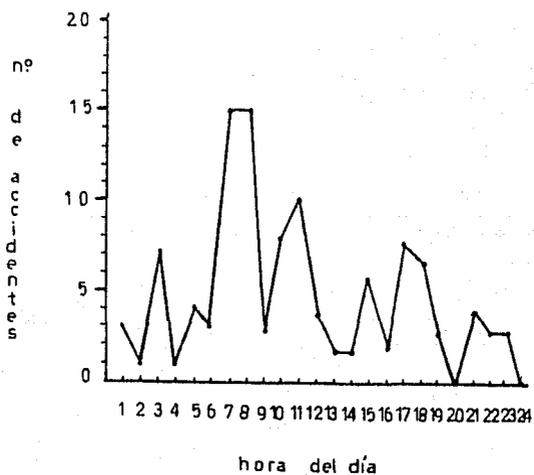
- 1      menos de 1 año
- 2      de 1 a 4 años
- 3      de 5 a más

GRAFICA 7

RELACION ENTRE NUMERO DE CASOS  
Y MES DEL AÑO DE PRESENTACION



GRAFICA 8

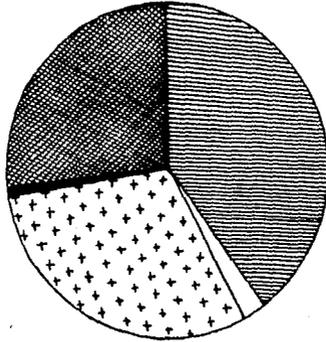


NUMERO DE ACCIDENTES Y HORA DEL DIA

GRAFICA 9

GRAFICA PORCENTUAL DE ACCIDENTES

1979

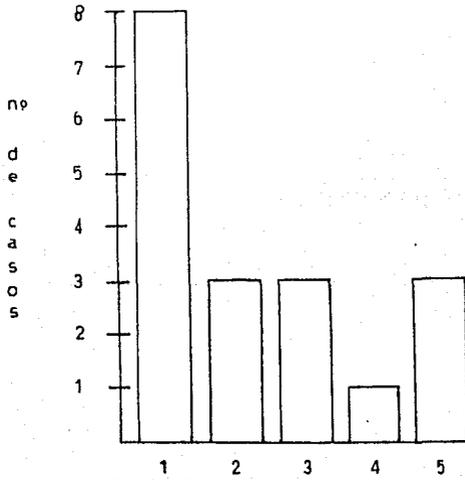


DEPARTAMENTO	CLAVE	CANTIDAD	PORCIENTO
LAMINACION		160	39.7
ACERACION		110	27.3
MANTENIMIENTO		126	31.2
ALMACEN		5	1.3
LABORATORIO		2	0.5
TOTAL		403	100.0

GRAFICA 10

ACCIDENTES ENVIADOS AL IMSS  
Y REGION ANATOMICA AFECTADA

1979

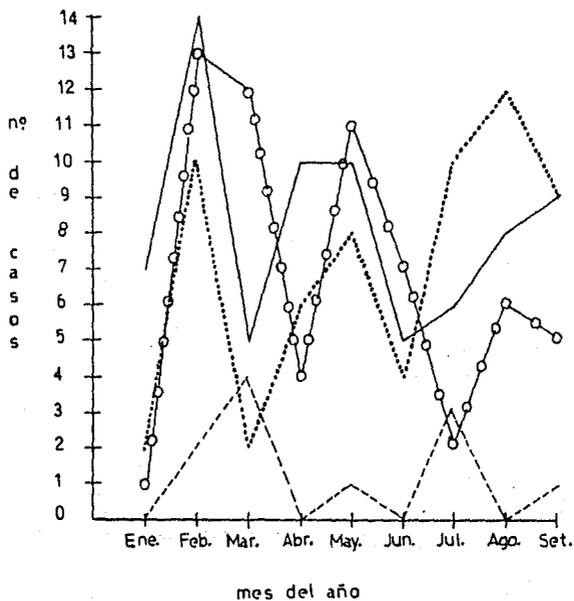


- 1 MANOS
- 2 CABEZA
- 3 PIES
- 4 BRAZO
- 5 MIEM. INFERIOR

GRAFICA 11

RELACION ENTRE EL NUMERO DE ACCIDENTES Y MES DEL AÑO DE SU PRESENTACION

1980

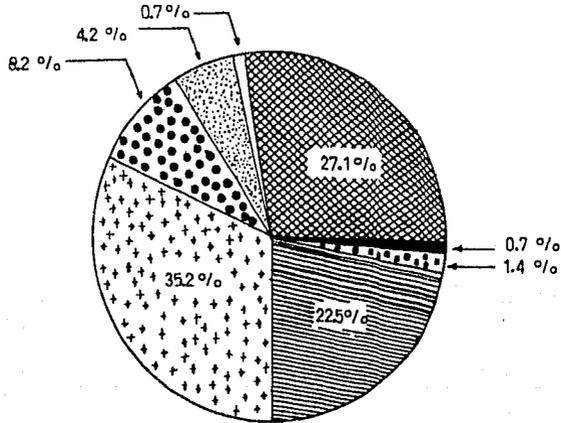


GRAFICA 12

CLAVE

- LAMINACION : —————
- MANTENIMIENTO : - - - - -
- ACERCACION : .....
- OTROS : —○—○—○—

- 45 -  
**REGIONES AFECTADAS**



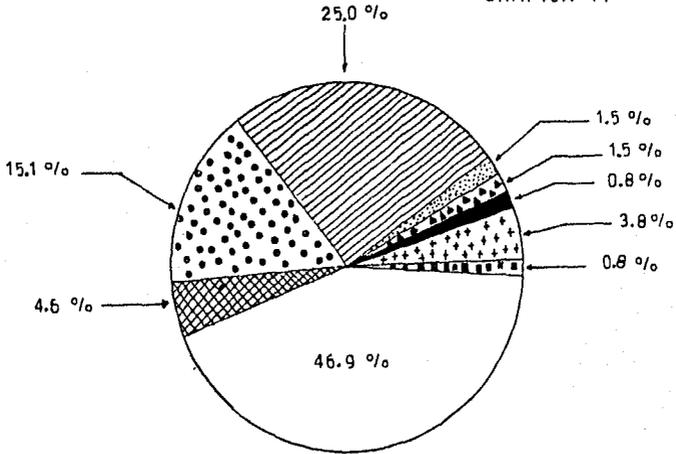
**CLAVE:**

- MANO 
- OJOS 
- MIEM. INF. 
- MAX. INF. 
- TORAX 
- PIE 
- CARA 
- ABDOMEN 

GRAFICA 13

TIPO DE LESION

GRAFICA 14



CLAVE :

- |               |   |                 |   |
|---------------|---|-----------------|---|
| HERIDAS :     |    | CONJUNTIVITIS : |    |
| CONTUSION :   |    | FRACTURAS :     |    |
| QUEMADURAS :  |   | CUERPO EXT. :   |   |
| ESCOREACION : |  | AMPUTACION :    |  |
| ESGUINCE :    |  |                 |   |

Los resultados de las 30 familias entrevistadas fueron los siguientes;

CUADRO NO 27.

NUMERO DE MIEMBROS DE QUE ESTA COMPUESTA SU FAMILIA.

MIEMBROS	NUMERO	%
2	0	0
3 A 5	4	13.3
6 A MAS	26	86.7
TOTAL	30	100.0

El 86.7 % pertenecen a familias numerosas y el 13.3 % a familias con 3 a 5 miembros.

CUADRO NO. 28

ESTADO CIVIL DE LAS FAMILIAS ENTREVISTADAS.

ESTADO CIVIL	NUMERO	%
CIVIL E IGLESIA	22	73.4
SOLTERO	4	13.3
CASADOS POR CIVIL	3	10.0
CASADO POR IGLESIA	1	3.3
TOTAL	30	100.0

El 73.4 % de las familias visitadas estan casadas por el civil y por la iglesia, los solteros ocupan el segundo lugar con 13.3 %, el tercer lugar los casados por el civil con 10.0 y por último los casados unicamente por la iglesia con 3.3%.

CUADRO NO. 29

INGRESO PER CAPITA.

INGRESO	NUMERO	%
MENOS DE \$ 500.00	4	13.3
\$ 500.00 a \$ 999.00	10	33.3
\$1000.00 a \$1499.00	15	50.1
\$1500.00 a MAS	1	3.3
TOTAL	30	100.0

En este cuadro observamos que cerca de la mitad de las familias entrevistadas tienen un ingreso per capita por mes de más de \$ 1000.00 y la otra mitad de menos de \$1000.00.

CUADRO NO. 30

ALIMENTACION FAMILIAR.

TIPO	NUMERO	%
BUENA	2	6.6
REGULAR	7	23.3
MALAS	21	70.1
TOTAL	30	100.0

En este cuadro vemos que predomina una mala alimentación familiar en el 70.1%, siendo una alimentación aceptable en el 29.9%.

CUADRO NO. 31

EN ESTE CUADRO NOS REFERIMOS A LA TENENCIA DE LA CASA.

TENENCIA	NUMERO	%
PROPIA	22	73.3
ALQUILADA	8	26.7
TOTAL	30	100.0

CUADRO NO. 32

FRECUENCIA DE TABAQUISMO.

TABAQUISMO	NUMERO	%
POSITIVO	25	83.3
NEGATIVO	5	16.7
TOTAL	30	100.0

El 83.3 % tienen el hábito de fumar tabaco y el 16.7 % no lo tienen.

CUADRO NO 33

FRECUENCIA DE ALCOHOLISMO.

ALCOHOLISMO	NUMERO	%
POSITIVO	27	90
NEGATIVO	3	10
TOTAL	30	100

El alcoholismo se observa en un alto porcentaje de las familias entrevistadas y como una de las causas que puede predisponer a los accidentes tanto en el hogar como en el medio laboral.

De los programas del IMSS solo 10 familias los utilizaron y siendo estos

Detección oportuna de cáncer cervicouterino	10
Detección de diabetes	8
Planificación familiar	7

Las 10 causas de consulta más frecuentes en las familias entrevistadas fueron por orden de frecuencia :

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| 1.- Rinofaringitis      | 2.- Amigdalitis.          |
| 3.- Gastroenteritis     | 8.- Parasitosis.          |
| 5.- Dotación de leche   | 6.- Desnutrición.         |
| 7.- Control de embarazo | 8.- Escabiasis.           |
| 9.- Primoinfección TB   | 10.- Artritis traumática. |

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

LA ACTITUD EN CUANTO A LA SEGURIDAD EVALUADA A PARTIR DE UN CUESTIONARIO.

Nos propusimos evaluar cierta tendencia individual a correr riesgos por medio de un cuestionario elaborado a partir de situaciones de la vida común que plantean algunos riesgos, por ejemplo la salud, la vida, la integridad corporal, bienes personales ó prestigio social. Las preguntas se orientaron directamente a obtener un balance de su comportamiento.

Fué contestado por 30 personas, casi todas ellas esposas de los trabajadores más accidentados.

A la primera pregunta la respuesta fué "no" en la totalidad.

A la segunda pregunta la respuesta fué igualmente "no" en los 30 casos.

En la tercera 25 contestaron afirmativamente y 5 en forma negativa. Esto probablemente se explica por la necesidad que en ocasiones tienen de automedicarse en razón de la dificultad en el transporte hacia sus clinicas de adscripción. Otras veces por la costumbre de hacerlo y otras por la difusión comercial de algunos medicamentos. Sin embargo ante esta actitud, la salud física no esta muy respetada.

En la cuarta pregunta hubo 28 respuestas negativas lo que indica una plena ignorancia del riesgo.

En la quinta pregunta la respuesta fué positiva en su totalidad pudiendo interpretar más sus bienes familiares.

En la respuesta obtenida en la pregunta no. 6, concluimos que la previsión no esta tomada en cuenta.

A la septima pregunta hubo 26 respuestas negativas que reafirmaron la conclusión anterior.

Ante la posibilidad de incendio en su domicilio 15 personas intuyen el uso del agua como agente extinguidor sin tomar en cuenta que este liquido esta estrictamente contraindicado en incendios eléctricos; contestan como agente extinguidor a la tierra como elemento que tienen a la mano y del que es perarian algun remedio. Cinco de las respuestas ignoran con qué combatir fuego en su domicilio. Esta última respuesta es mucho más grave porqué re fleja tanto desconocer el riesgo como la manera de controlarlo.

De los posibles riesgos a que estan expuestos los hijos de estos trabajadores accidentados se citan: Objetos en el piso, objetos calientes, liquidos causticos o venenosos, mala iluminación, escaleras y conecciones eléctric--

cas en mal estado.

A la primera parte de la pregunta número 10 se dieron respuestas tales como caídas 10 casos, quemaduras 5 , e intoxicaciones 2 ; Lo que nos hace -- pensar en cierto hábito o predisposición a convivir con el accidente. A la segunda parte de esta misma pregunta se contesta en forma desalentadora -- " nada " .

La validez de este cuestionario y de sus conclusiones resulta debil si se toma lo teórico de ls situaciones, pero lo que si es cierto es que refleja una completa falta de conciencia en la presencia de los riesgos potenciales y que forzosamente se reflejan en el ambito laboral.

Sin embargo, pensamos que la actitud de las personas es el punto más sensible a modelar y crear nuevas, constituyendo un blanco a donde deben dirigirse las acciones de las psicologa industrial, el médico de la empresa -- de la trabajadora social y de todo el equipo de higiene y seguridad en el trabajo.

CONCLUSIONES .

Las obtenidas del cuestionario de las visitas familiares en relación al -- factor intrínseco tenemos;

En varias estadísticas, como las obtenidas por Shaffai-Sahrai, muestran -- que tenían menos accidentes de trabajo en aquellas empresas donde la mayoría de los empleados estaban casados. En nuestros resultados sucedió lo contrario, es decir se accidentaron más las personas casadas. La lógica de -- esto estriba en que las personas casadas con matrimonios estables, están -- emocionalmente estabilizadas y sienten una mayor responsabilidad, lo que -- los hace preocuparse por un accidente, o bien que en los matrimonios mal -- integrados el trabajador acude a su empresa con problemas emocionales, lo que hace que no se concentre en su trabajo, traduciendo esto en actos -- peligrosos y esto a su vez en accidentes, siendo esto último lo que nosotros encontramos, ya sea por el gran número de miembros que componen sus -- familias, enfermedad de alguno de ellos, problemas económicos. El trabajador no se concentra en sus labores y se accidenta. Lo que se corrobora por predominar la falla humana en los accidentes registrados.

Otro resultado obtenido fué que sufrieron más accidentes las personas de -- más de 30 años de edad y con antigüedad de más de 5 años.

Esto principalmente porqué a medida que aumenta la edad, las tareas que -- requieren agilidad o gran energía física suelen desempeñarse con más deficiencia, lo que los hace más propensos a los accidentes.

Así mismo, a medida que aumenta la antigüedad, los hace más confiados, más descuidados. Teniendo además en cuenta, que la gente al adquirir antigüedad es objeto de ascensos. En nuestro caso, debido a la expansión de la empresa ha adquirido nuevo equipo al que siempre asignan a trabajadores de más antigüedad, lo que en un momento dado iguala la situación del trabajador -- de nuevo ingreso frente a la maquinaria ya instalada.

Por otro lado, entre más tiempo lleve trabajando más tiempo estará expuesto a sufrir accidentes.

En relación con escolaridad obtuvimos que se accidentaron más los que tie-

nen primaria completa, esto se antojaria fuera lo contrario, que entre menos escolaridad mayor número de accidentes. Aquí señalaremos que muchos de los trabajadores que no tenían la primaria completa la terminaron dentro de la fábrica y que por otra parte esto suele ser causa de confianza y -- traer consigo accidentes, ya se ha visto que cuando se tiene menor escolaridad tiene que compensar más su ineficiencia.

Conociendo los efectos que el alcohol tiene en el cuerpo humano no es difícil explicar por qué el alcoholismo intenso en los más accidentados fué el más frecuente, ya que las alteraciones más importantes son a nivel de sistema nervioso central y periférico con disminución de la capacidad de reaccionar a estímulos externos, alteraciones gástricas y más largo plazo pueden sufrir trastornos hepáticos lo que mina el estado general del trabajador predisponiéndolo más frecuentemente a la fatiga. Y aunado al stress -- termico al que por razones de proceso de la empresa el trabajador esta expuesto aquella se presente más rapidamente.

En lo referente al tabaquismo frecuente de los más accidentados no es posible concluir un efecto concreto sobre la accidentabilidad, solo pudiera reflejar algun indicio de fuga emocional.

Así mismo tenemos que se accidentaron más los que ya habían trabajado con anterioridad en otra empresa con diferente o misma actividad y pudiera deberse a un exceso de confianza hacia el medio laboral ya conocido.

#### LAS CONCLUSIONES REFERENTES AL FACTOR EXTRINSECO SON:

- 1.- Los riesgos predominantes se derivan principalmente de los peligros -- por la colocación, al haber materiales diversos en áreas de trabajo y circulación.
- 2.- Protecciones inadecuadas en instalaciones, equipos y maquinaria empleada.
- 3.- Condiciones prevalentes en el medio de trabajo, que pueden originar --

riesgos como el manejo de chatarra y principalmente lingotes a altas temperaturas.

4.- Cercanía con el proceso mecánico de laminación que por diversas razones puede provocar chisporroteo de material incandescente.

5.- Se con sidera de gran valor para la prevención de riesgos, la existencia de un departamento de seguridad dentro de la empresa, que elabore y realice programas relativos a esta actividad. Así como la existencia de programas de capacitación y adiestramientos en forma sistemática.

6.- Por último es necesario señalar la importancia de continuar practicando a todos los trabajadores exámenes médicos periódicos con el propósito de conocer su estado general de salud y la compatibilidad con las labores que desempeña.

RECOMENDACIONES.

Estas incluyen medidas específicas al implantar en áreas de riesgo de accidentes:

- 1.- Excluir del patio central materiales que no tienen función, tales como laminas, mangeras, vietas, llantas, botes, cajas vacías, etc. .
- 2.- Limpiar los pisos en el departamento de fundición de piedras y basura.-
- 3.- Implantar y conservar el orden y limpieza en los talleres de mantenimiento eléctrico y almacén de refacciones.
- 4.- En el departamento de laminación y atado de varillas recoger pedacería de alambre de desperdicio.
- 5.- Los extinguidores contra incendio deben colocarse a 1.50 mts. de altura del piso. Vigilar su estado de recarga periódicamente.
- 6.- Colocar protectores metálicos en los engranes de transmisión que tienen los rodillos de laminación.
- 7.- Retirar oportunamente las rebabas de acero de tornos, taladros, etc. en el taller de mantenimiento.
- 8.- Entubar en forma adecuada las instalaciones eléctricas provisionales -- en el taller de mantenimiento.
- 9.- Verificar en forma continua las condiciones de la sub estación eléctrica.
- 10.- Proyectar e instalar un sistema efectivo de extracción de humos en el departamento de fundición.
- 11.- Cambiar a los trabajadores del departamento de fundición en forma periódica a otras áreas de trabajo para disminuir su exposición al ruido y -

calor radiante.

12.- Marcar con señales de precaución los cruceros de FFCC, con vías de tráfico interno dentro de la planta.

13.- En fundición y laminación dotar a los trabajadores de camisas de manga larga, mascaradas, guantes, zapatos de seguridad casco y lentes de cristal -- templado, con protección lateral y orificios para evitar empañamiento.

14.- Dotar de viseras contra impacto a operadores de esmeriles, taladros. Vigilar el estado de eficiencia de los lentes de los soldadores.

15.- Dotar de ropa de trabajo a trabajadores del área de producción.

16.- En el área de fundición y laminación emparejar irregularidades en el piso.

17.- En la subestación eléctrica construir el piso de concreto totalmente.

18.- Verificar el estado mecánico de las unidades de transporte de materias primas y producto terminado, para evitar que los trabajadores no usen el equipo de protección personal disponible deberá ; Seleccionarse el adecuado, entrenar al trabajador a que lo use en forma adecuada, sustituir oportunamente el equipo usado , vigilar que los trabajadores lo usen.

19.- Evitar que algunos trabajadores circulen por áreas que no les corresponden.

20.- Crear un departamento de capacitación que adiestre al trabajador de nuevo ingreso y mantenga en continua enseñanza al trabajador de base, mediante cursos periódicos que lo capaciten para puestos superiores. Así mismo que absorva al trabajador accidentado e incapacitado por la empresa para que juntos analisen su accidente y le enseñen nociones de seguridad en el trabajo y forma de prevenir para que no vuelva accidentarse.

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

- 1.- Plan nacional de producción de accidentes de trabajo.- Consejo nacional de prevención de accidentes SSA.
- 2.- Valenzuela Alberto.- Concesiones de trabajo. Vol. II Septiembre-Diciembre-77.
- 3.- Trueba D.José.- hacia una sociología de trabajo, primera edición --- abril de 1976.
- 4.- Ley federal del trabajo mayo de 1978 STPS.
- 5.- Patología laboral anuario en la actualización en medicina Vol. V -- fascículo 13 IMSS.
- 6.- Cirugía de la mano Dr. Luis Gomez Cerrea IMSS México 1971.
- 7.- Gean Marie Faberge.- Psicopsicología de los accidentes de trabajo - 1975.
- 8.- La seguridad industrial, su administración. Grimaldi.- Simons. Representaciones y servicio de ingeniería S.A. México 1978.
- 9.- Relaciones familiares y accidentes de trabajo. Dra. Susana Aguilar año III no. 7-1978, 3-4. Hombre y trabajo.
- 10.- Tóxicomanías como causa de accidentes. Lic. Laura Zavala G. Vol. XIX no. 8 13-15, Higiene y seguridad.