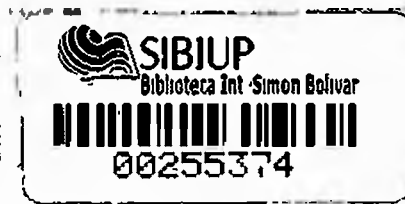


UNIVERSIDAD DE PANAMA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE SALUD PUBLICA



TITULO:

JUSTIFICACION DE LA ORGANIZACION DE LA
HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL EN EL
PUERTO DE VACAMONTE

Por: Dr. Luis Salvatierra Tello

DIRECTOR DE TESIS: ING. DARIO DELGADO

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO A
LA ESCUELA DE SALUD PUBLICA COMO
REQUISITO PARA OPTAR POR EL GRADO
DE MASTER EN SALUD PUBLICA CON
ESPECIALIZACION EN ADMINISTRACION
DE SERVICIOS MEDICOS.

PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA
1990

OCT 19 1990

AGRADECIMIENTO

AL AMIGO, PROFESOR Y GUIA DE TESIS
ING. DARIO DELGADO POR TODAS SUS
ORIENTACIONES Y APOYO.

A LA CAJA DE SEGURO SOCIAL POR
PERMITIRME ASISTIR A ESTA MAESTRIA,
A MIS COMPANEROS DE TRABAJO EN
SALUD OCUPACIONAL VIELKA Y
FRANCISCO. A MIS PROFESORES.

DEDICATORIA

A MI ESPOSA SANDRA

A MI HIJA SANDRA ITZEL

A MIS HIJOS BORIS OMAR

ALEX IVAN

Y KEVIN IVAN

INDICE GENERAL

CONTENIDO

	<u>PAGINA</u> <u>No.</u>
Indice General.....	vi
Indice de Cuadros, Tablas y Gráficas.....	viii
Indice de Anexo.....	xii
Generalidades.....	xiii
Introducción.....	1
Justificación.....	7
Objetivos Generales y Específicos.....	10
Marco Metodológico.....	12
A.- Tipo de Estudio.....	13
B.- Universo.....	13
C.- Muestra.....	13
D.- Fuentes Técnicas de Obtención de Datos.....	13
E.- Indicadores.....	14
F.- Organización y Presentación de los Hallazgos.....	19
Capítulo I. Teoría.	
A.- Organización de la Seguridad en una Empresa Portuaria.	21
B.- Historia Natural de los Accidentes de Trabajo.....	25
C.- Técnica Analíticas Previas y Posteriores al Accidente.	72
Capítulo II. Resultados.....	88
Capítulo III. Conclusiones y Recomendaciones.....	162
Anexos.....	170
Indice de Citas.....	190
Guía de Siglas.....	193
Bibliografía.....	197
Glosario.....	201

INDICE DE CUADROS, TABLAS Y GRAFICAS

	<u>PAGINA</u> <u>No.</u>
1. Cuadro No. 1. Accidentes no Mortales según sexo de Ocurrencia de M.I.P.....	95
2. Cuadro No. 2. Accidentes no Mortales según Año de Ocurrencia de M.I.P.....	96
3. Cuadro No. 3. Accidentes no Mortales según Mes de Ocurrencia de M.I.P.....	97
4. Cuadro No. 4. Accidentes no Mortales según Día del Mes de Ocurrencia de M.I.P.....	98
5. Cuadro No. 5. Accidentes no Mortales según Día de la Semana de Ocurrencia de M.I.P.....	99
6. Cuadro No. 6. Accidentes no Mortales según Hora de Ocurrencia de M.I.P.....	100
7. Cuadro No. 7. Accidentes no Mortales según Tipo de Lesión de M.I.P.....	101
8. Cuadro No. 8. Accidentes no Mortales según Actividad de Trabajo de M.I.P.....	102
9. Cuadro No. 9. Accidentes no Mortales según Agente Causal de M.I.P.....	103
10. Cuadro No. 10. Accidentes no Mortales según Parte de Cuerpo Afectada de M.I.P.....	104
11. Cuadro No. 11. Accidentes no Mortales según Ocupación de M.I.P.....	105
12. Cuadro No. 12. Accidentes no Mortales según Sexo de Ocurrencia de la A.P.N.....	106
13. Cuadro No. 13. Accidentes no Mortales según año de Ocurrencia de la A.P.N.....	107
14. Cuadro No. 14. Accidentes no Mortales según Mes de Ocurrencia de la A.P.N.....	108
15. Cuadro No. 15. Accidentes no Mortales según Día del Mes de Ocurrencia de la A.P.N.....	109
16. Cuadro No. 16. Accidentes no Mortales según Día de Semana de Ocurrencia de la A.P.N.....	110

17. Cuadro No. 17. Accidentes no Mortales según Hora de Ocurrencia de A.P.N.....	111
18. Cuadro No. 18. Accidentes no Mortales según Tipo de Lesión de la A.P.N.....	112
19. Cuadro No. 19. Accidentes no Mortales según Actividad de Trabajo de la A.P.N.....	113
20. Cuadro No. 20. Accidentes no Mortales según Agente Causal de la A.P.N.....	114
21. Cuadro No. 21. Accidentes no Mortales según Parte de Cuerpo Afectada de A.P.N.....	115
22. Cuadro No. 22. Accidentes no Mortales según Ocupación de A.P.N.....	116
23. Cuadro No. 23. Accidentes no Mortales según Sexo de Ocurrencia en P.I.....	117
24. Cuadro No. 24. Accidentes no Mortales según Año de Ocurrencia de P.I.....	118
25. Cuadro No. 25. Accidentes no Mortales según Mes de Ocurrencia de la P.I.....	119
26. Cuadro No. 26. Accidentes no Mortales según Día del Mes de Ocurrencia de la P.I.....	120
27. Cuadro No. 27. Accidentes no Mortales según Día de Semana de Ocurrencia de la P.I.....	121
28. Cuadro No. 28. Accidentes no Mortales según Hora de Ocurrencia de P.I.....	122
29. Cuadro No. 29. Accidentes no Mortales según Tipo de Lesión de P.I.....	123
30. Cuadro No. 30. Accidentes no Mortales según Actividad de Trabajo de P.I.....	124
31. Cuadro No. 31. Accidentes no Mortales según Agente Causal de P.I.....	125
32. Cuadro No. 32. Accidentes no Mortales según Parte del Cuerpo Afectada de P.I.....	126
33. Cuadro No. 33. Accidentes no Mortales según Ocupación de P.I.....	127

	<u>PAGINA</u> <u>No.</u>
34. Tabla Matriz No. 1. Número de Trabajadores por Año y Empresa Seleccionada según Accidentabilidad.....	132
35. Tabla Matriz No. 2. Índices y Tasas por Empresas y Año según Accidentabilidad de la Muestra Seleccionada.....	133
36. Tabla Matriz No. 3. índices y Tasas por Empresas de la Muestra Seleccionada en 7 Años Analizados...	134
37. Gráfica No. 1. Población Trabajadora por Empresa y Año de la Muestra Seleccionada.....	135
38. Gráfica No. 2. Población Trabajadora Total en 7 Años, por Empresa de la Muestra Seleccionada.....	136
39. Gráfica No. 3. Accidentes no Mortales por Año y Empresa de la Muestra Seleccionada.....	137
40. Gráfica No. 4. Casos no Mortales por Empresa y Año de la Muestra Seleccionada.....	138
41. Gráfica No. 5. Tasa de Incidencia por Empresa y Año de la Muestra Seleccionada.....	139
42. Gráfica No. 6. Tasa de Incidencia por Empresa de la Muestra Seleccionada.....	140
43. Gráfica No. 7. Índice de Frecuencia por Empresa y Año de la Muestra Seleccionada.....	141
44. Gráfica No. 8. índice de Frecuencia por Empresa de la Muestra Seleccionada.....	142
45. Gráfica No. 9. Promedio de Dias Perdidos de Accidentes no Mortales por Empresa de la Muestra Seleccionada.....	143
46. Gráfica No. 9A. Promedio de Dias Pérdidos de Accidentes Mortales y no Mortales de la Muestra Seleccionada.....	144
47. Gráfica No. 9B. Promedio de Dias Pérdidos de Accidentes Mortales y no Mortales de la Muestra Seleccionada.....	145
48. Gráfica No. 10. Dias de incapacidad de los Accidentes no Mortales por Empresa de la Muestra Seleccionada.....	146

	<u>PAGINA</u> <u>No.</u>
49. Gráfica No. 11. Índice de gravedad por Empresa de la Muestra Seleccionada.....	147
50. Gráfica No. 12. Tasa de Peligrosidad por Empresa de la Muestra Seleccionada.....	148
51. Gráfica No. 13. Número de Casos Mortales de la A.P.N. en el Periodo de Estudiado.....	149

INDICE DE ANEXOS

1.	Historia Clinica del Programa de Salud Ocupacional.....	171
2.	Recomendaciones de la O. I. T.....	175
3.	Instructivo del Estudio Higiénico de la Empresa.....	176
4.	Imágenes de la Actividad Laboral en el Puerto Pesquero de Vacamonte.....	194

GENERALIDADES

GENERALIDADES.

EL PUERTO PESQUERO DE VACAMONTE

El puerto de Vacamonte se encuentra a 27 kilómetros de la ciudad de Panamá, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá. Se localiza mediante las Coordenadas 80. 51' de Latitud Norte y 790. de Longitud Oeste.

El Puerto Pesquero de Vacamonté es una alternativa económica de carácter nacional e internacional donde se realizan operaciones como el Almacenamiento de Atún, Pesca y Procesamiento de Camarón, Mercado del Pescado Fresco, Mantenimiento y Reparación de Barcos.

La inauguración de funciones del Puerto de Vacamonte fue el 14 de agosto de 1979. La Administración del Puerto está bajo la responsabilidad de la Autoridad Portuaria Nacional.

Funcionan dentro del recinto portuario, empresas camaroneras, plantas procesadoras de camarón, frigoríficos para almacenamientos del Atún, astillero para la reparación de barcos, suministro de combustible, almacenes de piezas y productos marinos, ensamblaje y reparación de redes, instituciones oficiales como: Ministerio de Hacienda y Tesoro, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industrias, Contraloría General, Banco Nacional, Cuartel de Bomberos, Caja de Seguro Social y Fuerzas de Defensa.

El centro de "Salud Ocupacional" de Vacamonte, centro

enteramente de la C.S.S. funciona desde el año de 1981.

En dicho centro se realiza el control y atención de la patología en el Puerto de Vacamonte.

EMPRESAS Y No. DE TRABAJADORES EXISTENTES
EN EL PUERTO PESQUERO DE VACAMONTE 1988

NOMBRE	NO. DE TRABAJADORES
1) MARINA PACK INC.	173
2) PESCADRES INDEPENDIENTES	126
3) ASTILLEROS NACIONALES	70
4) EMPACADORA ALIMENTICIA	158
5) SEA-DELY	80
6) INTERMATRA	131
7) MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS	500
8) PROCESADORA VACAMONTE	123
9) SERENA	40
10) ADMINISTRACION MARINA	13
11) PANAFRID	9
12) COMERCIO LIBRE Y ASOCIADO	183
13) PESQUERA BALA	83
14) ADMINISTRACION MARITIMA	120
15) RESTAURANTE	14
16) TRANSPORTADORA VACAMONTE	7
17) GASOLINERA	4
18) BANCO NACIONAL	15
19) AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL	240
20) LABORATORIO BIOLOGIA MARINA (M.I.C.I)	18
21) MINISTERIO DE HACIENDA Y TESORO	10
22) MINISTERIO DE SALUD	4
23) C.S.S. CLINICA	13
24) FUERZA DE DEFENSA	24

NOMBRE	NO. DE TRABAJADORES
25) MARINOS	1,350

	3,508

*Fuente: Oficina de Personal de cada Empresa,
del Puerto de Lacamonte.*

INTRODUCCION

INTRODUCCION:

Es inherente a la medicina ocuparse de las enfermedades y atender a los enfermos. No es tan sencillo certificar objetivamente que un hombre se encuentre enfermo. Por eso, la definición de la salud no se limita a la ausencia de lesiones objetivables (anatómo-patológicas) y el comité de Expertos de la O.M.S. (Organización Mundial de la Salud), dice que la medicina laboral "tiende a promover y mantener el más alto grado de Bienestar Físico, Mental y Social de los trabajadores en todas las profesiones; prevenir todo daño causado a la salud de éstos, por las condiciones de su trabajo; protegerles en su puesto de trabajo contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes nocivos y sus aptitudes fisiológicas, en suma adaptar el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo".(1) La patología laboral o profesional se ha definido de forma muy diferente en diferentes países dependiendo a su legislación laboral. La podemos describir como "Los Accidentes o las Enfermedades adquiridas en el trabajo a consecuencia de elementos o sustancias, de instrumentos o formas de trabajo o del ambiente laboral que ocasionan incapacidades permanentes o progresivas para el ejercicio normal de la profesión".(2)

Una forma de clasificación de la patología laboral podría ser el modo de acción o vía de entrada.

En Panamá el conocimiento diagnóstico y profilaxis de los accidentes laborales y las enfermedades profesionales cobra cada vez, más importancia, puesto que el control de las mismas tiene

su equivalencia en un menor costo económico para el país y una mayor posibilidad de salud completa para el trabajador así como una indiscutible mejor disposición para aumentar la productividad para la empresa. El accidente que es la suma de Deficiencia Humana más Condiciones de Inseguridad más Prácticas Inseguras más Condiciones del Ambiente, cobra especial interés por ser una causa importante de patología adquirida en el trabajo. Para detectar las condiciones inseguras en una empresa, se realiza observación directa del trabajo y/o interrogatorio a la empresa por medio de cuestionarios. Para detectar las prácticas inseguras se hace el análisis del puesto de trabajo.

H. W. Henrich observó en 1926, que un accidente además de los gastos correspondientes a la restitución del bienestar físico del lesionado, lleva siempre consigo los gastos siguientes, a los que llamó gastos indirectos:

1. Costo del tiempo perdido para el lesionado.
2. Costo del tiempo perdido por las personas que ayudan al lesionado, idem por las que observan, idem por las que comentan el accidente, también por las que sienten afecto o simpatía por el accidentado, pues su preocupación reduce el rendimiento.
3. Costo del tiempo perdido por los mandos de lesionados y de los que han de intervenir en informes, investigación, declaraciones judiciales, etc.
4. Costo de las averías que se hayan producido en las máquinas o en los locales y útiles de trabajo.
5. Costo de los materiales estropeados en el accidente.

6. Costo de los sobresueldos, disfrute de viviendas u otros beneficios que el lesionado tenga aunque esté de baja.
7. Reducción sufrida por la producción al sustituir el accidentado por otro productor menos capacitado.
8. Costo representativo de la diferencia de rendimiento después de la incorporación al trabajo, y antes del accidente, hasta la acomodación total.
9. Varios, como gastos de desplazamientos por causa del accidente de las varias personas de la empresa que visitan los sanatorios, que visitan las autoridades, y a la familia del lesionado; parte proporcional de gastos de impuesto, energía, ayuda de estudio, atenciones sociales, etc. que se mantienen durante la inactividad del lesionado.

El estudio estadístico de estas observaciones llevó a la conclusión de que los llamados "gastos indirectos", representan cuatro veces los gastos inmediatos o directos. Por su parte, el trabajador lesionado tendrá las siguientes pérdidas económicas:

- Pérdida de la prima de producción
- Pérdida de horas Extraordinarias
- Pérdida de primas de asistencia
- Reducción del sueldo o jornal.

A nivel de América Latina la resolución XI de la XXVIII Reunión del consejo Directivo de la O.P.S. distingue a los trabajadores como un "grupo especial" a quien hay que otorgar máxima prioridad. La O.M.S. confirma lo antes expuesto a través de diferentes resoluciones, tales como la 34-36; la 32-14; de

1979 y 33-31 de 1980. La O.I.T. a su vez elaboró desde 1919 un conjunto de recomendaciones referentes a la salud, Higiene y Seguridad en el trabajo.

La declaración de Alma-Ata de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, sostiene que la Atención a la salud debe ser llevada lo más cerca posible, "al lugar donde residen y trabajan las personas".

Todo esto habla del interés de los organismos internacionales por velar en la defensa y protección de la Salud de los trabajadores. En el país existen dos mandatos que hablan del interés del Estado Panameño sobre esta materia y son: El Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970 sobre Riesgos Profesionales y el Artículo 106 Acápito 6 del Artículo en referencia: En materia de salud corresponde primordialmente al Estado... regular y vigilar el cumplimiento de las condiciones de Salud y la Seguridad que deben reunir los lugares de trabajo, estableciendo una política nacional de Medicina e Higiene industrial y Laboral.

El presente estudio no pretende ser completo, es más bien un estadio pionero que permite evidenciar la importancia de seguir profundizando los estudios de este tipo, no sólo en el sector portuario, sino en los demás sectores productivos. No se pretende en esta ocasión presentar el estudio exhaustivo de tipo técnico para el tratamiento específico de los riesgos de accidentes y enfermedades profesionales a pesar de las riquezas en sugerencias que podrían surgir, sino más bien ir en busca de

las causas reales que orientan, sobre bases firmes, políticas de acción efectivas para la solución de dicha problemática.

JUSTIFICACION

JUSTIFICACION:

"En el periodo comprendido entre el 10. de Julio de 1970 y el 31 de agosto de 1983, ocurrieron 378,455 accidentes de trabajo, lo que significó una tasa de incidencia anual promedio de 11.5 en relación al número de cotizantes activos. Al correlacionar los accidentes de trabajo con la población trabajadora, de las actividades de mayor riesgo, la tasa de incidencia oscila alrededor del 25%. (3)

"En el periodo 1973-1983 las jornadas de trabajo perdidas como resultado de las bajas por accidentes de trabajo fue de 2,000,620 días, lo que equivale a cerca de 16,004,960 horas/hombres perdidas". (4)

"La distribución por grupos etarios (1970-1977) indica que los accidentes de trabajo prevalecen entre los 20-29 años (41.99%), en segundo lugar se sitúan los grupos entre 30-39 años (24.44%) y después de los 40 años la tendencia es hacia una disminución de los accidentes. Esta situación puede guardar relación con tres factores muy importantes a saber: 1) el predominio de una fuerza de trabajo joven; 2) con la falta de adiestramiento, experiencia y habilidad de la ejecución de las labores, y 3) con la reducción de la fuerza-trabajo desgastada".(5)

"Las indemnizaciones por secuelas de accidentes de trabajo, en el periodo comprendido entre 1972 y junio de 1982 que se han otorgado son: 5,108. Las pensiones otorgadas por accidentes de trabajo desde 1970-1982 ascienden a 509 pensiones parciales y 177

pensiones absolutas". (6)

"En el periodo comprendido entre 1970-1982 (septiembre-octubre) han ocurrido 652 defunciones, lo que arroja un promedio de 50 defunciones anuales. Esto significa que por cada 551 accidentes de trabajo uno es mortal. Representan el 5% de las defunciones totales ocurridas y el 7.2% de las defunciones ocurridas por homicidios, suicidios y accidentes". (7)

"En el periodo 1978-1980 se presentaron 7,492 casos de enfermedades profesionales, El 94.18%, corresponden a las actividades económicas: Agricultura (65.59%), Construcción (15.03%) y la Industria Manufacturera (13.64%), el 5.82% restante de los casos reportados se originan en su gran mayoría en el sector servicio". (8)

Todo lo anterior significa, un incremento en la erogación económica institucional y empresarial así como a la población trabajadora, la que traduce una restricción en las posibilidades de crecimiento institucional-empresarial y por ende se refleja en una constricción en la calidad de vida de la población trabajadora y su familia.

Un accidente que afecte a la persona, causa sobre su organismo lesiones que le producen dolores y padecimientos varios; que pueden tener larga duración o incluso dejar secuelas para toda la vida. Este padecimiento se va aumentando siquicamente cuando la persona afectada reconoce que su incapacidad o lesión es motivo de reducción de sus ingresos y que su familia queda peor atendida.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Justificar el desarrollo de medidas de higiene y seguridad ocupacional en las actividades que se realizan en el Puerto Pesquero de Vacamonte.

OBJETIVOS ESPECIFICIOS

1. Recopilar en cuadros, tablas y gráficas estadísticas la accidentabilidad ocurrida en el Puerto Pesquero de Vacamonte.
2. Analizar estadísticamente la accidentabilidad ocupacional ocurrida en el Puerto Pesquero de Vacamonte.

MARCO METODOLOGICO

MARCO METODOLOGICO

TIPO DE ESTUDIO

Desarrollaremos un estudio descriptivo; pues tratamos de establecer una relación Causa-Efecto. Este tipo de estudio nos permitirá el uso de las variables Tiempo-Lugar-Persona. La información la recopilaremos en base a la accidentabilidad ocurrida en el Puerto Pesquero de Vacamonte de julio de 1981 a junio de 1988, ya que la clínica del Seguro Social se inició ahí en marzo de 1981. De esa forma estudiaremos un periodo de 84 meses equivalente a 7 años.

UNIVERSO

Lo componen aproximadamente los 3,500 trabajadores de Puerto de Vacamonte.

MUESTRA

Utilizaremos una muestra grande representativa que se aproxime o sea la cuarta parte de la población laboral total. Se establecerá a través de un muestreo simple aleatorio sin reemplazo, escogiendo al azar tantas empresas como cantidad de trabajadores se requiera para tener aproximadamente la cuarta parte de la población laboral (aproximadamente 875 trabajadores de "N" Empresas).

FUENTES TECNICAS DE LA OBTENCION DE LOS DATOS

Las observaciones se obtendrán de los archivos de prestaciones Médicas del Centro de Salud Ocupacional de la Caja del Seguro Social en el Puerto Pesquero de Vacamonte y de los archivos del Traslado de Urgencias del Cuerpo de Bombero del

Puerto de Vacamonte. Se revisarán las evaluaciones hechas por los técnicos en Salud Ocupacional del Seguro Social, relacionadas con la observación ergonómica del trabajador en su puesto de trabajo.

- Estudio del Proceso de Trabajo
- Estudio higiénico-Estático de las Industrias del Camarón elegidas en el mismo.

Se realizarán entrevistas con el personal médico, paramédico y técnico del Centro de Salud ocupacional de Vacamonte. Así como con los Gerentes, Jefes de Plantas, etc. de las empresas seleccionadas. Se revisará la ficha clínica del trabajador de cada empresa seleccionada que exista en el Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte.

INDICADORES:

Accidentabilidad Laboral por Sexo: año de ocurrencia, mes de ocurrencia del accidente, de acuerdo a, día del mes, día de la semana, hora de ocurrencia, tipo de lesión, actividad realizada, agente causal, parte del cuerpo afectada, ocupación del trabajador. Se utilizarán tasas de frecuencia, tasas de gravedad, índice de incidencia, tasa de mortalidad y morbilidad, relación de días perdidos, etc.

PONDERACION DE LA SEGURIDAD:

Al objeto que se pueda hablar de mayor o menor grado de seguridad en una determinada profesión, empresa o nación, se calculan una serie de parámetros los cuales se obtienen aplicando fórmulas únicas para que los resultados puedan ser comparables. Existen cinco (5) parámetros a tomar en cuenta, al realizar una

estadística medica del trabajo.

- 1.- INDICE DE FRECUENCIA
- 2.- INDICE DE GRAVEDAD
- 3.- TASA DE INCIDENCIA
- 4.- TASA DE PREVALENCIA
- 5.- PROMEDIO DE DIAS PERDIDOS

1.- INDICE DE FRECUENCIA: Número de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales por 10^6 (Diez elevado a la 6ta.) y dividido entre el número de horas-hombre-trabajadas. (*)

$$\text{INDICE DE FRECUENCIA} = \frac{(\text{No. de Acc. o E.P.}) \times 10^6}{\text{H.H.T.}}$$

Según la O.I.T. un año trabajado equivale a 300 días hábiles. En Panamá se utiliza la siguiente fórmula: Se restan los 50 sábados, los 50 domingos, los 15 días de derecho a incapacidad, los 22 días de vacaciones, y los 8 días feriados quedando 220 días hábiles.

El índice de frecuencia nos da o indica las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo de la empresa.

(*) Horas-Hombres-Trabajadas: Número de trabajadores x el total de horas/días laborados x el tiempo determinado.

Indice de frecuencia aceptable son:

- 1o. Construcción..... No más de 45/año.
- 2o. Manufactura..... No más de 35/año.
- 3o. Agrícola y pesca..... No más de 25/año.
- 4o. Servicios y comercio..... No más de 20/año.

2.- INDICE DE GRAVEDAD: Indica la gravedad de los accidentes de trabajo y/o las enfermedades profesionales sucedidas.

Existen dos formas para determinarlos.

a) Fórmula ideal:

$$\text{INDICE DE GRAVEDAD} = \frac{(\text{Días de Inc.} + \text{Def.} + \text{Inval.}) \times 10^6}{\text{H.H.T.}}$$

Internacionalmente una defunción = 6,000 horas perdidas o sea 20 años.

Si la invalidez es total se considera igual que una defunción. Sin embargo no se puede determinar la cantidad de tiempo de la incapacidad parcial, pues varia. Por ésto, no se puede aplicar en Panamá.

b) Fórmula usada en Panamá:

$$\frac{\text{DIAS DE INCAPACIDAD} \times 10^3}{\text{H.H.T.}}$$

El indice de gravedad aceptable es de 1 ó menos de 1.

3.- TASA DE INCIDENCIA:

$$= \frac{\text{No. DE ACC. O ENF. PROFESIONALES}}{\text{No. TOTAL DE TRABAJADORES}} \times 100$$

Esto nos da el porcentaje de accidentados y/o con enfermedad profesional en un periodo estudiado.

TASA DE INCIDENCIA IDEAL = IGUAL O MENOS DEL 10%

4.- TASA DE PREVALENCIA:

$$\frac{\text{No. TOT. DE ACC. O E.P. ACUMUL. EN EL PER. ESTUD.}}{\text{No. TOTAL DE TRABAJADORES}} \times 100$$

$$5.- \text{PROMEDIO DE DIAS PERDIDOS} = \frac{\text{TOT. DIAS DE INCAPACIDAD}}{\text{TOT. DE ACC. O E.P.}}$$

ó

$$\frac{\text{INDICE DE GRAVEDAD}}{\text{INDICE DE FRECUENCIA}}$$

Se consideran lesiones incapacitantes (para efectos de tasa de frecuencia y gravedad) aquellas que dan lugar a una incapacidad mayor de un día. Se recomienda que el análisis de los informes de lesiones comience con la indentificación de la lesión y continúe determinado la parte del cuerpo afectada, el agente, el tipo de accidente, buscando la respuesta a las siguientes preguntas:

- a) Cuál fue la lesión?
- b) Qué parte del cuerpo fue afectada?
- c) Qué objeto o sustancia produjo la lesión?
- d) Cómo se produjo la lesión?
- e) Qué condiciones físicas inseguras causaron o permitieron la lesión?
- f) Cuál fue la acción insegura?

NATURALEZA DE LA LESION	Jornadas trabajo pérdidas

Muerte	6,000
Incapacidad permanente absoluta	6,000
Incapacidad permanente total (I.P.T.)	4,500
Pérdida del brazo por encima del codo	4,500
Pérdida del brazo por el codo o debajo	3,600
Pérdida de la mano	3,000
Pérdida o invalidez permanente del pulgar	600
Pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera	300
Pérdida o invalidez permanente de dos dedos	750
Pérdida o invalidez permanente de tres dedos	1,200
Pérdida o invalidez permanente de cuatro dedos	1,800
Pérdida o invalidez permanente pulgar y un dedo	1,200
Pérdida o invalidez permanente pulgar y dos dedos	1,500
Pérdida o invalidez permanente pulgar y tres dedos	2,000
Pérdida o invalidez permanente pulgar y cuatro dedos	2,400
Pérdida de una pierna por encima de la rodilla	4,500
Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo	3,000
Pérdida del pie	2,400
Pérdida o invalidez permanente del dedo gordo o de dos ó más dedos del pie	300
Pérdida de la vista (un ojo)	1,800
Ceguera total	6,000
Pérdida de un oído (uno sólo)	600
Sordera Total	3,000

ORGANIZACION Y PRESENTACION DE LOS HALLAZGOS

Las gráficas a utilizar serán de barras simples para evidenciar las tasas e índices obtenidos, que se complementarán con cuadros de los eventos estudiados en cada una de las empresas seleccionadas, así como el cuadro general y análisis de los mismos.

CAPITULO I. TEORIA

A. ORGANIZACION DE LA SEGURIDAD EN UNA EMPRESA PORTUARIA

El principio más importante de la producción, que será vigente en tanto no se suprima el trabajo humano de las Empresas, es la integridad del personal, o lo que es lo mismo la plena conservación de sus facultades físicas y de rendimiento, con el fin de que pueda y sea capaz de realizar la producción deseada.

Para conservar el potencial de trabajo del personal y protegerlo es necesario establecer un sistema de defensa que aleje de él los peligros inherentes a la producción. Este sistema es la seguridad y su aplicación en las industrias es el principio fundamental de todo el proceso de la producción de bienes. (9)

Bajo esta tola o forma ha de considerarse la organización de la seguridad en una empresa, considerando la técnica de la prevención de accidente no como una añadidura más en los procesos productivos sino como una cualidad fundamental y principal de los mismos, superior en importancia a la cantidad, calidad y costo de lo producido, ya que al fin y al cabo todas éstas son circunstancias que dependen muy directamente de ella.

En una empresa donde no haya seguridad

Se producirá poco y mal

aumentarán los costos

No existirán buenas relaciones

entre directivos y obreros

las máquinas sufrirán frecuentemente

averías. (10)

Así pues la seguridad debe estar en el ánimo de todas aquellas personas que tengan una responsabilidad más o menos directa con la producción y debe reflejarse en las decisiones que adopten.

Se comprende que la organización de la seguridad de una empresa depende de la organización de la misma y su estructura será fiel reflejo de lo que haya adoptado la sociedad. Esta seguridad debe ser realizada por todos los jefes y mandos de la empresa, y cada uno de ellos será responsable ante sus superiores de su propia actuación en seguridad y la de todo sus subordinados, al igual que también se responsabiliza en todo lo que afecta a producción, calidad, relaciones con el personal y conservación de la maquinaria.

La importancia para la empresa o el interés que demuestra por la prevención de accidentes puede aconsejar la especial dedicación de algunas personas a las tareas de seguridad, pero bien entendido que dichas personas (que pueden ser Técnicos-Inspectores o Supervisores de Seguridad) tendrán sólo un papel de asesoramiento y control. Pueden ocuparse en varias formas:

- 1o. Dependiendo de cada jefe de servicio
- 2o. Formando todos ellos un servicio aparte

Las misiones a desempeñar los técnicos de seguridad en una empresa las podemos resumir en los siguientes puntos:

1. Revisión de todos los proyectos de obra nueva o de ampliación de las instalaciones o maquinarias para comprobar que no existen condiciones peligrosas

dificiles de suprimir.

2. Confección de normas de trabajo. Reglamentando las tareas consideradas peligrosas.
3. Inspecciones de control del cumplimiento de las normas, advirtiendo y suprimiendo los actos y las condiciones peligrosas.
4. Investigación de accidentes con estudios de las medidas que tiendan a evitar su repetición y realización de estadísticas que expresen la marcha de las actividades en cuanto a seguridad.
5. Formación del personal, organizando charlas y cursillos repartiendo folletos, proyectando películas y celebrando campañas que lleven al ánimo de los operarios la importancia de mantener el espíritu de seguridad.
6. Organización de la defensa contra emergencias y siniestros y formación de un equipo de socorredores o bomberos si no existe una estación de bomberos en el área.
7. Motivación de los cuadros directivos y de la Dirección presentando informes y estadísticas para mantener vivo en ellos el interés por la seguridad.
8. Normatización de prendas de seguridad y control de compras y consumos de los mismos.

El servicio de seguridad debe mantener una relación constante con los demás servicios de la empresa y el área, asesorando a sus mandos en cuanto a los problemas de seguridad y

procurando que estén al día en las nuevas técnicas de la prevención.

Se mantendrá, por otra parte, relaciones específicas con los siguientes servicios:

1. Con el servicio médico, para el desarrollo conjunto de la labor preventiva de accidentes y enfermedades profesionales.
2. Con el servicio de personal para establecer la política de estímulos, que tiendan a elevar el nivel de la seguridad en la empresa.
3. Con el servicio jurídico que busca el asesoramiento legal, especialmente en los casos de investigación de accidentes.
4. Con el servicio: de compras y almacenes, para controlar la calidad y el consumo de los materiales de protección.

Dentro del cuadro jerárquico de la empresa, la seguridad debe organizarse estableciendo cauces y relaciones tanto en el sentido descendente: Dirección-Productores, como en el ascendente: Productores-Dirección. La dirección de la Empresa debe asegurar y reglamentar el camino que han de seguir las Directrices que ella imponga, verificando el control del cumplimiento de una manera rápida y sencilla. Así mismo debe establecerse el camino para que puedan llegarle las reclamaciones y propuestas de los productores. Estos pueden reforzarse de dos formas:

- a) En las reuniones para tocar temas de producción, dedicar un porcentaje de tiempo para hablar de seguridad.
- b) Establecer un programa de reuniones para tratar única y exclusivamente de seguridad.

Las reuniones pueden tener una frecuencia semanal o mensual y se iniciarán con los mandos superiores de la empresa (Director y los Jefes) y posteriormente en los niveles inferiores.

Otra estructura de la organización de seguridad son los comités de Seguridad e Higiene del Trabajo de la Empresa.

El número de miembros que vayan a integrar el Comité será fijado previamente y estará integrado por Directivos y Trabajadores.

El comité se reunirá por lo menos una vez al mes y con carácter extraordinario cuando lo acuerde su Presidente y siempre en caso de accidente o peligro grave para el personal.

Los acuerdos adoptados por el Comité se elevarán a la aprobación de la Dirección y una vez obtenida ésta, se dará traslado de ello a los Ingenieros o Jefes de servicio, a quienes corresponda su debido cumplimiento.

B. HISTORIA NATURAL DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.

Tradicionalmente el accidente de trabajo ha sido definido desde cuatro (4) puntos de vista a saber:

1. Juridico: Según el cual es toda lesión corporal que

el trabajador sufra como resultado de la acción (repentina y violenta) de factores propios de la labor productiva que desarrolla (por cuenta ajena). (11)

2. Psicológica: Como un típico y grave desajuste en la adaptación del hombre al trabajo. (12)
3. Clinica: Como la derivada de dosis efectivas altas o muy altas con intensidades agresivas que actuando en corto o muy corto tiempo de exposición producen efectos sobreagudos y agudos. (13)
4. De Seguridad: Que lo define como aquel incidente anormal no querido ni deseado que se presenta en forma inesperada e imprevista y que interrumpe la normal continuidad de un trabajo. (14)

No se enfoca el problema de los accidentes de trabajo en términos de la interrelación hombre-agente y medio ambiente de trabajo.

El método epidemiológico estudia el proceso de salud-enfermedad en su dimensión social, lo que significa que se enfrenta con sociedades que están sujetas a leyes. El accidente es producto directo o indirecto de las condiciones generales en la que se desenvuelve esa sociedad y de las condiciones particulares en la que se desenvuelven las clases sociales y por tanto para su comprensión es necesario el conocimiento de las leyes estructurales y aquellas que condicionan la reproducción social. (15)

Dado el hecho de que el trabajo ocupa un lugar primordial en

cualquier sociedad es obvio que es un factor clave en cualquier intento estructurado de explicar los orígenes sociales de la enfermedad. Ello implica definir entonces el concepto de trabajo.

Según ASA CRISTINA LAUREL (16) el trabajo es un proceso por medio del cual el hombre se apropia de la naturaleza para transformar sus materiales en elementos útiles para la vida y en este proceso especifica la relación entre el trabajo y el objeto de trabajo. De allí que resume dos características fundamentales:

- a. La de tener un aspecto técnico
- b. La de tener un aspecto social

El análisis de los tres elementos del proceso de trabajo (el trabajo mismo, los instrumentos de trabajo y el objeto de trabajo) permite su comprensión técnica y social. El estudio del objeto de trabajo toma en cuenta sus propiedades físicas, químicas y biológicas que pueden ser riesgos potenciales para la salud.

Los instrumentos de trabajo permiten obtener información en torno a la carga física para la ejecución del trabajo, así como la interacción entre el obrero, el instrumento y el objeto.

No obstante lo anterior, la autora, considera que el elemento analítico más importante del proceso de trabajo para la comprensión de la salud es el trabajo mismo. De allí que infiere que es posible distinguir diferentes formas de consumo de la

fuerza-trabajo, en el proceso de trabajo, que indican formas distintas del desgaste del trabajador.

Estas formas de consumo se vinculan a la intensificación del trabajo; de manera que la intensificación absoluta del trabajo que se observa en labores con poco desarrollo tecnológico y con una elevado gasto calórico, con una carga física de trabajo elevada e insuficiente período de descanso, produce un desgaste fisiológico que determina la disposición a la accidentabilidad.

Por otro lado la intensificación relativa del trabajo implica el uso de una tecnología más compleja, donde el Stress y la fatiga, son causante de los cambios fisiológicos que abocan la patología a corto y a largo plazo.

Es necesario agregar la importancia de riesgos al pertenecer a países en vías de desarrollo, lo que determina el uso de tecnología en desuso y peligrosa, productos químicos desechados por los países exportadores, maquinarias en franca desarmonía antropométrica con las características del trabajador de estos países en desarrollo. (CUADRO No.1)

De lo anterior se entiende que de los epidemiológicos convencionales para accidentes de trabajo, el de mayor aplicación es el modelo multicausal denominado Triada Ecológica de Leavell y Clark. (Ver Historia Natural del Accidente. Esquema No. 1).

Según éste, las causas se ordenan dentro de tres factores que intervienen como determinantes y condicionantes del accidente: el agente, el huésped y el ambiente.

ESQUEMA No. 1

HISTORIA NATURAL DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

PERIODO PRE-PATOGENICO

PERIODO PATOGENICO

PERIODO DE
RESOLUCIONFACTORES INDIRECTOS

EXTRINSECOS

PROCESOS ESTRUCTURALESMODO DE PRODUCCION Y
RELACIONES SOCIALES

TECNOLOGIA

ORGANIZACION Y DIVISION
SOCIAL DEL TRABAJOREPRODUCCION SOCIAL DE
LA FUERZA-TRABAJOPROCESO SOBREESTRUCTURALES

IDEOLOGIA

ORGANIZACION POLITICA

FORMAS JURIDICAS

POLITICAS

ORGANIZACION SANITARIA Y
DE SEGURIDAD SOCIALFACTORES INDIRECTOS

INTRINSECOS

PROCESOS AMBIENTALES

- FISICOS

- QUIMICOS

- BIOLÓGICAS

- PSICO-SOCIAL

PROCESOS HUMANOS

- ANTROLOGICOS

- SOCIOLOGICOS

CAUSAS INMEDIATAS

CAUSAS

BASICAS

TECNICAS

CONOCION

INSEGURA

ETIO-PATOGENIA

AGRESION-ESTIMULO

REACCION

ACCIDENTE

DE

TRABAJO

LESIONES FISICAS Y/O

MENTALES

SIGNOS

Y

SINTOMAS

FACTO

INSEGURO

CAUSAS INMEDIATAS

- CURACION

- INVALIDEZ

- MUERTE

PROTECCION PRIMARIA

- EDUCACION

- CONTROL TECNICO ESPECIFICO DE RIESGOS

- CONTROL SANITARIO DEL MUESPED

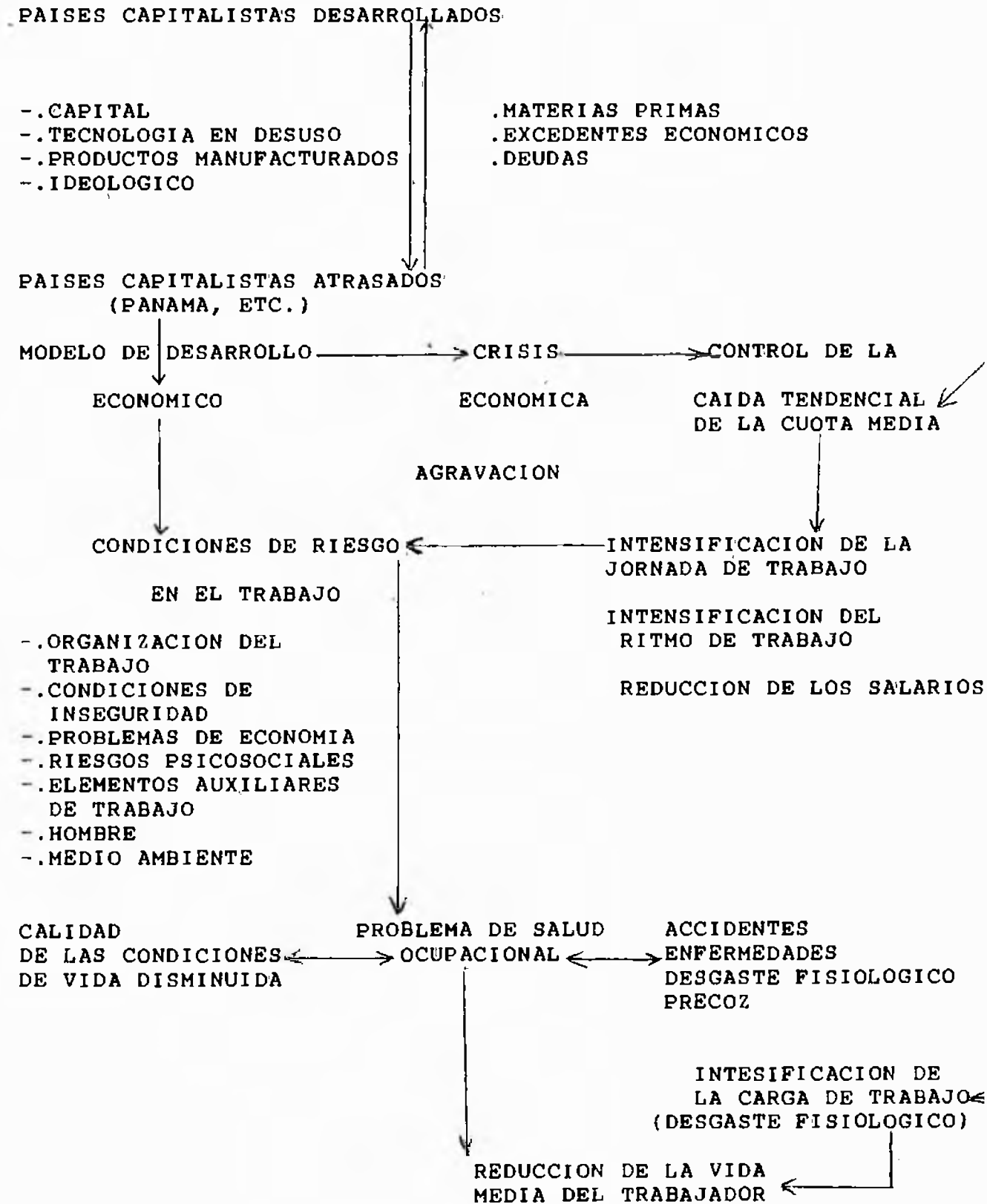
- CONTROL POSITIVO DE LA ORGANIZACION DEL TRABAJO

PROTECCION SECUNDARIA

- TRATAMIENTO PRECOZ
Y OPORTUNO- LIMITACION DE LOS
ESTADOS INVALIDANTESPROTECCION
TERCIARIA

REHABILITACION

CUADRO No. 1

PROCESO DE SALUD Y TRABAJO

CUADRO No. 2

1. Riesgo del Ambiente
Trabajo

- Local de trabajo
- Riesgo Físico
 - Ruido
 - Microclima
 - Vibraciones
 - Radiaciones
 - Electricidad
 - Aceleración
 - Presión Barométrica
 - Iluminación
- Riesgos Físico-Mecánicos.
 - Herramientas
 - Maquinaria
 - Fricción- Presión
- Riesgos Químicos
 - Polvos
 - Humos
 - Rocíos
 - Neblinas
 - Gases
 - Líquidos
- Riesgos Biológicos
 - Parasitos (Metazoario)
 - Bacterias
 - Virus
 - Rickettsias
 - Animales. Insectos, etc.
 - Plantas
 - Hongos
 - Protozarios
- Temperatura
- Humedad
- Velocidad del Aire

2. Sobrecarga Física

- Posturas Incorrectas
- Esfuerzo Físico
- Movimiento Repetitivos y Forzados
- intensificación de la jornada de Trabajo.
- Sistema de Remuneración
- Ritmo de Trabajo Intenso

3. Sobrecarga Mental

- Turnicidad
- Trabajo Monótono y Repetitivo
- Ritmo Intenso de Trabajo
- Control Autoritario
- Stress
- Sistema de Remuneración
- Intensificación de la Jornada de Trabajo.
- Carga de Trabajo Mental.

4. Factores de Inseguridad

- Defecto de los Agentes
- Métodos o procedimientos peligrosos
- Peligros por la colocación
- Protección Inadecuada de
- Peligros Naturales (Superficie de Trabajo irregular e inestable, vientos, animales, radiaciones solares, lluvias, etc.)
- Vehículos a motor
- Equipos defectuosos
- Espacio de Trabajo Insuficiente
- Espacio Inadecuado
- Ventilación Inadecuada
- Amplitud Inadecuada
- Falta de equipo de protección personal

CUADRO No. 3

FACTORES PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

Se refiere a

INTERACCIONES

MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

CAPACIDADES, NECESIDADES Y
EXPECTATIVAS DEL TRABAJADOR

SATISFACCION EN EL TRABAJO

COSTUMBRES Y CULTURA

CONDICIONES DE ORGANIZACION

CONDICIONES PERSONALES FUERA
DEL TRABAJO

que pueden influir

s
e
r
e
f
l
e
j
a
s
n
o
b
r
es
e
r
e
f
l
e
j
a
s
n
o
b
r
e

RENDIMIENTO EN EL TRABAJO

SATISFACCION EN EL TRABAJO

SALUD

1.1.- PERIODO PRE-PATOGENICO: (ESQUEMA No. 1)

La clasificación de los agentes según el medio en que se encuentran se realiza en base a su naturaleza, y se dividen en: (Cuadro No. 2).

MEDIO FISICO:

1.- **Agentes Físicos:** Afectan al hombre de diferentes formas, actuando sobre la carga, cantidad y calidad del trabajo, así como de su salud y su seguridad, de forma tal que en ciertos casos pueden tener efectos patológicos.

Los más importantes en la ocurrencia de accidentes y sus características más destacadas son los siguientes:

- Iluminación: Sus propiedades más importantes están al nivel de reflectancia, brillo, luz y contraste.
- Microclima: Enmarca las condiciones atmosféricas en el lugar de trabajo: Humedad relativa, gasto calórico humano, temperatura del aire, velocidad del aire, la fuente de radiación (de equipos, instalaciones, etc.)
- Ruido: La intensidad y la frecuencia así como la fuente generadora de ruido y su transmisión, son sus características más importantes.
- Radiaciones No Ionizantes: Incluyen las radiaciones ultravioletas, infrarrojo, electromagnéticas (radar, microondas, radioondas, etc.). Las propiedades más importantes a considerar son: El espectro de la radiación y la cantidad de energía absorbida.
- Radiaciones Ionizantes: En la exposición ocupacional se

deberán considerar la distancia de la fuente, su blindaje, la dosis recibida y el tipo de radiación.

- Presión atmosférica: Obviamente este agente se relaciona con altitud y el trabajo en aire comprimido. En este sentido deberán considerarse los rápidos cambios bruscos de la presión barométrica, concentración de oxígeno, de CO₂, y la presión parcial.
- Electricidad: Las propiedades principales se relacionan con la intensidad de la corriente, la trayectoria de la corriente por el cuerpo y el tiempo en que el cuerpo forma parte del circuito.

Factores de Inseguridad:

- Los Físicos-Mecánicos: Se refiere a los instrumentos o medios de trabajo, es decir herramientas manuales y maquinarias de diversas naturalezas. Los factores de riesgo lo constituyen las condiciones de inseguridad de tales medios de trabajo (ausencia de dispositivos de seguridad).
- Superficie de Trabajo: Se refiere a la topografía del terreno en trabajo a la intemperie, a la inestabilidad de los pisos y bases de sustentación.
- A los peligros de colocación de objetos y materiales.
- Espacios insuficientes entre equipos y maquinarias.
- Al manejo de Materiales: Levantamiento, transporte, almacenamiento, estiba de materiales de diversas naturalezas.
- A los métodos y sistemas de trabajo peligrosos.

- Locales de trabajo: Los factores de riesgo más importante se relacionan con:
 - a. Paredes, techos, puertas, ventanas.
 - b. Escaleras, rampas, pasillos.
 - c. Orden, aseo y limpieza
 - d. Saneamiento básico (agua, potable, baños, duchas, eliminación de basuras, excretas, etc.).

- .- Agentes de Sobrecarga Física:
 - Las posturas corporales en el trabajo: Entre ellas tenemos como las más importantes: posturas de pie, postura sentada, acostada, encorvada, de rodillas.
 - Levantamiento de Cargas Pesadas: Habrá que considerar:
 - a. El peso del objeto.
 - b. La altura del levantamiento.
 - c. La distancia.
 - d. La frecuencia e intensidad.
 - e. El segmento corporal involucrado.
 - Movimientos: Deben ser considerados: Los movimientos sostenidos de corta y mediana duración, los movimientos repetitivos.

MEDIO QUIMICO:

La presencia de sustancias químicas en el medio de trabajo, influye sobre la comunidad, la salud y la seguridad de los trabajadores. Las sustancias químicas pueden ser irritantes, tóxicas, alergénicas, inflamables, explosivas, corrosivas, etc., y por ende repercuten negativamente sobre

diversos órganos y sistemas del trabajador y contemporáneamente pueden menoscabar el funcionamiento de los equipos e instalaciones. Generalmente estos agentes químicos, no solamente afectan la salud del trabajador, sino que afectan su capacidad funcional. Suelen clasificarse en:

- Aerosoles y
- Los que están en estado gaseoso.

Los aerosoles pueden estar constituidos por películas sólidas o líquidas y se clasifican según su formación en (17):

- Polvos: Están formados por partículas sólidas producidas por desintegración.
- Humos: Partículas sólidas formadas por condensación.
- Rocios: Partículas líquidas generadas por la desintegración de un líquido.
- Neblinas: Son partículas producidas por condensación alrededor de un núcleo.

Los contaminantes gaseosos son aquellos constituidos por sustancias en estado de gas, a la temperatura y presión ordinaria, o como vapores que representan el estado gaseoso de los materiales que son líquidos a la temperatura y presión ordinaria.

Las características más importantes de estas sustancias químicas se relacionan con:

- La fuente de exposición
- El mecanismo de transmisión

- Las propiedades físico-químicas de las sustancias
- Concentración.

Dichas características son importantes en los efectos combinados de varias sustancias tóxicas, de sustancias inflamables con explosivos y de las sustancias alérgicas con las irritativas.

La fuente de exposición tiene importancia, en cuanto que permite determinar el origen de las sustancias químicas y su mecanismo de difusión, y es el de mayor importancia para efectos de la prevención.

El mecanismo de transmisión adquiere su mayor relevancia para determinar el ingreso en el organismo.

Las propiedades como: la solubilidad, tamaño de las partículas, permiten establecer la parte del organismo afectada.

En base a su composición se establecerá su capacidad de producir incendios y explosiones, etc.

La concentración es fundamental en términos del efecto a producir, tomando en consideración los límites permisibles de cada sustancia química.

Por otro lado, los agentes químicos al producir trastornos funcionales en el organismo, hacen más intensa la carga física del trabajo, así como los efectos del calor, creando situaciones que predisponen accidentes.

MEDIO BIOLÓGICO:

Incluye a todos los seres vivientes que constituyen el entorno laboral del trabajador. Este medio biológico afecta la salud y seguridad del trabajador en forma directa o indirecta.

Existen ocho categorías básicas de agentes biológicos específicos (Cuadro No. 2): No obstante algunos de ellos actúan directamente como parte de la interacción hombre-trabajo y en otros los medios de trabajo y el ambiente actúan como condicionantes para el desarrollo de enfermedades (es el caso de los accidentes-enfermedad).

En el primer caso, un trabajador mordido por un agente biológico del área (culebra) que lo agrede directamente.

En el segundo caso, el accidente ocurre por contacto directo con medios de trabajo contaminados, a través de la piel, de la respiración o por soluciones de continuidad, y la enfermedad se desarrolla después de un periodo de incubación determinado.

Ejemplo:

- Un médico se pincha con una jeringuilla contaminada por un paciente con hepatitis viral. En este caso la ocurrencia del accidente de trabajo es incuestionable, sin embargo, el desarrollo de la infección ocurrirá posteriormente en base al periodo de incubación del virus de hepatitis; es decir, el accidente ocurre sin producir

grandes lesiones y permite el ingreso del agente biológico específico.

MEDIO PSICO-SOCIAL:

Los factores psico-sociales en el trabajo se refieren a interacciones entre el trabajo, el medio ambiente, la satisfacción en el trabajo, las condiciones de organización y capacidad del trabajador, necesidad, cultura, consideraciones personales fuera del trabajo, que a través de percepciones y experiencias puedan influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción en el trabajo. (18) (Cuadro No. 3). Puede observarse que hay una continua interacción de un conjunto de factores humanos y del medio ambiente de trabajo. Los factores ambientales, las tareas y la organización del trabajo, constituyen las condiciones de trabajo. Las reacciones de los trabajadores dependen de sus capacidades, necesidades y expectativas, costumbres, cultura y condiciones personales fuera del trabajo.

La negativa interacción entre las condiciones de trabajo y los factores humanos del trabajador pueden conducir a perturbaciones emocionales, problemas del comportamiento y cambios bio-químicos y neurohormonales, que presentan riesgos adicionales de accidentes y enfermedades; así como, efectos nocivos en el rendimiento del trabajo y la satisfacción en el trabajo.

Los factores psico-sociales en el trabajo pueden resumirse en:

- Factores ambientales: De los cuales se ha hablado en el medio físico, químico y biológico; los cuales interactúan con agentes de sobrecarga mental induciendo peligros en la salud y seguridad de los trabajadores.
- Factores de sobrecarga mental:
 1. Turnicidad
 2. Trabajo monótono y repetitivo
 3. Ritmo intenso de trabajo
 4. Control autoritario
 5. Stress
 6. Sistema de remuneración
 7. Intensificación de la jornada de trabajo
 8. Carga de trabajo mental
 9. Motivación
 10. Satisfacción y moral en el trabajo
 11. Factores humanos del trabajador: lo cual se hablará en los procesos humanos.

PROCESOS AMBIENTALES Y ACCIDENTES:

Como puede observarse en el esquema antes señalado, en el periodo prepatogénico actúan diferentes factores según su origen:

- Directos: ambientales y humanos
- Indirectos: estructuras y sobre-estructurales.

Los factores directos son aquellos relacionados con el ambiente de trabajo, en sus distintas connotaciones

(físicas, química, biológica, psicosociales), y lo relativo al trabajador como parte de una clase social y como individuo (característica de la clase social y del individuo).

En su conjunto constituyen los factores inmediatos en el accidente de trabajo, en cuanto que explican la relación, agresión-estímulo y su consecuente reacción.

En efecto, de los procesos ambientales se originan las causas técnicas que producen la "condición insegura" (que no es otra cosa que la condición del agente que podría haber sido protegido o corregido). (19) En este sentido dicha condición puede encontrarse en cualquiera de los medios que conforman el ambiente de trabajo, por ejemplo:

- Del medio-físico: Puede derivarse los factores de inseguridad, tales como las superficies de trabajo, inadecuado manejo de materiales, etc.
- Del medio químico: Puede haber una protección inadecuada de recipientes biológicos o manejo incorrecto de material contaminado.
- Del medio psicosocial: La jornada extenuante de trabajo, el volumen de trabajo, etc.

Estos ejemplos nos están indicando que tales condiciones representan las causas inmediatas-técnicas de los accidentes y son el producto de: deficiencias en el diseño tecnológico, de métodos ineficaces de producción y de deficiencias de dirección que representan las causas

básicas.

A manera de ejemplo pudiéramos señalar lo siguiente:

- Un trabajador portuario debe estibar objetos, cuyo peso oscila en torno a 50 lbs., con una frecuencia de 60 por hora, en ocho horas de trabajo, esto implica un esfuerzo de 3,000 lbs. por hora y de 24 mil lbs. por jornada. La condición peligrosa está representada por el exceso de volumen de trabajo que a su vez está determinado por la ausencia de un proceso tecnológico, que reduzca la carga de trabajo, que constituye el factor de riesgo primario o básico.
- Un trabajador bananero que labora como banderillero para señalar las áreas para la fumigación aérea, está sujeto a la exposición por vía inhalatoria y/o por contacto directo a aerosoles tóxicos (plaguicidas). La condición peligrosa está representada por la exposición al tóxico que deriva de un método de trabajo peligroso que representa la causa primaria.
- Un trabajador de corte y confección labora produciendo en forma fragmentaria las mangas de una camisa, con un volumen de trabajo elevado. La condición peligrosa es el trabajo monótono repetitivo debido a la fragmentación, sin interrupción de la labor mediante pausas de descanso. Este último factor constituye la falla de dirección que predispone al accidente y que es la causa básica.

PROCESOS HUMANOS Y LOS ACCIDENTES:

De los procesos humanos se originan los factores antrológicos y sociológicos que están a la base de los nominados actos inseguros (que no es otra cosa que el comportamiento del trabajador de frente al riesgo y que causa el tipo de accidente). (20) En este sentido pueden señalarse los siguientes ejemplos:

- Actitud impropia
- Falta de conocimiento
- Uso de equipo no seguro
- Trabajar en equipo en movimiento
- Otros

Estos ejemplos nos indican que los actos inseguros representan las causas inmediatas-humanas.

Entre los factores antrológicos son importantes señalar los relacionados con las características psicológicas y biológicas del trabajador. Entre las psicológicas se observa:

1. El stress inducido por la exposición a electricidad de alto voltaje, puede determinar fallas en el proceso de operación, que se traducen en un acto inseguro (obrar a velocidad demasiado aprisa).

2. Los trastornos de personalidad tales como el alcoholismo, la drogadicción desde el momento que generan alteraciones senso-perceptivas, de integración de las ideas, determinan una conducta que no contempla las normas de seguridad que por lo tanto puede generar accidentes de

trabajo.

3. La insatisfacción y la falta de motivación son otros factores que condicionan la accidentabilidad por el carácter alienante del trabajo, o por dificultad en el acceso a satisfactores humanos.

4. Las actitudes impropias asumidas por el trabajador de frente a la seguridad que determinan desprecios ante las órdenes impartidas, el no uso del equipo de protección personal, incompresión ante las instrucciones.

5. No podemos dejar por fuera entidades nosológicas psiquiátricas francas como las neurasis, psicosis, los Síndromes Cerebrales Orgánicos (arterioesclerosis cerebral), secuelas postraumáticas cerebrales, etc., que puede traducirse en comportamientos que distorsionan la realidad objetiva que vive el trabajador, produciendo una mayor propensión a los accidentes.

6. El uso de sicofármacos (sobre todo ansiolíticos) pueden representar un factor concausal por la reducción de las reacciones a los estímulos agresivos.

Entre los factores biológicos deben considerarse:

1. Las características biométricas del trabajador
2. Las enfermedades intercurrentes y/o crónico-degenerativas.
3. La desnutrición

En el primer caso un ejemplo ilustrativo puede ser el

siguiente: El trabajador panameño medio, tiene una talla de 1.60 y si se importa una máquina diseñada para un obrero de 1.71 mts., ello significa una desarmonía entre el área normal y máxima de trabajo del trabajador panameño; lo que se traduce en un incremento de la potencialidad de accidentarse.

En el segundo caso se puede ilustrar de la forma siguiente: un trabajador que se desempeña como recolector de frutas de naranja, lo que se realiza en forma manual o utilizando herramientas (tipo cuchillo, machete, etc.) y a desnivel (para la cual usa escalera de mano), se incrementa en forma notable el riesgo de caídas a desnivel, si existe el antecedente de epilepsia Jacksoniana.

En el tercer ejemplo puede ilustrarse del siguiente modo: la actividad de trabajo que desempeña un cortador de caña durante el periodo de la zafra en jornadas de ocho horas implica un gasto calórico de 2,000-3,000 calorías. Si a esto le agregamos el requerimiento calórico basal, que es independiente de la actividad podemos afirmar que el requerimiento calórico total del cortador de caña oscila entre 4,000-5,000 calorías por día. (21) Sin embargo, resulta que nuestro cortador de caña tiene un aporte calórico por debajo de tales requerimientos, lo cual se traduce en un incremento de la fatigabilidad, antesala de los accidentes de trabajo de cualquier naturaleza.

Los factores sociológicos de mayor importancia se

relacionan:

- Con la familia
- Con las condiciones socio-económicas
- Con la conciencia de seguridad del trabajador (clase social).
- Con la capacitación y formación del trabajador.
- Las migraciones.
- Características socio-culturales.

Las disfunciones familiares tales como conflictos conyugales, conflictos padre-hijos así como otras alteraciones en la dinámica familiar pueden ser factores coadyuvantes del perfil psicológico del trabajador en un determinado momento, y a través de ello incidir en la predisposición a los accidentes. No obstante se hace difícil poder establecer un nexo causal directo con el accidente de trabajo.

Dentro de los aspectos socio-económicos son importantes considerar:

1. El salario
2. Los sistemas de remuneración

En efecto, el ingreso familiar y su consecuente poder de adquisición está determinado por el salario. De manera que para satisfacer sus necesidades el trabajador busca nuevas formas de ingreso que pueden relacionarse con el sobre-empleo, con la realización de horas extraordinarias,

con la aceptación del trabajo a destajo y con la monetarización de su salud y su seguridad. Tanto el sobreempleo, como la realización de horas extraordinarias implican una intensificación de jornadas de trabajo, lo que se traduce en mayor fatiga y stress.

El sistema a destajo o por tarea presupone trabajar más para ganar más, lo que significa incrementar el ritmo de trabajo con el consiguiente incremento de la tensión física y psíquica. En ambas situaciones ocurre un desgaste fisiológico del trabajador que le reduce su capacidad de defensa de frente a la agresión del medio.

La monetarización de su salud y su seguridad además de ser el reflejo de una distorsión social y económica constituye un factor que valora el mayor o menor grado de conciencia de la seguridad como de clase social.

El esquema No. 2 señala el perfil epidemiológico de la clase social de los trabajadores en la cual puede observarse que la distorsión de su conciencia constituye un contravalor que se refleja a su vez en una mayor tendencia a la enfermedad y a la accidentabilidad.

Los conocimientos técnicos en materia de prevención es uno de los aspectos claves para la reducción de los accidentes de trabajo. Ello significa que un bajo nivel de conciencia social, de formación (tanto la formal como la informal) contribuye a aceptar procesos ambientales tanto

insalubres como inseguros, incrementando los riesgos de la accidentabilidad.

El proceso migratorio interno, en un país como el nuestro, se debe a dos razones fundamentales:

- a. A dificultades económicas y escasez de empleo del campesino.
- b. Y la existencia de empleos penosos, insalubres, peligrosos y poco calificados.

Este hecho repercute negativamente no solamente sobre la infraestructura social sino también sobre las condiciones de trabajo, tales como el salario, la jornada de trabajo y la higiene y seguridad. En efecto bajo tales circunstancias el trabajador migrante acepta los salarios bajos, las condiciones de trabajo antisanitarias, así como la prolongación de las jornadas de trabajo con el objeto de poder subsistir; y estas situaciones aumentan la potencialidad del riesgo de accidentarse.

En las situaciones laborales intervienen determinadas características culturales, que se refieren no solamente a la tecnología sino a las modalidades de organización, entre ellas resaltan el nivel de instrucción general, los patrones socioculturales, las modalidades tradicionales por medio de símbolos, los sistemas jerárquicos y de socialización tradicional. Lo anterior genera problemas en el ámbito de las condiciones de trabajo, en la medida en que los modelos industriales importados no se ajusten a estas peculiaridades

culturales. En este sentido la importación de tecnología, el desarrollo de proyectos de gran magnitud implican situaciones de riesgo no antes conocidos.

La accidentabilidad laboral ya no es, una entidad específica en la problemática del trabajo y la productividad, dejó de ser un problema de seguridad industrial solamente. Es ante todo y sobre todo un problema de salud. Ciertamente el control del ambiente físico del trabajo es muy importante; sin embargo, por más completa que fuese la eliminación de los riesgos del ambiente inanimado del trabajo no es suficiente para evitar la ocurrencia de los accidentes, los cuales representan solamente una de las múltiples expresiones de déficit de salud de los trabajadores.

Heinrich, en su obra Prevención de Accidentes Industriales, publicada en 1930, señalaba cuatro grupos de razones por las que el trabajador cometía faltas de seguridad:

- 1.- Actitud impropia
- 2.- Falta de conocimiento o preparación
- 3.- Defectos físicos
- 4.- Prácticas de seguridad difíciles de realizar

En los procesos ambientales interactúan y accionan agentes de toda naturaleza, muchos de los cuales presentan una doble connotación:

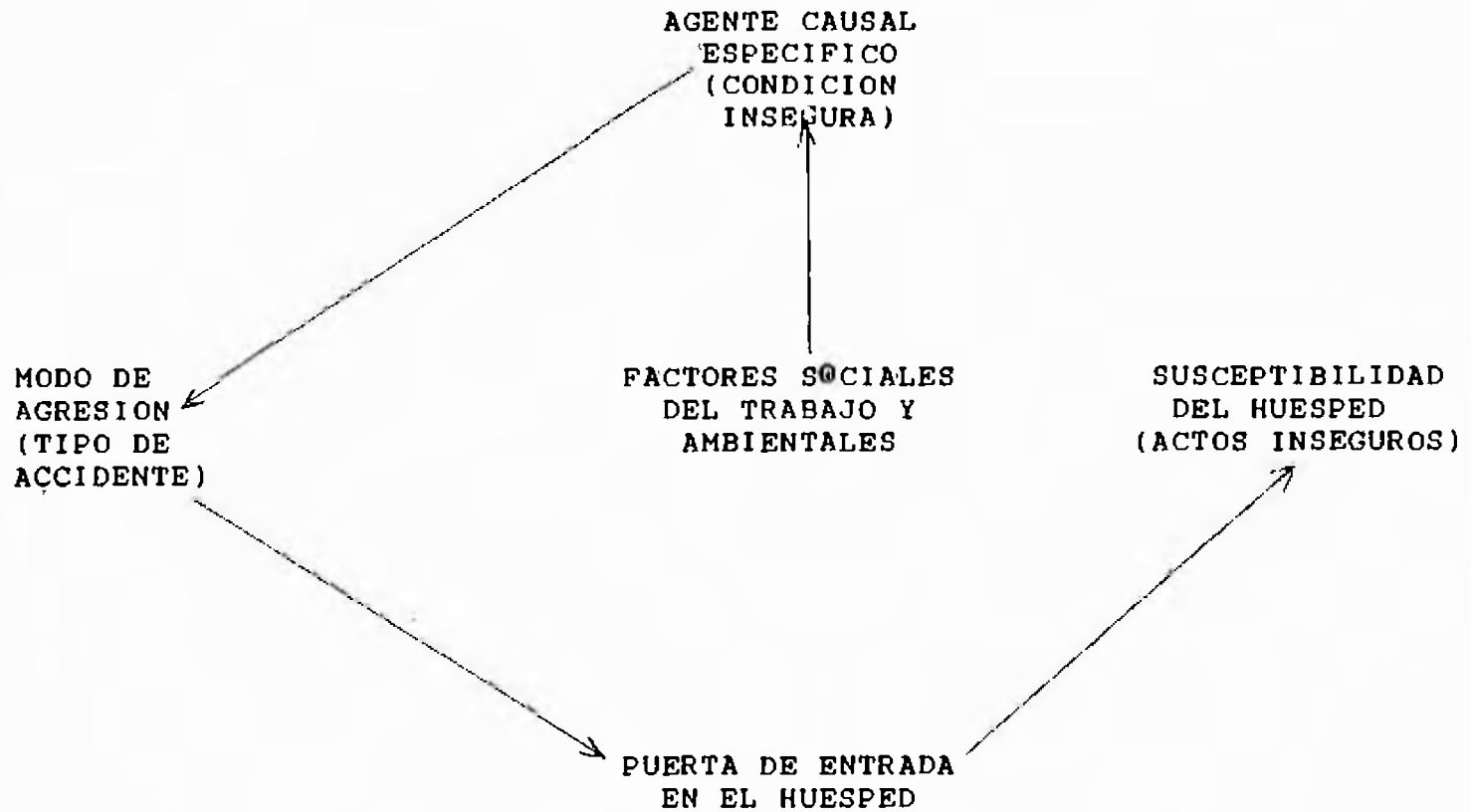
ESQUEMA No. 2

EL PROCESO DEL PERFIL EPIDEMIOLOGICO

DE UNA CLASE SOCIAL
 PERFIL EPIDEMIOLOGICO
 PERFIL REPRODUCTIVO

ESTRUCTURAS DE BIENES	DOMINIO	CONTRA VALORES
VALORES DE USO	NATURAL	CLIMA NOCIVO
FUNCIONES Y RECURSOS ORGANICOS DE: INMUNO-DEFENSAS. LOCOMOCION Y SOSTEN REPRODUCCION, CONTROL Y COORDINACION	ORGANICO	ELEMENTOS TRAUMATICOS
BIENES GENERALES EN: EL TRABAJO Y EL CONSUMO	CLASE SOCIAL "EN SI"	CONTRA VALORES GENERADOS EN EL TRABAJO Y EN CONSUMO
CONCIENCIA OBJETIVA DE CLASES AVANCE DE LA ORGANIZACION SOCIAL Y LAS FORMAS SOLIDARIAS DE VIDA	CLASE SOCIAL "PARA SI"	CONCIENCIA ALTERADA REPRESION DE LA ORGANIZACION Y PRIVATIZACION DE LAS FORMAS DE VIDA.
PERFIL DE SALUD ENFERMEDAD		CASOS
MEDIDAS DE CAPACIDAD VITAL DESARROLLO Y CRECIMIENTO	PATRON DE MORBILIDAD PATRON DE MORTALIDAD	DISTRIBUCION Y PROBABILIDAD DE CASOS, SEGUN SEXO, EDAD, OCUPACION, ETC.

ESQUEMA No. 3

CADENA EPIDEMIOLOGICA DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Fuente Principios Epidemiología (Adaptación).

1. El de ser factores causales que producen la condición insegura, y por ende esenciales en el desarrollo de las lesiones, y
2. El de incidir en el factor hombre, coadyuvando a generar actos inseguros, que intervienen en el desarrollo del accidentes.

Por otro lado, los procesos humanos se relacionan con actitudes particulares (clase social), y/o individuales, en las cuales se identifican un conjunto de condiciones antropológicas y sociológicas.

Estos dos hechos guardan una estrecha vinculación con los procesos estructurales y sobreestructurales y en su contexto global pueden verse potencializados en su capacidad patogénica y de agresión. De manera que el perfil epidemiológico del accidente de trabajo será determinado en forma inequívoca por los mismos.

Como corolario de lo anterior, no sólo existe una multiplicidad de factores intrínsecos del accidente, con etiopatogenia distinta en función del modo de agresión, sino que también serán múltiples los factores extrínsecos, en función de las características históricos-sociales existentes en un determinado momento.

Por lo que se refiere a los factores intrínsecos del accidente, han sido descritos en las líneas anteriores, y se destaca el hecho de que la etiología de los mismos es

diversa en cada caso, y por ende, la patogenia se explica en diversos términos; sin embargo, en este sentido, la interacción de la condición insegura con los actos inseguros, determina una reacción que se traduce en lo que denomina el tipo de accidente que el mecanismo de contacto entre el agente etiológico y el trabajador.

Un análisis de este fenómeno nos conduce a los factores del accidente que son cuatro a saber:

- El agente relacionado con el daño
- La condición insegura
- El tipo de accidente
- El acto inseguro

El conjunto de estos factores constituye la etiopatogenia de los accidentes de trabajo.

Los factores extrínsecos del accidente representado por los procesos estructurales y sobreestructurales constituyen el marco histórico-social en el cual se desarrollan los procesos ambientales y humanos, y como puede observarse en el período pre-patogénico, tienen una acción directa sobre los mismos.

En efecto, los procesos estructurales dan lugar a la estructura económica social que caracteriza a una sociedad de manera que el modo de producir, la forma de apropiación del excedente económico, la organización y división social del trabajo, así como la reproducción de la fuerza de

trabajo, son el reflejo de las relaciones sociales que se dan en dicha estructura socio económica. En este sentido la formación socioeconómica que predomina en los países en vías de desarrollo tiene las siguientes características:

CUADRO No. 4
(Procesos Estructurales)

ESENCIALES	SECUNDARIAS	PROCESOS INFLUENCIADOS
Acumulación y concentración económica	Distribución desigual del ingreso	Procesos Humanos
Organización y división social del trabajo	Descalificación del trabajo y cambio en patrones de vida	Procesos Humanos y psico-social
Reproducción social de la fuerza de trabajo	Transculturización, selección y competencia de las fuerzas de trabajo	Procesos Humanos
Intensificación del latifundio	Migraciones	Procesos Humanos
Tecnología	Importación de riesgos	Procesos ambientales
Relaciones de Trabajo	Exposición a factores de riesgo	Procesos ambientales.

Los procesos sobre-estructurales son consecuencia de la estructura socio-económica (debe destacarse el hecho, de la relación recíproca entre uno y otro) y su modo de influencia puede representarse del modo siguiente:

CUADRO No. 5
(Procesos Sobre-estructurales)

ESENCIALES	SECUNDARIOS	PROCESOS
Formas ideológicas	Control y distorsión de la conciencia social. Ideología de la compensación económica	Procesos Humanos
Formas Jurídicas	Ausencia de legislación y/o reglamentación. No cumplimiento de la legislación y reglamentación existente	Procesos Ambientales
Organización Política	Duplicación de competencias con el consecuente burocratismo. Incoordinación intersectorial	Procesos Ambientales
Organización sanitaria y de seguridad.	Restricciones en las inspecciones de los centros de trabajos. Predominio de la atención de la enfermedad sobre la atención de salud	Procesos Humanos y Ambientales

Todo lo mencionado a propósito del período pre-patogénico nos conduce a elaborar un esquema sobre la cadena epidemiológica de accidentes de trabajo, que necesariamente no pueden seguir los eslabones que se identifican, en la cadena de infección en razón de:

1. En los accidentes de trabajo no pueden aplicarse el eslabón reservorio en cuanto que no se requiere la reproducción del agente en seres humanos, o en animales, etc.
2. No puede aplicarse el eslabón puerta de salida del agente, en cuanto que los agentes no están dentro de un huésped.

De manera que la cadena epidemiológica de los accidentes de trabajo se desarrolla en términos del agente causal específico, del modo de agresión del agente, de la puerta de entrada en el huésped y de la susceptibilidad del huésped; como puede observarse en el esquema No. 3. En el mismo se destacan, los factores sociales del trabajo y ambientales que condicionan el desarrollo de cada uno de los agentes. De la descripción de esta cadena epidemiológica se desprende que el agente causal específico podría ser cualquiera de los señalados a propósito del proceso ambiental y sus agentes. El modo de agresión no es otra cosa que el tipo de accidente, o sea la forma de contacto entre el agente causal y el trabajador, y sus formas de acción guardan dependencias con las características del agente específico. El modo de agresión puede ser directo o

indirecto. La puerta de entrada en el huésped estará representada por la parte del cuerpo afectada y por la naturaleza de la lesión. Por lo que se refiere a la susceptibilidad del huésped, se consideraron los aspectos estructurales y funcionales del huésped, psicológicos y sociológicos que lo hacen menos resistentes a la acción del agente específico, y de su forma de agresión. La ubicación de los factores sociales del trabajo y ambientales en el centro de la cadena epidemiológica lleva consigo la intención de hacer relevantes su doble connotación de poder ser causa, y condicionante de la ocurrencia del accidente.

A manera de ejemplo puede observarse en el esquema No. 4, la aplicación concreta de lo antes señalado, en la cual la máquina troqueladora es el agente específico, y la ausencia del dispositivo de seguridad es la condición insegura. El ritmo de trabajo intenso potencializa dicha condición insegura. El microclima, específicamente el calor, produce fatiga, que a la vez induce un descuido o falla en el asegurar el punto no protegido.

Todo lo anterior implica que las manos son la topografía de entrada del agente a través de ser golpeado por el mismo.

1.2. PERIODO PATOGENICO:

Evidentemente el periodo patogénico inicial con el accidente de trabajo, que de acuerdo a lo señalado en

el periodo prepatogénico, podría definirse como una ruptura en el ajuste necesario entre la actividad del hombre y sus condiciones inmediatas de trabajo; es decir, como un evento esperado que ocurre en la relación. Este deterioro consistirá en un daño físico para el trabajador pero también para el proceso productivo. (22) Cada uno de los polos de dicha relación aportará factores que generarán dicho accidente, tal como ha sido explicado en el periodo prepatogénico, y como consecuencia, en el mismo, concurren factores de una situación concreta (lo relativo a condición insegura y acto inseguro), por lo tanto la probabilidad de incurrir se incrementa notablemente resultando un hecho esperado.

Es por lo anterior que la cadena epidemiológica se reduce a la interacción de condiciones o situaciones concretas e inmediatas que impiden el desarrollo de un ciclo premórbido, lo que determina la ausencia de un periodo de incubación. No obstante lo anterior, debe considerarse el hecho de que hay accidentes sin lesión, en los cuales no hay intervención del factor humano (ejemplo: los daños materiales o averías que se pueden producir en un incidente fortuito en la operación de una máquina). De allí que consideremos que el espectro de un accidente según su severidad puede ser presentado en la forma esquemática como sigue (Esquema No. 5).

Puede observarse en el mismo, que el accidente una vez dadas las condiciones del periodo prepatogénico puede afectar tanto al trabajador como a sus medios de trabajo.

Cuando afecta solamente los medios de trabajo no hay lesión y cuando afecta al trabajador ocurre un complejo sintomático-signológico cuya magnitud dependerá de la topografía y naturaleza de la lesión. Estos dos últimos dependen de la capacidad del agente de producir lesiones en un trabajador susceptible y de producir casos graves o fatales. La comparación, por lo tanto, entre su patogenicidad y su gravedad puede entenderse a través del esquema No. 6. En el cual puede observarse que habría que estimar cuantitativamente los accidentes sin lesiones.

En cuanto a la gravedad, sólo se estimarían en consideración los accidentes que ameritan hospitalización y defunciones. Cabe agregar que puede darse la combinación de daños al trabajador y daños materiales.

1.3. PERIODOS DE RESOLUCION:

De lo anterior se desprende que dependiendo de la capacidad patogénica del agente, de la topografía y naturaleza de las lesiones, y considerando la mayor o menor susceptibilidad del huésped, la evolución de las

mismas puede ser la siguiente:

- Curación Completa: Que pasa a través de un periodo de estabilización representado por las acciones terapéuticas o de rehabilitación preventiva y del cual deriva la incapacidad temporal.

- La Muerte: Que puede ocurrir en forma inmediata a mediano plazo, o a largo plazo. En efecto, en los accidentes de trabajo la muerte es inmediata, cuando las lesiones producidas interrumpen en forma abrupta el proceso vital del hombre (ejemplo: caída a desnivel de un octavo piso). La muerte puede ocurrir a mediano plazo en los accidentes con lesiones graves o en el curso de complicaciones de los mismos (ejemplo: embolia gaseosa pulmonar en caso de una fractura de fémur; una septicemia por una osteomielitis aguda de la tibia, una bronconeumonía por estasis). La muerte a largo plazo puede ocurrir por el efecto crónico de complicaciones en el curso de los accidentes (embolia pulmonar aguda, secundaria a una amputación quirúrgica a un miembro inferior, como resultado de una osteomielitis de larga evolución consecutiva a un accidente de trabajo con fractura expuesta).

- Invalidez: Los accidentes de trabajo producen:
 - Una invalidez parcial permanente que son:
 - las alteraciones orgánicas-funcionales y/o mentales

que afectan al trabajador en forma permanente y que producen una disminución de las facultades o aptitudes para trabajar.

- Invalidez total permanente: Son las alteraciones orgánico-funcionales y/o mentales que producen una pérdida de las facultades o aptitudes, que lo imposibilita para desempeñar cualquier trabajo para el resto de la vida. Ambos casos implican un análisis detallado de las secuelas versus condiciones de trabajo.

NIVELES DE PREVENCIÓN

Implícito, en el esquema expuesto a propósito de la historia natural de los accidentes de trabajo, está la noción de que el accidente una vez ocurrido evoluciona en el tiempo y los procesos patológicos derivados del mismo pueden hacerse fijos e irreversibles. En consecuencia, el objetivo fundamental es el de intervenir a nivel de los factores precursores de los accidentes de trabajo. La prevención en términos rigurosos es la inhibición del desarrollo del accidente; sin embargo, cuando hablamos a nivel de prevención, hacemos referencia también a las medidas que interrumpen o hacen lento el devenir de un accidente.

Por lo anterior, la prevención primaria es la prevención del accidente actuando:

1. Sobre el trabajador susceptible alterando su susceptibilidad o reduciendo la exposición de los

susceptibles.

2. Reduciendo el carácter agresivo de los factores de riesgo.

La prevención secundaria sólo puede aplicarse a la etapa clínica que corresponde al tratamiento temprano del accidente y a la limitación de los estados invalidantes. La detención precoz no es por lo tanto aplicable, por la ausencia de una etapa preclínica, a no ser que se valore el deterioro fisiológico, resultado de la interacción con el trabajo como componente de esta etapa.

La prevención terciaria es el tratamiento apropiado de la incapacidad resultante del accidente.

Prevención Primaria: Prevenir los accidentes de trabajo consiste en adoptar medidas orientada hacia dos aspectos básicos:

1. La promoción general de la salud
2. Prevención específica.

El primer caso incluye proporcionar condiciones en el trabajo que favorezcan el desarrollo de un ambiente sano y seguro, y que a la vez, proporcionen condiciones adecuadas en el sujeto trabajador, tales como nutrición, vivienda, etc., significa también inducir en la organización del trabajo, criterios higiénicos sanitarios como son las pausas de descanso, la adecuada alimentación en el trabajo, los controles sanitarios del trabajador, los estímulos del bienestar social, la reducción del ritmo de trabajo, la

prohibición de la intensificación de la jornada de trabajo y todo aquello que en general implique un aumento de la carga de trabajo.

En este aspecto se incluye además, la educación sanitaria que se relaciona con los hábitos higiénicos del trabajador, con el desarrollo de patrones de comportamiento, conciencia social. El reflejo de la educación sanitaria en la prevención de accidentes implica cinco hechos:

- Generar conciencia de la seguridad y de los factores históricos sociales que inciden sobre ella.
- Facilitar la aprobación cognocitiva de los riesgos orientados hacia una gestión obrera en este campo.
- La organización de los trabajadores para defender su derecho a la salud y a la seguridad, a través de los comités de Higiene y Seguridad, la Educación Sindical y la formación Técnica de Promotores, Monitores, etc.
- La participación de los trabajadores en la gestión y ejecución de los programas de salud y seguridad en el trabajo.
- La formación técnico profesional que facilite la asimilación de los conocimientos por parte del trabajador desde la ejecución del trabajo.

LA PROTECCION ESPECIFICA VA DIRIGIDA A:

1. El control técnico de los riesgos capaces de inducir accidentes.

2. El control sanitario y técnico de los trabajadores expuestos.
3. Los cambios positivos en la organización del trabajo.

En el primer caso operan necesariamente la legislación, la reglamentación de seguridad e higiene en el trabajo, que señale las pautas que deben regir los procedimientos de trabajo y los aspectos administrativos en las empresas. Esto conlleva el cumplimiento de la legislación vigente y de las normas y recomendaciones que deriven de una inspección de un centro de trabajo.

La inspección sanitaria de un centro de trabajo implica dos aspectos fundamentales a saber:

1. El estudio para la identificación y reconocimiento de los riesgos de trabajo; que significan:

- Efectuar el diagrama de flujo del proceso de trabajo.
- Establecer en cada etapa del proceso la interacción del medio y los agentes con el trabajador indicando los riesgos generales.
- Describir y diagramar las operaciones en que se realizan las etapas del proceso y señalar los riesgos específicos.
- Elaboración de un mapa de riesgo que permita la identificación prioritaria de los riesgos potenciales capaces de producir accidentes.

Deberá seguir los siguientes criterios:

- Riesgo de insalubridad
- Riesgo de explosividad
- Riesgo de inseguridad
- Riesgo de incomodidad

2. La evaluación ponderada de los distintos agentes que permita analizar las posibilidades de frecuencia de los accidentes. Para ello se deberá recurrir a la determinación de las fallas mecánicas, humanas, operaciones o de la combinación de las mismas, que hacen posibles la ocurrencia del accidente. Esto debe permitir ponderar la siguiente clasificación:

0. No se requiere falla o la falla ocurre de antemano. Esto indica una elevada probabilidad de ocurrencia.
1. se requiere una falla.
2. Se requiere una secuencia de dos fallas.
3. Se requiere una secuencia de tres fallas.
4. Se requiere una secuencia de cuatro fallas.

Este conjunto de técnicas analíticas debe permitir realizar las actividades correctivas sobre los materiales, las operativas y las conservativas.

1. La elevación médico-preventivo del trabajador con miras a establecer su perfil de salud (exámenes médicos de ingresos y periódicos), con respecto al

puesto de trabajo y su capacidad funcional en el trabajo. En este campo deberá procederse a la profilaxis por inmunización según el grado de riesgo que actúa sobre el hombre y por otro lado, a identificar precozmente alteraciones en su salud que puedan predisponerlo al accidente.

2. La formación y adiestramiento técnico del trabajador para el desempeño de sus labores.

En el tercer caso debe procederse al análisis de la organización, contenido y prestaciones del trabajo, en termino de su influencia en las probabilidades de ocurrencia del accidente. Ello conlleva al análisis de los agentes psicosociales según la metodología propuesta en los procesos ambientales.

Prevención Secundaria:

En la prevención secundaria la acción fundamental deberá orientarse hacia:

- El tratamiento temprano de las lesiones producidas.
- La prevención de complicaciones ulteriores.

- A limitar la incapacidad del sujeto afectado.

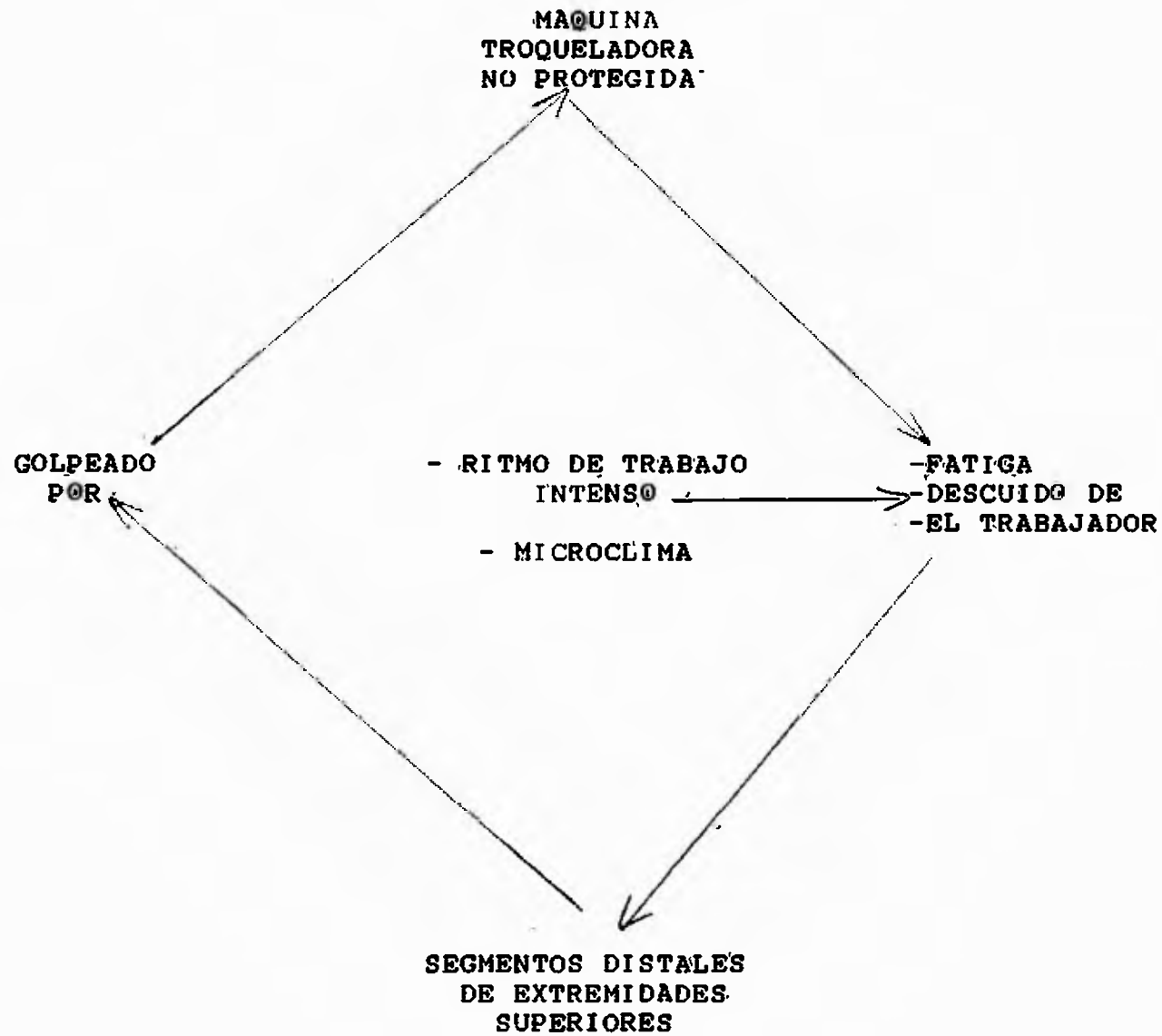
Prevención Terciaria:

En la prevención terciaria la acción esencial deberá orientarse hacia:

- La restauración de la capacidad funcional del trabajador.
- Su reinserción en el proceso productivo a pesar de sus limitaciones.

ESQUEMA No. 4

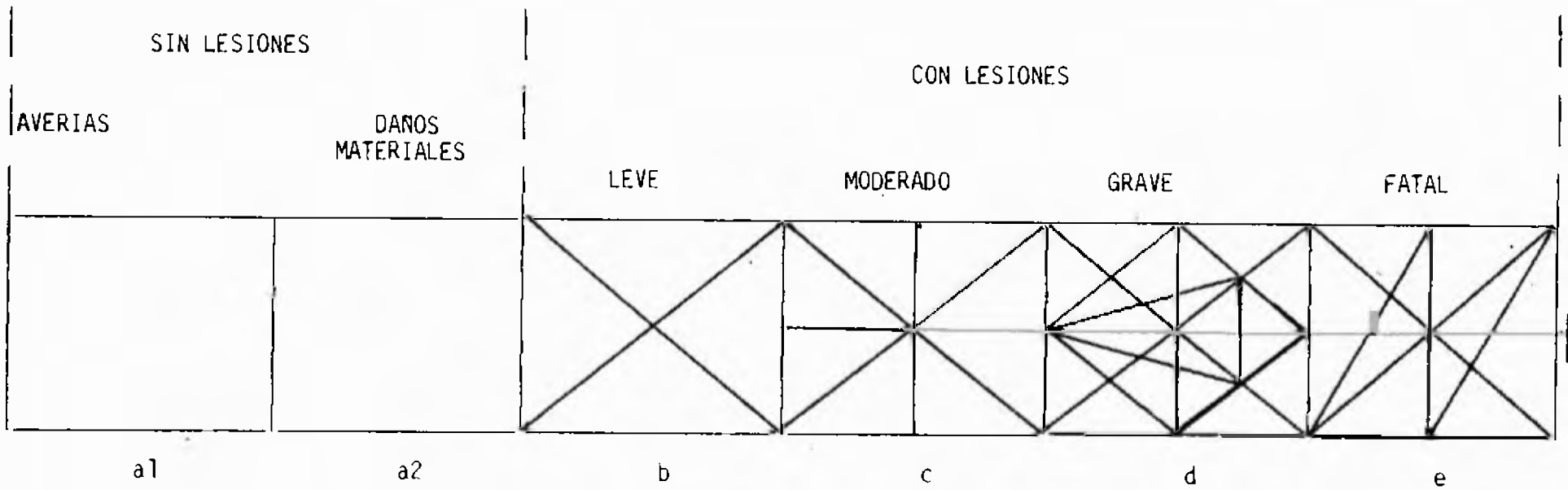
EJEMPLO DE CADENA EPIDEMIOLOGICA
DEL ACCIDENTE DE TRABAJO



Fuente. Principios de Epidemiología. (Adaptación).

ESQUEMA No. 5
ESPECTRO DEL ACCIDENTE SEGUN SU SEVERIDAD

A C C I D E N T E

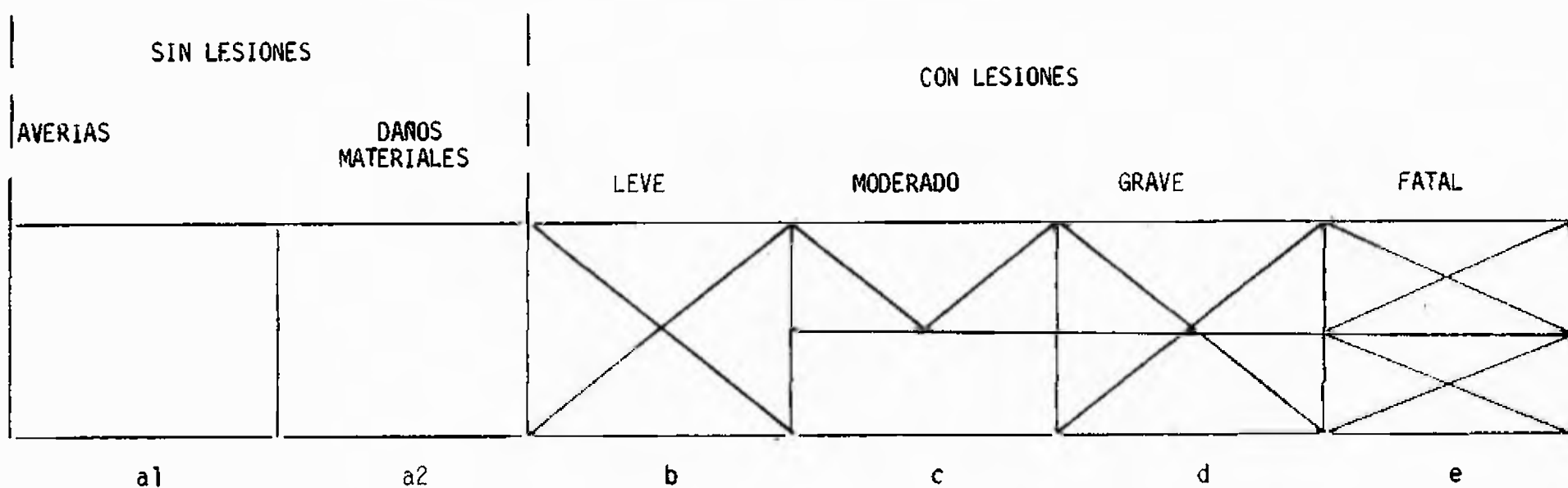


Fuente: Principios de Epidemiología. (Adaptación).

ESQUEMA No. 6

ESPECTRO DEL ACCIDENTE SEGUN SU GRAVEDAD Y PATOGENICIDAD

A C C I D E N T E



- Patogenicidad: $\frac{b+c+d+e}{a1+a2+b+c+d+e}$ (Casos de Accidentes con Lesiones)
 (Total de Accidentes)

- Gravedad: $\frac{d+e}{b+c+d+e}$ (Casos graves y fatales)
 (Casos de Accidentes con Lesiones)

Fuente: Principios de Epidemiología. (Adaptación).

**C. LAS TECNICAS ANALITICAS PREVIAS Y POSTERIORES
AL ACCIDENTE**

TECNICAS DE SEGURIDAD

LAS TECNICAS DE SEGURIDAD

Las Técnicas Analíticas, tienen como objetivo la detección de riesgos y la investigación de las causas que han ocasionado accidentes.

Las Técnicas Analíticas son paso previo imprescindible para la posterior aplicación de las Técnicas Operativas.

Las Técnicas Analíticas se dividen en:

- Posteriores al accidente
- Anteriores al accidente.

TECNICAS ANALITICAS POSTERIORES AL ACCIDENTE

El accidente es la manifestación de una situación preexistente de riesgo.

Las técnicas fundamentales de Seguridad Analítica en relación con el accidente son las siguientes:

- La Notificación
- El Registro
- La Investigación

LA NOTIFICACION

Recurrimos a la notificación, a fin de conocer los accidentes que se están produciendo. lo ideal sería notificar todos los accidentes, incluso lo llamados "Incidentes" o accidentes sin lesión; pero la complejidad de esta tarea, hace

que únicamente se notifiquen los accidentes que ocasionen baja al trabajador afectado.

La notificación, a nivel interno de la empresa, debe efectuarla el mando directo del accidentado y deberá completarse un registro que aporte datos globales sobre:

- Número de accidentes
- Tipo de accidentes
- Localizaciones por lugares de trabajo etc.

LA INVESTIGACION

Su fin primordial es averiguar las causas que han determinado los accidentes. Los datos mínimos que debe aportar una investigación de accidentes son:

- 1.- Identificar las causas a fin de que puedan prevenirse accidentes similares mediante posterior acción operativa.
- 2.- Identificar las condiciones inseguras de materiales, herramientas, equipos, etc.
- 3.- Dar publicidad sobre el riesgo en particular a empleados, trabajadores y supervisores.
- 4.- Indicar la necesidad de revisiones o modificaciones en los procesos de trabajo.
- 5.- Suministrar datos para la elaboración de estadísticas que reflejen entre otras cosas:
 - . Tipos de lesiones más frecuentes
 - . Días de la semana más afectados
 - . Horas

- . Edades más propensas a la accidentabilidad
- . Etc.

Sistemáticas de la Investigación

1. Selección de casos a investigar

Ante la imposibilidad material de investigar la totalidad de accidentes o incidentes que ocurren en un centro de trabajo, debemos plantearnos a partir de que circunstancias es necesario efectuar la investigación.

Como dato orientativo veamos las cifras facilitadas por HEINRICH (Industrial Accident Prevention) en investigación realizada a un muestreo de empresas:

0,3	_____	Accidentes mortales y graves
8,8	_____	Accidentes leves
90,9	_____	Incidentes o Accidentes sin lesión
100,0	_____	TOTAL DE ACCIDENTES + INCIDENTES

A) Criterio de Selección

- a. Investigaremos todos los accidentes mortales y graves más por el efecto psicológico que supone un accidente de este tipo ante el resto de los trabajadores y por lo tanto deberá movilizarse todo el aparato de seguridad que por el interés de determinar las causas que han producido el accidente ya que estas, será difícil que vuelvan a

reproducirse.

- b. Se investigarán todos los accidentes leves e incidentes que presenten alguna de las características siguientes:
- Notable frecuencia repetitiva.
 - Riesgo potencial de originar lesiones graves
 - Que las causas que lo han originado sean desconocidas o se presenten por primera vez.

2. Grado de la Investigación

En lo referente a la profundidad con que debe realizarse la investigación, dependerá de las características de cada caso y de la claridad con que se presenten los hechos, pudiendo oscilar entre unas aclaraciones telefónicas hasta la participación de instituciones especializadas.

3. Requisitos Fundamentales

En todos los casos serán necesarios unos requisitos básicos que afectan a las características que debe poseer el investigador y a la sistemática que debe seguirse en la investigación.

A) Requisitos del Investigador

- Aptitudes innatas: Sentido común y lógica

deductiva.

- Conocimiento de los equipos y procesos productivos
- Competencia y formación en el área de seguridad en el trabajo.

B) Sistemática de la Investigación

El investigador realizará en el área de seguridad los siguientes puntos:

- La iniciativa dependerá de las características de cada caso (iniciativa personal)
- Debe tenerse presente que el objeto de la investigación es localizar causas ya que si se pretende asignar responsabilidades provocará un recelo en los testigos presenciales y podrá enmascarse el objeto principal
- Sólo se aceptarán hechos probados.
- Se deberá diferenciar claramente entre los datos observados, los datos aportados por los testigos y los datos deducidos por el investigador o por los testigos.
- Deberán analizarse y diferenciarse los dos factores que siempre se hallan presentes en todo accidente: Esto es el factor Técnico y el factor Humano.

- La investigación se realizará lo más inmediato en el tiempo luego de producirse el accidente ya que la tardanza origina variación en las condiciones existentes y puede variar la opinión de los testigos.
- Los testigos serán entrevistados individualmente para evitar influencias. Deben preguntarse fundamentalmente las cosas que deban conocer. Las opiniones se reservarán únicamente al personal experimentado.
- El investigador actuará siempre con criterios objetivos.
- La investigación podrá apoyarse en fotografías del lugar y condiciones que han originado el accidente así como de croquis complementarios.
- Deberá reconstruirse "in situ" lo más fielmente posible las condiciones existentes en el momento del accidente.

4. Encuesta

La investigación se inicia con la encuesta que debe realizarse en el lugar donde ocurrió el accidente.

Al respetarse la iniciativa personal del investigador que se acomodará a las condiciones de cada caso, únicamente daremos un esquema básico del sistema operativo a seguir:

A) Toma de datos

Por orden cronológico los pasos que parecen más idóneos a juzgar por sus resultados son:

- a. Conocimiento previo del tipo de accidente
- b. Identificación de las personas y consecuencias del accidente.
- c. Obtener una descripción clara del accidente con la reconstrucción fiel del mismo en lugar donde ocurrió y que:

- Tiempo lugar en que sucedió
- Condiciones reales existentes en el puesto de trabajo en el momento de ocurrir el accidente.
- Método de trabajo seguido
- Descripción del accidente: La descripción deberá ser lo más meticulosa posible y apoyarse en reportaje fotográfico y croquis.

A partir de este punto debe intensificarse la labor investigadora y obtener datos sobre:

- d. Análisis del puesto de trabajo. En este punto debe especificarse cual hubiera sido el modo correcto de efectuar el trabajo englobando las condiciones de seguridad que debían existir en él y el método de trabajo teórico que debía

seguir.

- e. Datos complementarios particularizados a cada caso y que clarifiquen los anteriores puntos.

Hasta este momento la labor del investigador, debe limitarse a la toma de datos objetivos y aclaración de puntos difusos. El investigador en ningún momento deberá hacer juicios de valor ni por supuesto intentará dirigir la declaración de los testigos.

Una vez terminada la toma de datos de la encuesta se inicia el proceso deductivo que se fundamentará en:

- Integración de los datos
- Análisis
- Deducción de causas

5. Integración de Datos

En este punto se contrastarán y valorarán todos los datos conseguidos en la encuesta y se eliminarán aquellos que por su fuente o por otras causas no ayudan en el esclarecimiento de las causas del accidente o bien sean poco fiables.

6. Análisis

Una vez en posesión de los datos claros y fiables, a través de un proceso analítico deberemos llegar a unas conclusiones que determinen claramente las causas del

accidente.

Tipos de Causas

Diferenciaremos siempre las causas en:

--- Causas técnicas y humanas

-- Técnicas. Serán las que provienen de las características de las instalaciones, equipo o de métodos y sistemas de trabajo.

-- Humana. Aquellas que proceden de la actuación del hombre, tanto en lo referente a su actitud o aptitud frente al trabajo.

7. Informe Final.

Con la ordenación según su importancia de las causas obtenidas en el análisis y todas las consideraciones, explicaciones, fotografías, gráficas, etc., se elabora el informe final del cual debe deducirse las medidas correctoras a aplicar en situaciones similares a las que han ocasionado el accidente objeto de la investigación.

TECNICAS ANALITICAS PREVIAS AL ACCIDENTE

Son técnicas encaminadas al estudio de las condiciones de trabajo, a fin de detectar los riesgos existentes y corregir así las situaciones potenciales de peligro evitando que se actualicen

en accidentes de trabajo.

Se clasifican en:

- Inspecciones de Seguridad
- Análisis de puesto de trabajo
- Análisis de la moral de trabajo.

INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Se basa en la información proporcionada por el análisis de las causas de los accidentes ocurridos a fin de localizar situaciones similares de riesgo y corregirlas antes de que se manifiesten en nuevos accidentes.

Tipos

Existen dos modalidades de Inspección de Seguridad:

- Inspecciones ordinarias periódicas. Consisten en un examen de la situación de seguridad existente en el conjunto de la Empresa. Consta de una primera visita y de posteriores visitas periódicas.

La primera visita debe contemplar en detalle todas las condiciones y operaciones de trabajo. La periodicidad de las inspecciones ordinarias siguientes, debe fijarse de acuerdo con la naturaleza e importancia de los riesgos y la necesidad de controlar instalaciones o procesos de característica especiales.

Inspecciones Extraordinarias. Son las que responden a un motivo concreto como podría serlo un accidente grave ocurrido en la empresa, una explosión, comprobación de sistemas de seguridad, etc. Son inspecciones que tienen una finalidad muy precisa y no lleva consigo el exámen completo de la situación existente en la empresa.

Como ejemplo citaremos:

- . Inspección del equipo de prevención y protección contra incendios.
- . Inspección de los recipientes a presión.
- . Etc.

Tanto las inspecciones periódicas como las especiales, conviene realizarlas junto con los mandos de la empresa y contando con la colaboración del mando intermedio en cada sección o sector productivo.

Clasificación de las Inspecciones según el sujeto que las promueve.

-- Promovidas por la Empresa

- . A iniciativa del Departamento de Seguridad.
- . A iniciativa de la Gerencia.
- . A iniciativa del Comité de Seguridad e Higiene.
- . A iniciativa del Departamento de Mantenimiento.
- . A iniciativa Sindical.

-- Promovidas por Entidades Ajenas

- . A iniciativa de organismos Públicos competentes.
- . A iniciativa de Compañías Aseguradoras.
- . A iniciativa de Compañías de Servicios.

METODOLOGIA DE LA INSPECCION

La realización de una inspección responde a los siguientes condicionantes previos:

- Objeto de la inspección
- Motivo que la origina

Una vez definidos el objeto y el motivo, prepararemos la inspección basándonos en el estudio de:

- Proceso de fabricación
- Materiales utilizados
- Estadísticas de accidentabilidad
- Inspecciones anteriores

Con esta información podremos planificar la inspección, seleccionando el equipo técnico que debe realizarla, el cual dispondrá de una orientación sobre los puntos de posible localización de riesgos.

SISTEMATICA DE LA INSPECCION

El procedimiento de la inspección variará según las circunstancias pero, en todo caso, deberá iniciarse con una descripción que haga referencia a los siguientes puntos:

- Tipo de empresa. Industria, servicios, minería, etc.
- actividad. Alimentación, construcción, textil, etc.
- Plantilla de la empresa. Número total de trabajadores.
- Tipo de Inspección. Objeto que la motiva.

La visita debe comenzar en el lugar de llegada de las materias primas, para seguir luego en los lugares de depósito, de distribución, de producción, de acabado y en los departamentos de expedición y salida. En cada una de estas partes, deben examinarse los locales, las condiciones del ambiente, la maquinaria, los productos utilizados, así como las características de los puestos de trabajo.

Al examinar los locales de trabajo hay que cerciorarse de su amplitud y analizar también los factores higiénicos del ambiente como son entre otros iluminación general, ventilación, temperatura, nivel de ruido, etc.

A fin de facilitar la sistemática de la inspección el equipo que realiza la inspección de seguridad dispondrá de una lista de verificación de riesgo.

Lista de verificación de riesgo

Puede definirse como la relación de puntos o condiciones que como mínimo deben ser revisados en el transcurso de una inspección de seguridad.

Cumplen esencialmente dos objetivos:

1. Facilitar la labor de una primera inspección,

orientando sobre los puntos que deben realizarse.

2. Sirven de recordatorio para inspecciones posteriores lo revisado anteriormente.

INFORME Y VALORACION

El resultado de cualquier tipo de Inspección de Seguridad debe quedar reflejado en un Informe en el cual debe constar:

- La valoración de los riesgos detectados.
- El estudio de soluciones que permitan minimizar el riesgos o controlar su evolución.

La valoración de los riesgos debe tener en cuenta parámetros

como:

- Características Teóricas
- Sistemas de prevención instalados
- Forma de utilización
- Tiempo de exposición al riesgo
- Gravedad de la posible lesión

Las soluciones estudiadas deben:

- Corresponder a los riesgos detectados
- Realizarlas en la práctica
- Económicamente viables
- Proporcionadas a la magnitud del riesgo

Los Informes de Seguridad acompañados de las medidas correctoras pertinentes deben elaborarse de forma sistemática y estandarizada. El Informe no debe ser demasiado largo ni tener

excesivas anotaciones ya que el exceso de información desvirtúa a veces y dificulta la comprensión del mismo.

ANALISIS DE PUESTO DE TRABAJO

Es el conocimiento del conjunto de funciones, tareas, y operaciones ejecutadas por una persona en su quehacer habitual o profesional.

Aplicado como Técnica de Seguridad, identifica los potenciales accidentes asociados a cada etapa del trabajo donde está presente la persona.

ANALISIS DE MORAL DE TRABAJO

La moral de trabajo bien definida como una actitud de satisfacción que se desarrolla en grupo. Como un deseo de perseverar con entusiasmo en el trabajo, para contribuir a la consecución de los objetivos y fines de la Empresa.

CAPITULO II

RESULTADOS

RESULTADOS

Estudio de la Accidentabilidad Laboral ocurrida en el periodo de julio de 1981 a junio de 1988, en las tres empresas seleccionadas.

- A.- Mariscos Islas de las Perlas (M.I.P.)
- B.- Autoridad Portuaria Nacional (A.P.N.)
- C.- Pescadores Independientes (P.I.)

A.- Mariscos Islas de las Perlas:

La información recolectada arroja una accidentabilidad de esta empresa en el periodo estudiado de (64) sesenta y cuatro accidentes, de los cuales (28) veintiocho (43.75%) pertenecen al sexo masculino y (19) diecinueve (29.68%) pertenecen al sexo femenino y (17) diecisiete (26.56%) fueron de uno u otro sexo más de una vez (ver Cuadro No. 1).

Los años que hubo mayor accidentabilidad en esta empresa fueron 1984 con (11) once accidentes reportados (17.19%) y 1985 con (18) dieciocho accidentes (28.12%), los demás años estudiados no superaron los (9) accidentes por año (ver Cuadro No. 2).

Según el mes de ocurrencia sólo mayo y junio con (9) nueve accidentes cada uno sobresalen. El resto de los meses mantienen cifras inferiores (ver Cuadro No. 3)

De acuerdo al día del mes de ocurrencia la cifra promedio de

accidentes son (2) dos por día. (ver Cuadro No. 4).

Observando el comportamiento de la accidentabilidad por día de la semana son los martes con (14) catorce (21.88%) y los jueves con (15) quince (23.44%) los días que revelan la existencia de mayor cantidad de accidentes (ver Cuadro No. 5).

Analizando la hora de ocurrencia aparece en esta empresa la cuarta hora de labor con (5) cinco (7.81%) y la novena con (4) cuatro (6.25%) como las de mayor accidentabilidad (ver Cuadro No. 6).

Según el tipo de lesión las heridas cortantes con número de (12) doce (18.75%) y heridas trumáticas (14) catorce (21.88%) son las sobresalientes (ver Cuadro No. 7).

En el Cuadro No. 8 que refleja la accidentabilidad ocurrida según la actividad que se realizaba en el momento del accidente; vemos que "caminando por el área de trabajo" lo que podría llevarnos a pensar en descuido del trabajador, aparecen (16) dieciseis accidentes (25.00%), y la otra actividad que destaca "la de descabezar camarones" con (9) nueve (14.06%) accidentes (ver Cuadro No. 8).

Según el agente causal, la "espina de camarón" (16) dieciseis casos (25%), "el piso resbaloso" (13) trece casos (20.31%) y "las cajas de camarones" (9) nueve casos (14.06%) son los agentes causales sobresalientes (ver Cuadro No. 9).

De acuerdo a la parte del cuerpo afectada, el dedo pulgar de la mano derecha (el más importante dado su función de opositor de los otros cuatro dedos para realizar la aprehensión), es el más accidentado con (11) once (17.19%) y el dedo índice derecho con (6) seis accidentes (9.38%) así como el pie derecho con (6) seis accidentes (7.81%). En las otras áreas del cuerpo las cifras son inferiores (ver Cuadro No. 10).

Según la ocupación del accidentado es la de manipulador de alimentos (la que está directamente en contacto con el producto) la más accidentada (32) treinta y dos casos (50%); le sigue el trabajador manual (12) doce casos (18.75%) (ver Cuadro No. 11).

B.- Autoridad Portuaria Nacional (A.P.N.):

La evaluación de la accidentabilidad no mortal de la A.P.N. según sexo, arroja la existencia de (55) cincuenta y cinco casos masculinos (43.65%); (54) cincuenta y cuatro casos más de una vez (42.86%); (13) trece casos femeninos (10.32%) y (4) cuatro (.17%) más de una vez (ver Cuadro No. 12)

Según el año de ocurrencia vemos que los años 1984, 1985, 1986 y 1987 tuvieron una accidentabilidad mayor de 20; los años 1982 y 1983 alrededor de (15) quince accidentes y el 81 y 88 mínimas (ver Cuadro No. 13).

Según el mes de ocurrencia las cifras giran alrededor de los (10) diez casos por mes. (ver Cuadro No. 14).

(6.35%) (ver Cuadro No. 19).

Siguiendo el agente causal del accidente vemos que "un hierro" y "cuerpo extraño" con (5) cinco accidentes cada uno (3.97%) son los más llamativos (ver Cuadro No. 20).

CUADRO No 2
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
 SEGUN AÑO DE OCURRENCIA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

AÑO	No.ACC.	%
1981	1	1 56
1982	6	9 38
1983	6	9 38
1984	11	17 19
1985	18	28 12
1986	9	14 06
1987	8	12 50
1988	3	4 69
INDETERMINADO	2	3 12
TOTAL	64	100.00

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No. 3.
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
SEGUN MES DE OCURRENCIA
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

MES	No.ACC.	%
ENERO	3	4 69
FEBRERO	4	6 25
MARZO	4	6 25
ABRIL	4	6 25
MAYO	9	14 06
JUNIO	9	14 06
JULIO	5	7 81
AGOSTO	6	9 38
SEPTIEMBRE	8	12 50
OCTUBRE	7	10 94
NOVIEMBRE	3	4 69
DICIEMBRE	1	1 56
INDETERMINADO	1	1 56
TOTAL	64	100.00

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 4
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
SEGUN DIA DEL MES DE OCURRENCIA
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

DIA	No. ACC.	%
1	3	4 69
2	4	6 25
3	3	4 69
4	1	1 56
5	2	3 12
6	1	1 56
7	1	1 56
8	1	1 56
9	1	1 56
10	2	3 12
11	2	3 12
12	3	4 69
13	3	4 69
14	2	3 12
15	4	6 25
16	2	3 12
17	1	1 56
18	2	3 12
19	1	1 56
20	2	3 12
21	0	0 00
22	2	3 12
23	3	4 69
24	4	6 25
25	1	1 56
26	2	3 12
27	2	3 12
28	0	0 00
29	3	4 69
30	2	3 12
31	2	3 12
INDETERMINADO	2	3 12
TOTAL	64	99 93

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No. 5
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
 SEGUN DIA DE LA SEMANA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

DIA	No.ACC.	%
LUNES	9	14 06
MARTES	14	21 88
MIERCOLES	8	12 50
JUEVES	15	23 44
VIERNES	10	15 62
SABADO	4	6 25
DOMINGO	2	3 12
INDETERMINADO	2	3 12
TOTAL	64	99.99

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No. 6
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
 SEGUN HORA DE OCURRENCIA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

HORA	No.ACC.	%
PRIMERA	2	3.12
SEGUNDA	3	4.69
TERCERA	2	3.12
CUARTA	5	7.81
QUINTA	2	3.12
SEXTA	1	1.56
SEPTIMA	3	4.69
OCTAVA	1	1.56
NOVENA	4	6.25
DECIMA	3	4.69
DECIMO PRIMERA	2	3.12
DECIMO SEGUNDA	1	1.56
INDETERMINADO	35	54.69
TOTAL	64	99.98

FUENTE: Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte.

CUADRO No 7
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
 SEGUN TIPO DE LESION
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

LESION	No.ACC.	%
Herida cortante	12	18 75
Henda punzante	8	12 50
Henda traumática	4	6 25
Traumatismo	14	21 88
Lumbalgia	3	4 69
Fracturas	1	1 56
Esguince	1	1 56
Escoración	1	1 56
Quemadura	1	1 56
Picaduras	1	1 56
INDETERMINADO	18	28 12
TOTAL	64	99.99

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 8
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
 SEGUN ACTIVIDAD DE TRABAJO
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

ACTIVIDAD	No.ACC.	%
Caminando por el área de trabajo	16	25 00
Descabezando camarones	9	14 06
Cargando bandeja de camarón	6	9 38
Estivando cajas de camarones	6	9 38
Uniendo cajetas máq cosedora	5	7 81
Limpieza de área de trabajo	4	6 25
Trabajo en barco altamar	3	4 69
Manejando auto	2	3 12
Cargando cajas de camarones	2	3 12
Cargando pargo congelado	2	3 12
Viajando hacia el trabajo (trayecto)	2	3 12
Bajando escaleras	1	1 56
Reparando equipo	1	1 56
Calibrando rollo de máq clasificadora	1	1 56
Empacando camarón	1	1 56
Cargando hierro	1	1 56
Reparando refrigerador	1	1,56
INDETERMINADO	1	1,56
TOTAL	64	99 97

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 9
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
SEGUN AGENTE CAUSAL
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

AGENTE	No.ACC.	%
Espina de camaron	16	25 00
Piso resbaloso	13	20 31
Cajas de camaron	9	14 06
Bandejas de camaron	5	7 81
Maq de coser cajas	4	6 25
Automovil	4	6 25
Cuchillo	1	1 56
Escalera resbalosa	1	1 56
Diluyente de fibra de vidno	1	1 56
Rollos de prensa	1	1 56
Manguera de agua	1	1 56
Machete	1	1 56
Alacran	1	1 56
Clavo	1	1 56
Agente desconocido	3	4 69
INDETERMINADO	2	3 12
TOTAL	64	99.97

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 10
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
SEGUN PARTE DEL CUERPO AFECTADA
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

PARTE AFECTADA	No. ACC.	%
Dedo pulgar mano derecha	11	17.19
Dedo pulgar mano izquierda	2	3.12
Dedo indice Derecho	6	9.38
Dedo indice izquierdo	3	4.69
Dedo meñique derecho	1	1.56
Dedo meñique izquierdo	3	4.69
Dedo medio - mano derecha	2	3.12
Dedo medio - mano izquierda	1	1.56
Dedo anular - mano derecha	2	3.12
Dedo anular - mano izquierda	1	1.56
Pie derecho	4	6.25
Pie izquierdo	5	7.81
Rodilla derecha	3	4.69
Rodilla izquierda	1	1.56
Mano derecha	1	1.56
Mano izquierda	1	1.56
Pierna derecha	3	4.69
Muslo derecho	1	1.56
Ojo derecho	1	1.56
Ceja derecha	1	1.56
Cara - lado izquierdo	1	1.56
Antebrazo izquierdo	1	1.56
Codo izquierdo	1	1.56
Cabeza - frente	3	4.69
Craneo	4	6.25
Región lumbar	4	6.25
TOTAL	64	99.97

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte.

CUADRO No.11
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
CIA. DE MARISCOS ISLAS DE LAS PERLAS
SEGUN LA OCUPACION
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

OCUPACION	No.ACC.	%
Manipulación de alimento	32	50.00
Trabajador manual	12	18.75
Ayud. general de planta	3	4.69
Conductor	3	4.69
Mecánico industrial	3	4.69
Operador cuarto frio	3	4.69
Despachador	1	1.56
Mensajero	1	1.56
Marino	1	1.56
Descargador	1	1.56
Aseador	1	1.56
Secretaria	1	1.56
INDETERMINADO	2	3.12
TOTAL	64	99.99

FUENTE: Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte.

CUADRO No 12
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
SEGUN SEXO DE OCURRENCIA
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

SEXO	No.ACC.	%
Masculino	55	43 65
Mas de una vez	54	42 86
Femenino	13	10 32
Mas de una vez	4	3 17
TOTAL	126	100.00

FUENTE. Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 13
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
 SEGUN AÑO DE OCURRENCIA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

AÑO	No.ACC.	%
1981	3	2.38
1982	15	11.90
1983	16	12.70
1984	23	18.25
1985	21	16.67
1986	23	18.25
1987	20	15.87
1988	3	2.38
INDETERMINADO	2	1.59
TOTAL	126	99.99

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 14
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
 SEGUN MES DE OCURRENCIA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

MES	No.ACC.	%
ENERO	6	4.76
FEBRERO	10	7.94
MARZO	11	8.73
ABRIL	14	11.11
MAYO	13	10.32
JUNIO	12	9.52
JULIO	6	4.76
AGOSTO	10	7.94
SEPTIEMBRE	15	11.90
OCTUBRE	13	10.32
NOVIEMBRE	7	5.56
DICIEMBRE	6	4.76
INDETERMINADO	3	2.38
TOTAL	126	100.00

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 15
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
SEGUN DIA DEL MES DE OCURRENCIA
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

DIA	No. ACC.	%
1	4	3 17
2	8	6 35
3	3	2 38
4	1	0 79
5	3	2 38
6	5	3 97
7	3	2 38
8	4	3 17
9	4	3 17
10	5	3 97
11	7	5 56
12	3	2 36
13	5	3 97
14	3	2 36
15	5	3 97
16	4	3 17
17	7	5 56
18	4	3 17
19	4	3 17
20	3	2 38
21	2	1 59
22	3	2 38
23	7	5 56
24	5	3 97
25	2	1 59
26	7	5 56
27	2	1 59
28	3	2 38
29	4	3 17
30	2	1 59
31	1	0 79
INDETERMINADO	3	2 38
TOTAL	126	99 99

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 16
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
 SEGUN DIA DE LA SEMANA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

DIA	No.ACC.	%
LUNES	18	14.29
MARTES	20	15.87
MIERCOLES	32	25.40
JUEVES	30	23.81
VIERNES	16	12.70
SABADO	5	3.97
DOMINGO	2	1.59
INDETERMINADO	3	2.38
TOTAL	126	100.01

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No. 17
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
 SEGUN HORA DE OCURRENCIA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

HORA	No.ACC.	%
PRIMERA	6	4.76
SEGUNDA	16	12.69
TERCERA	10	7.94
CUARTA	10	7.94
QUINTA	4	3.17
SEXTA	3	2.38
SEPTIMA	6	4.76
OCTAVA	-	0.00
INDETERMINADO	71	56.35
TOTAL	126	99.99

FUENTE: Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte.

CUADRO No 18
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
 SEGUN TIPO DE LESION
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

LESION	No.ACC.	%
Trauma	41	32 54
Henda traumática	38	30 16
Esguince	2	1 59
Picadura	3	2 38
Escoración	5	3 97
Quemadura	7	5 56
Henda infectada	3	2 38
Conjuntivitis	1	0 79
Puyazo	8	6 35
Lumbalgia	4	3 17
Irritación corneal	1	0 79
Úlcera corneal	2	1 59
Dermatitis	1	0 79
INDETERMINADO	10	7 94
TOTAL	126	100.00

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 19
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
SEGUN ACTIVIDAD DE TRABAJO
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

ACTIVIDAD	No. ACC.	%
Iba a trapear	1	0.79
Reparando carro	2	1.59
Cortando madera	1	0.79
Cargando madera	2	1.59
Reparando máquina	1	0.79
Sacando pernos	1	0.79
Estibando madera	1	0.79
Reparando ?	1	0.79
Bajando de montacarga	1	0.79
Desenredando sogas en el mar	1	0.79
Viajando hacia el trabajo (trayecto)	8	6.35
Soldando	4	3.17
Levantando estructura	1	0.79
Recogiendo basura	1	0.79
Conduciendo equipo pesado	1	0.79
Limpiando máquina	1	0.79
Manejando motor	1	0.79
Operando remolcador	2	1.59
Amarrando ancla	1	0.79
Operando montacarga	3	2.38
Instalando tubo de escape	1	0.79
Conduciendo ambulancia	1	0.79
Levantando manguera	1	0.79
Iba por la escalera	1	0.79
Iba por el rompeolas	1	0.79
Cortando hierba	1	0.79
Corriendo	1	0.79
Calibrando rollos de prensa	1	0.79
Estibando camarón	1	0.79
INDETERMINADO	82	65.08
TOTAL	126	99.92

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO N° 20
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
 SEGUN AGENTE CAUSAL
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

AGENTE	No. ACC.	%
Alacran	3	2.38
Agua de mar	1	0.79
Abeja africanizada	1	0.79
Agua caliente	1	0.79
Bomba de succión de agua	1	0.79
Cubo con agua	1	0.79
Cuchilla	2	1.59
Cuerpo extraño	5	3.97
Cable de alta tensión	1	0.79
Clavo	2	1.59
Camaron	2	1.59
Diesel	1	0.79
Equipo auxiliar de trabajo	1	0.79
Astilla metálica	1	0.79
Espina de camaron	2	1.59
Herramienta manual	1	0.79
Helice de motor	1	0.79
Hierro	5	3.97
Lata de carro	1	0.79
Madera	4	3.17
Manguera de agua	1	0.79
Máquina clasificadora	1	0.79
Máquina de coser cajetas	3	2.38
Machete	1	0.79
Pines de grua fija	1	0.79
Puerta del transporte	1	0.79
Pescado	1	0.79
Puerta	1	0.79
Objeto contundente	4	3.17
Escona de soldadura	2	1.59
Soga de nylon	2	1.59
Siguenal	1	0.79
Soldadura eléctrica	1	0.79
Tapa de vehiculo	1	0.79
Vidrio	1	0.79
Bandeja de camaron	1	0.79
INDETERMINADO	66	52.37
TOTAL	126	99.91

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte.

CUADRO NO. 21
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
SEGUN PARTE DEL CUERPO AFECTADA
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

PARTE AFECTADA	No ACC.	%
Dedo indice derecho	3	2.38
Dedo indice izquierdo	3	2.38
Dedo pulgar derecho	10	7.94
Dedo pulgar izquierdo	3	2.38
Dedo medio derecho	3	2.38
Dedo medio izquierda	2	1.59
Dedo anular derecho	3	2.38
Dedo anular izquierdo	2	1.59
Dedo meñique derecho	2	1.59
Dedo meñique izquierdo	1	0.79
Mano derecha	8	6.35
Mano izquierda	7	5.56
Mano ?	1	0.79
Dorso mano derecha	2	1.59
Dedo corazón ?	1	0.79
Brazo derecho	2	1.59
Brazo izquierdo	1	0.79
Brazo ?	1	0.79
Antebrazo derecho	2	1.59
Antebrazo izquierdo	2	1.59
Codo izquierdo	3	2.38
Hombro derecho	1	0.79
Tobillo derecho	1	0.79
Pierna derecha	1	0.79
Pierna izquierda	2	1.59
Rodilla derecha	3	2.38
Rodilla izquierda	1	0.79
Pie derecho	4	3.17
Pie izquierdo	4	3.17
Dedo gordo pie derecho	1	0.79
Dedo cuarto pie izquierdo	1	0.79
Ceja izquierda	1	0.79
Ojo derecho	5	3.97
Ojo izquierdo	7	5.56
Muñeca derecha	3	2.38
Cara - parte inferior	1	0.79
Cuero cabelludo	1	0.79
Parpado inferior ?	1	0.79
Cabeza	3	2.38
Menton	1	0.79
Región occipital ?	1	0.79
Parpado ?	1	0.79
Ojo ?	1	0.79
Frente	2	1.59
Región lumbar	2	1.59
Arco superior derecho ?	1	0.79
Todo el cuerpo	1	0.79
Espalda	1	0.79
Costado derecho	1	0.79
Abdomén	1	0.79
Cadera	1	0.79
INDETERMINADO	9	7.14
TOTAL	126	99.93

FUENTE: Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 22
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL (APN)
SEGUN LA OCUPACION
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

OCUPACION	No. ACC.	%
Empacador cuarto frío	3	2 38
Mec. de refrigeración	1	0 79
Mec. industrial	1	0 79
Manipulador de alimentos	15	11 90
Recolector de basura	5	3 97
Operador de lancha	2	1 59
Secretaria	3	2 38
Carpintero	2	1 59
Trabajador manual	23	18 25
Mécanico	5	3 97
Ayudante carpintero	8	6 35
Maquinista	2	1 59
Mantenimiento	4	3 17
Trabajador social	1	0 79
Soldador	6	4 76
Operador de montacarga	4	3 17
Operador de equipo pesado	7	5 56
Aseador	2	1 59
Operador de facturación	1	0 79
Ayudante mécanico	6	4 76
Contra maestre	2	1 59
Marino	8	6 35
Albañil	1	0 79
Auxiliar de estadística	1	0 79
Bombero	3	2 38
Conductor	1	0 79
Inspector de muelle	3	2 38
INDETERMINADO	6	4 76
TOTAL	126	99.97

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 23
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 PESCADORES INDEPENDIENTES
 SEGUN SEXO DE OCURRENCIA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

SEXO	No.ACC.	%
Masculino	5	41 67
Femenino	5	41 67
Mas de una vez	2	16 67
TOTAL	12	100.01

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte y de archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO NO 24
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
PESCADORES INDEPENDIENTES
SEGUN AÑO DE OCURRENCIA
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

AÑO	No.ACC.	%
1981	0	0 00
1982	2	16 67
1983	3	25 00
1984	0	0 00
1985	0	0 00
1986	2	16 67
1987	2	16 67
1988	0	0.00
INDETERMINADO	3	25.00
TOTAL	12	100.01

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 25
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 PESCADORES INDEPENDIENTES
 SEGUN MES DE OCURRENCIA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

MES	No.ACC.	%
ENERO	1	8.33
FEBRERO	0	0.00
MARZO	0	0.00
ABRIL	1	8.33
MAYO	0	0.00
JUNIO	2	16.67
JULIO	1	8.33
AGOSTO	0	0.00
SEPTIEMBRE	2	16.67
OCTUBRE	0	0.00
NOVIEMBRE	0	0.00
DICIEMBRE	2	16.67
INDETERMINADO	3	25.00
TOTAL	12	100.00

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 26
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
PESCADORES INDEPENDIENTES
SEGUN DIA DEL MES DE OCURRENCIA
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

DIA	No. ACC.	%
1	0	0 00
2	1	8 33
3	0	0 00
4	0	0 00
5	0	0 00
6	0	0 00
7	1	8 33
8	0	0 00
9	0	0 00
10	0	0 00
11	0	0 00
12	0	0 00
13	0	0 00
14	1	8 33
15	0	0 00
16	0	0 00
17	0	0 00
18	1	8 33
19	1	8 33
20	1	8 33
21	1	8 33
22	0	0 00
23	0	0 00
24	0	0 00
25	0	0 00
26	0	0 00
27	0	0 00
28	0	0 00
29	1	8 33
30	1	8 33
31	0	0 00
INDETERMINADO	3	25 00
TOTAL	12	99.97

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 27
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 PESCADORES INDEPENDIENTES
 SEGUN DIA DE LA SEMANA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

DIA	No.ACC.	%
LUNES	1	8 33
MARTES	1	8 33
MIERCOLES	1	8 33
JUEVES	2	16 67
VIERNES	2	16 67
SABADO	1	8 33
DOMINGO	1	8 33
INDETERMINADO	3	25 00
TOTAL	12	99.99

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No. 28
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 PESCADORES INDEPENDIENTES
 SEGUN HORA DE OCURRENCIA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

HORA	No.ACC.	%
PRIMERA	1	8.33
SEGUNDA	0	0.00
TERCERA	2	16.67
CUARTA	2	16.67
QUINTA	0	0.00
SEXTA	0	0.00
SEPTIMA	0	0.00
OCTAVA	0	0.00
INDETERMINADO	7	58.33
TOTAL	12	99.98

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 29
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 PESCADORES INDEPENDIENTES
 SEGUN TIPO DE LESION
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

LESION	No.ACC.	%
Trauma	3	25 00
Henda punzante	2	16 67
Henda Traumática	2	16 67
Hongos	1	8 33
Esguince	1	8 33
Dermatitis	1	8 33
Lumbalgia	1	8 33
INDETERMINADO	1	8 33
TOTAL	12	99.99

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte.

CUADRO No 30
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 PESCADORES INDEPENDIENTES
 SEGUN ACTIVIDAD DE TRABAJO
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

ACTIVIDAD	No.ACC.	%
Limpiando camaron	1	8.33
Pintando pared	1	8.33
Cargando caja de camaron	1	8.33
Levantando caja de camaron	1	8.33
Manipulando bandeja de camaron	1	8.33
Caminando por área de trabajo	1	8.33
INDETERMINADO	6	50.00
TOTAL	12	99.98

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No.31
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 PESCADORES INDEPENDIENTES
 SEGUN AGENTE CAUSAL
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

AGENTE	No.ACC.	%
Espina de camaron	2	16 67
Máquina selec de camaron	1	8 33
Piso mojado	1	8 33
Hierro	1	8 33
Humedad	1	8 33
Cuerpo extraño	1	8 33
INDETERMINADO	5	41 67
TOTAL	12	99.99

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 32
**ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
 PESCADORES INDEPENDIENTES
 SEGUN PARTE DEL CUERPO AFECTADA
 DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988**

PARTE AFECTADA	No.ACC.	%
Ojo derecho	1	8.33
Mano derecha	2	16.67
Mano izquierda	1	8.33
Dedo indice derecho	2	16.67
Dedo pulgar izquierdo	1	8.33
Brazo izquierdo	1	8.33
Antebrazo izquierdo	1	8.33
Pie derecho	1	8.33
Tobillo derecho	1	8.33
Región lumbar	1	8.33
Región frontal	1	8.33
TOTAL	13	108.31

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

CUADRO No 33
ACCIDENTES NO MORTALES DE LA EMPRESA
PESCADORES INDEPENDIENTES
SEGUN OCUPACION
DE JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

OCUPACION	No.ACC.	%
Manipulador de alimento	3	25 00
Trabajador manual	3	25 00
Ayudante de planta	2	16 67
Pintor	1	8 33
INDETERMINADO	3	25 00
TOTAL	12	100.00

FUENTE Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte
 y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

GRAFICA No. 1

La población trabajadora se mantuvo más o menos estable en las empresas seleccionadas, manifestando su máxima concentración demográfica en los años 84, 85, 86 y 87.

GRAFICA No. 2

Nos muestra la mayor concentración de población total de la muestra seleccionada en los 7 años, en Mariscos Islas de las Perlas, con una población total en 7 años de 4,152 trabajadores seguida de A.P.N. con 1,854 y pescadores independientes con 1,114 trabajadores en 7 años.

GRAFICA No. 3

Nos evidencia en barras simples los accidentes no mortales, que se sucedieron en cada una de las tres empresas de la muestra seleccionada durante cada uno de los 7 años estudiados. Se destaca la A.P.N. sobre todo en los años 84, 85, 86 y 87. Siendo pescadores independientes la empresa de menos accidentes no mortales dentro de la muestra seleccionada.

GRAFICA No. 4

Manifiesta la accidentabilidad no mortal total por empresa de la muestra seleccionada en los 7 años. Habiendo una concentración mayor de accidentes no mortales en la A.P.N. y menor en pescadores independientes.

GRAFICA No. 5

Nos muestra en barras simples la tasa de incidencia por empresa y año de ocurrencia de la muestra seleccionada. Se evidencia que la misma está por debajo del 10% en todas las empresas y en todos los años, lo que nos habla de una baja incidencia de accidentes. En 1984 y 1986 se alcanzó una tasa de incidencia de 9.58% en ambos años.

GRAFICA No. 6

La tasa de incidencia total en 7 años por empresas igualmente no sobrepasa el 10% límite, siendo la A.P.N. la más alta con una tasa de incidencia acumulativa en 7 años de 6.8%.

GRAFICA No. 7

Refleja el índice de frecuencia por empresa y año en barras simples, elevado para la A.P.N. en los 7 primeros años de estudios, sobrepasando con creces los índices de frecuencia para el sector pesca que son de no más de 25 por año. Así vemos que en los años 84 y 86, la A.P.N. tiene los índices de frecuencia más elevados 54.45. En el 85 de 49.72, en 87 de 46.19 y en 83 de 43.90, esto nos habla de la deficiencia en la seguridad e higiene en el trabajo de dicha empresa las otras dos empresas muestran un índice de frecuencia por debajo de 20 mostrando una seguridad e higiene aceptable.

GRAFICA No. 8

Nos presenta los índices de frecuencia de las 3 empresas seleccionadas en la muestra, observándose que la A.P.N. tiene un

índice de frecuencia acumulativo durante los 7 años estudiados de 45.53, casi duplicando el límite aceptado para el sector estudiado. Las otras 2 empresas mantienen índices de frecuencias muy aceptables.

GRAFICA No. 9

Nos muestra el promedio de días perdidos por empresa de la muestra seleccionada, analizando sólo los accidentes no mortales. En este sentido vemos que Mariscos Islas de las Perlas, tiene un promedio de 5.31 días perdidos por cada accidente sucedido en esa empresa, Pescadores Independientes 5 días perdidos por cada accidente acontecido en dicha empresa y la A.P.N. muestra aquí un promedio de días perdidos de 3.92 siendo el más bajo. Significa esto que los accidentes no mortales acontecidos en las empresas estudiadas fueron de mayor severidad en Mariscos Islas de Las Perlas.

GRAFICAS 9A Y 9B

Nos presentan el promedio de días perdidos por empresas de la muestra, incluyendo los accidentes mortales, utilizando dos fórmulas posibles para determinarlo. En la 9A se utiliza la fórmula días de incapacidad entre accidentes y en la 9B, índice de gravedad entre índice de frecuencia, destacándose notablemente la A.P.N., con promedio de 188 días/accidentes, sobre M.I.P. y P.I., quienes al no haber tenido accidentes mortales, sus promedios son bajos con respecto a la A.P.N.

GRAFICA No. 10

Muestra en gráfica de Barra Simple la cantidad de días de incapacidad de los accidentes no mortales por empresa, de la muestra seleccionada en la que vemos la APN, con 94 días de incapacidad, seguida de Marisco Islas de las Perlas con 340 y Pescadores Independientes con 60.

GRAFICA No. 11

Muestra en Barras Simples los índices de gravedad por empresas en el Período Estudiado. Vemos la A.P.N. con un índice de gravedad de 8.6 que supera ampliamente el aceptable de 1 ó menos de 1. Las otras dos empresas muestran índices de gravedad inferiores a 1.

GRAFICA No. 12

Evidencia la elevada tasa de peligrosidad de la A.P.N. en el periodo estudiado en comparación con las otras dos empresas.

GRAFICA No. 13

Nos muestra el número de casos mortales sucedidos en la A.P.N., durante el periodo estudiado.

TABLA MATRIZ No 1

NUMERO DE TRABAJADORES POR AÑO Y EMPRESA SELECCIONADA SEGUN ACCIDENTABILIDAD EN EL PUERTO VACAMONTE PERIODO JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

ACCIDENTABILIDAD AÑO EMPRESAS		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	INDETER- MINADOS	TOTAL EN 7 AÑOS	POB PROMEDIO EN 7 AÑOS
M.I.P.	POB EXPUESTA	450	500	502	550	550	550	550	550		4,152	519
	No DE CASOS	1	6	6	11	18	9	8	3	2	64	
	TASA MORBIL %	0.22%	1.2%	1.19%	2.0%	3.27%	1.63%	1.45%	0.6%		1.54%	
A. P. N.	POB EXPUESTA	210	218	220	240	240	240	246	240		1,854	231.75
	No DE CASOS	3	15	16	23	21	23	20	3	2	126	
	TASA MORBIL %	1.42%	6.88%	7.27%	9.58%	8.75%	9.58%	8.13%	1.25%		6.8%	
P. I.	POB EXPUESTA	118	126	130	150	150	150	150	140		1,114	139.25
	No DE CASOS	0	2	3	0	0	2	2	0	3	12	
	TASA MORBIL %	0.0%	1.59%	2.3%	0.0%	0.0%	1.33%	1.33%	0.0%		1.07%	
TOTAL DE POBLACION EXPUESTA		778	844	852	940	940	940	946	880		7,120	890
TOTAL DEL NO DE CASOS		4	23	25	34	39	34	30	6	7	202	
TOTAL DE TASA DE MORBILIDAD		0.5%	2.7%	2.9%	3.6%	4.2%	3.6%	3.2%	0.7%		2.8%	

EMPRESAS: M I P - Mancos Islas de las Perlas (Estan incluidos los mannos a los cuales se le presta servicio de liquidación por la empresa)
A P N - Autoridad Portuana Nacional
P IND - Pescadores Independientes

FUENTE

Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

TABLA MATRIZ No 2

INDICES Y TASAS POR EMPRESAS Y AÑO, SEGUN ACCIDENTABILIDAD OCURRIDA EN EL PUERTO DE VACAMONTE DE ACUERDO A LA MUESTRA SELECCIONADA. PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO 1988

	INDICES Y TASAS SEGUN ACCIDENTES Y POBLACION EXPUESTA	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	INDETER- MINADOS	TOTAL EN 7 AÑOS
M.I.P.	POB EXPUESTA	450	500	502	550	550	550	550	550		4 152
	ACC NO MORTALES	1	6	6	11	18	9	8	3	2	64
	ACC MORTALES	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	TASA DE INCIDENCIA	0 22%	1 2%	1 19%	2 0%	3 27%	1 63%	1 45%	0 6%		1 54%
	INDICE DE FRECUENCIA	1 26	6 82	6 79	11 36	18 60	9 30	8 26	3 41		10
A.P.N.	POB EXPUESTA	210	218	220	240	240	240	246	240		1,854
	ACC NO MORTALES	3	15	16	23	21	23	20	3	2	126
	ACC MORTALES	3	0	1	0	0	0	0	0		4
	TASA DE INCIDENCIA	2 89%	6 88%	7 73%	9 58%	8 75%	9 58%	8 13%	1 25%		6 8%
	INDICE DE FRECUENCIA	16 22	39 10	43 90	54 45	49 72	54 45	46 19	7 10		45 53
P. IND.	POB EXPUESTA	118	126	130	150	150	150	150	140		1,114
	ACC NO MORTALES	0	2	3	0	0	2	2	0	3	12
	ACC MORTALES	0	0	0	0	0	0	0	0		0
	TASA DE INCIDENCIA	0 0%	1 59%	2 3%	0 0%	0 0%	1 33%	1 33%	0 0%		1 07%
	INDICE DE FRECUENCIA	0 0	9 02	13 11	0 0	0 0	0 0	7 58	0		6 99

EMPRESAS. **M I P** - Manscos Islas de las Partas (Estan incluidos los mamos a los cuales se le presta servicio de liquidación por la empresa)
A P N - Autondad Portuana Nacional
P IND - Pescadores Independientes

FUENTE

Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

TABLA MATRIZ NO 3

INDICES Y TASAS POR EMPRESA DE LA MUESTRA SELECCIONADA EN LOS 7 AÑOS ANALIZADOS
PERIODO: JULIO DE 11981 A JUNIO DE 1988

TASA / INDICES	EMPRESAS	MIP	A.P.N	P. IND.	TOTALES
POBLACION TOTAL EN 7 AÑOS		4,152	1,854	1,114	7,120
POBLACION PROMEDIO EN 7 AÑOS		519	231.75	139.25	890
CASOS NO MORTALES		64	126	12	202
CASOS MORTALES		0	4	0	4
TASA DE INCIDENCIA		1.54	7.0	1.07	-
INDICE DE FRECUENCIA		10.0	45.53	6.99	-
TASA DE GRAVEDAD		0.05	8.57	0.03	-
TASA DE PELIGROSIDAD		0.00070	0.01900	0.00045	-
PROMEDIO DE DIAS PERIODOS-ACC. NO MORTALES		5.31	3.92	5	-
PROMEDIO DE DIAS PERIODOS-ACC. MORTALES		0.00500	0.18822	0.00429	-
DIAS DE INCAPACIDAD EN 7 AÑOS		340	494	60	894

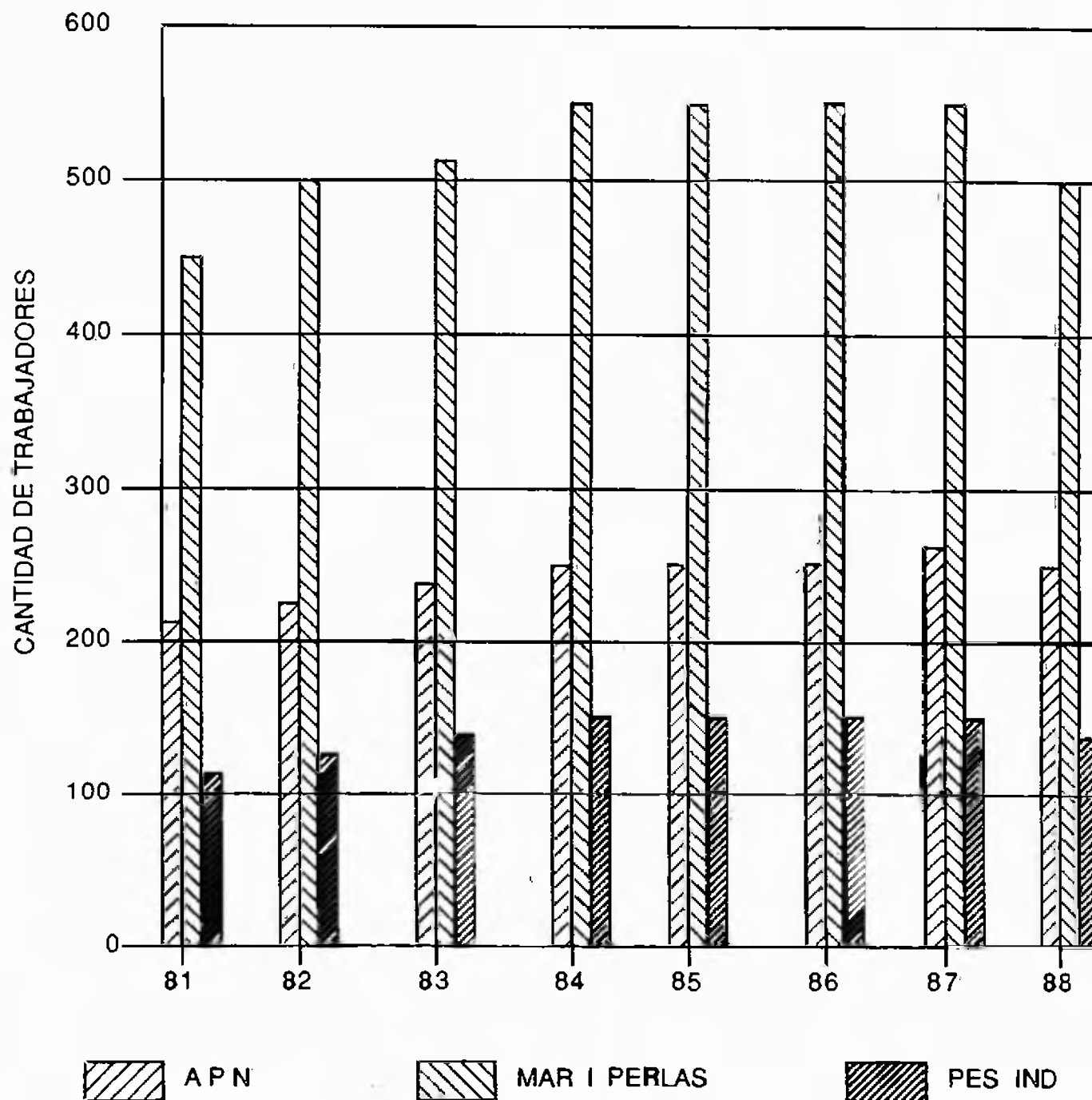
EMPRESAS: MIP - Mancos Islas de las Perlas (Estan incluidos los mamnos a los cuales se le presta servicio de liquidación por la empresa)
 A P N - Autoridad Portuana Nacional
 P IND - Pescadores Independientes

FUENTE

Expedientes del Centro de Salud Ocupacional de Vacamonte y archivos del Cuerpo de Bomberos de Vacamonte

GRAFICA No 1

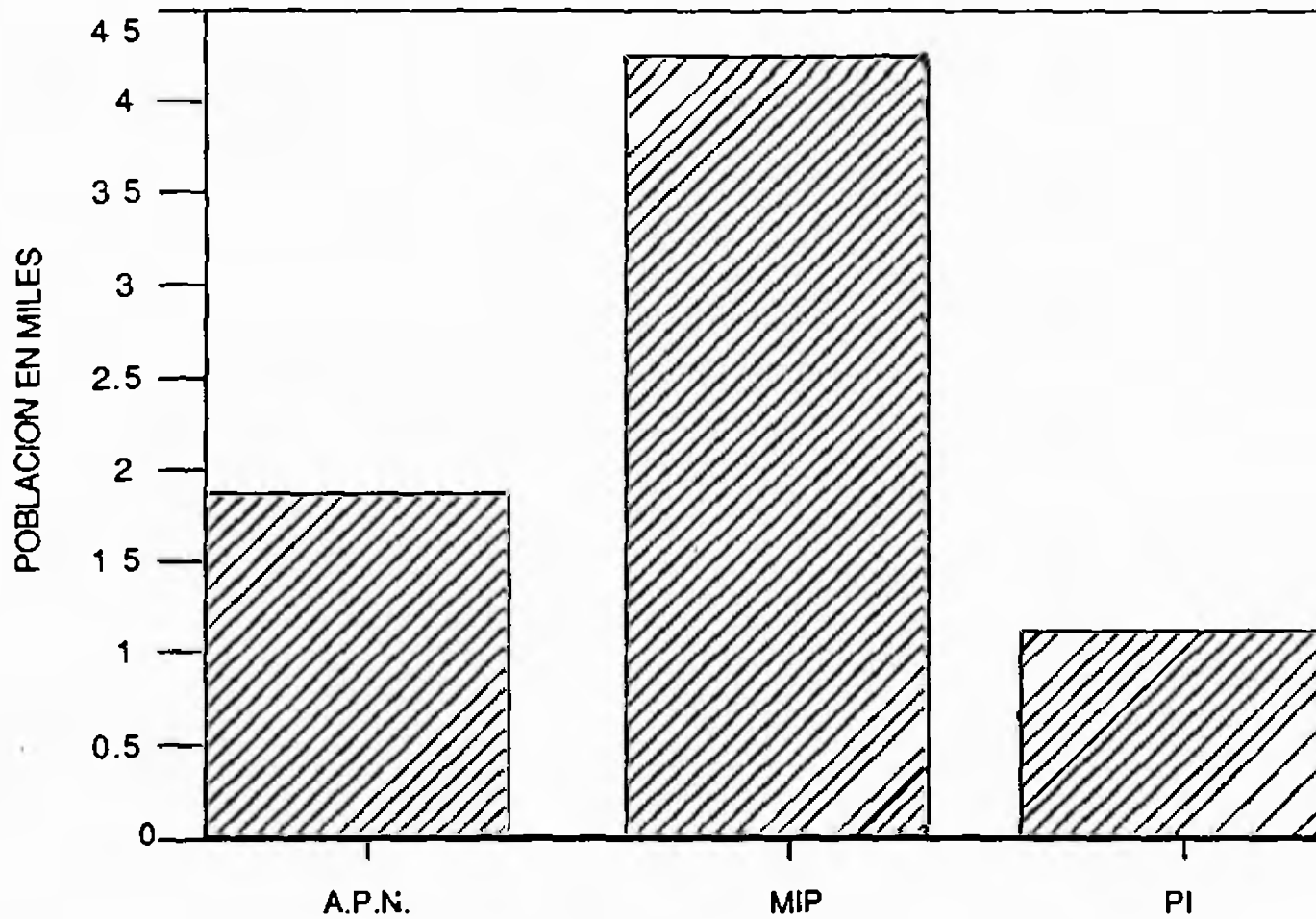
**POBLACION TRABAJADORA POR EMPRESA Y AÑO
DE LA MUESTRA SELECCIONADA. PERIODO: JULIO 1981 A JUNIO DE 1988**



FUENTE. Tabla Matriz No 1 de la Muestra Seleccionada

GRAFICA No. 2

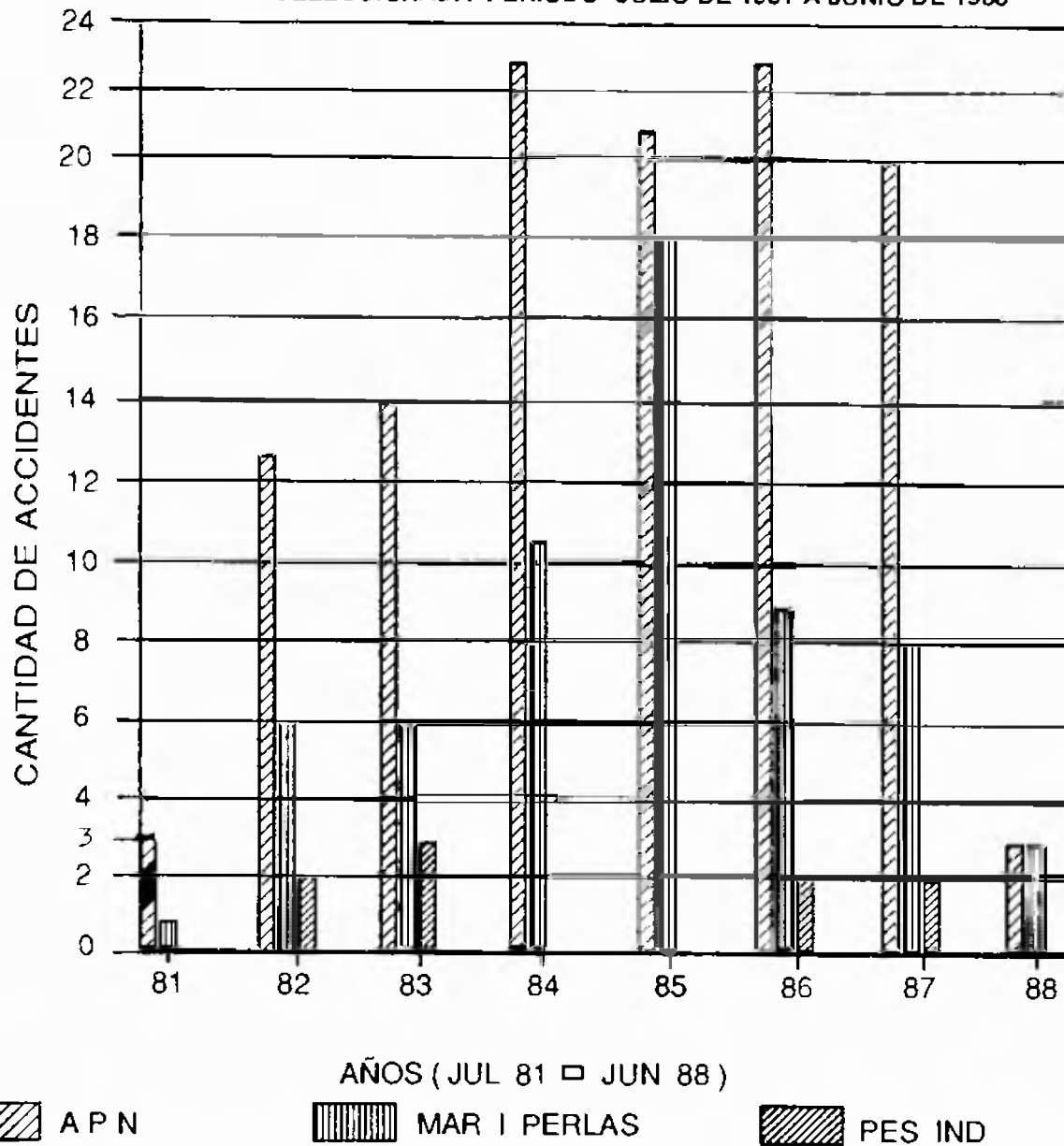
POBLACION TRABAJADORA TOTAL EN 7 AÑOS POR EMPRESA
DE LA MUESTRA SELECCIONADA. PERIODO: JULIO 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE: Tabla Matnz No. 1 de la Muestra Seleccionada

GRAFICA No 3

ACCIDENTES NO MORTALES POR AÑO Y EMPRESA
DE LA MUESTRA SELECCIONADA PERIODO JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

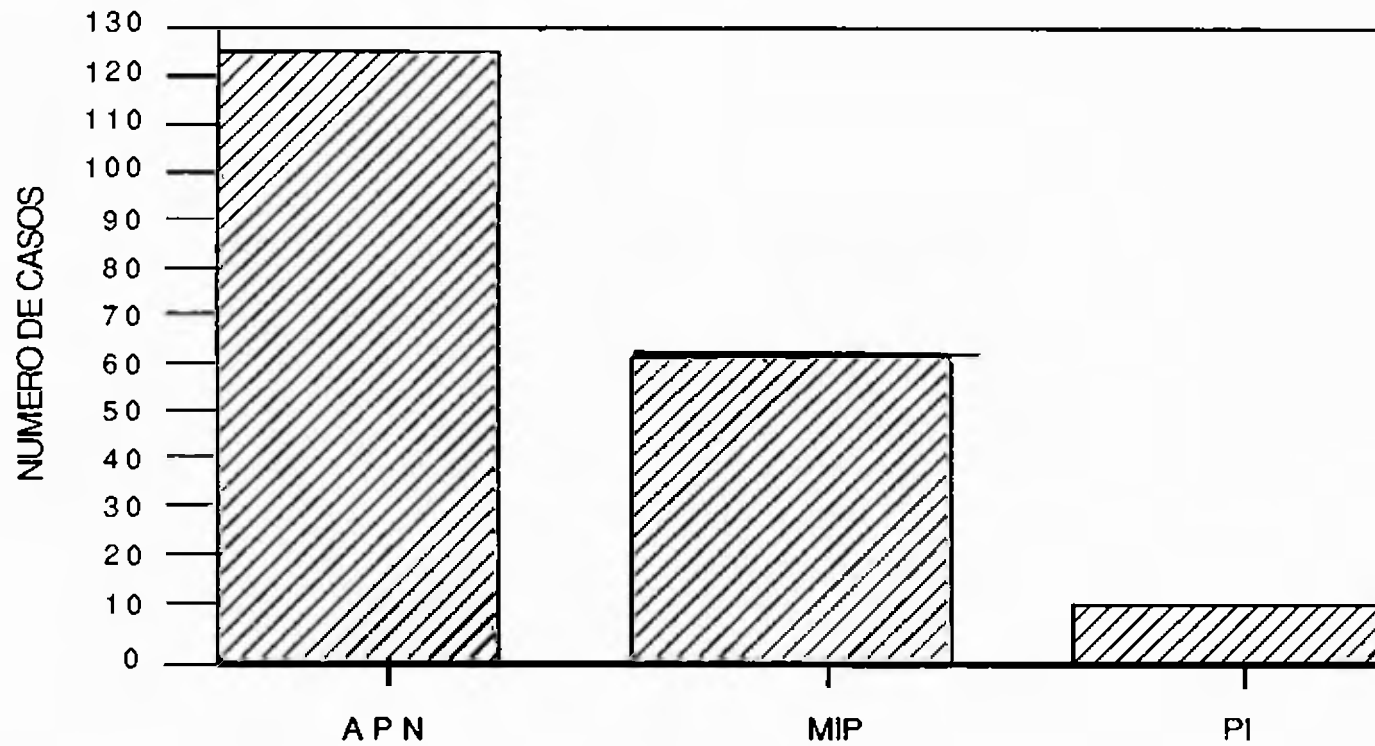


FUENTE Tabla Matnz No 1 de la Muestra Seleccionada

GRAFICA No. 4

CASOS NO MORTALES POR EMPRESA DE LA MUESTRA SELECCIONADA

PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

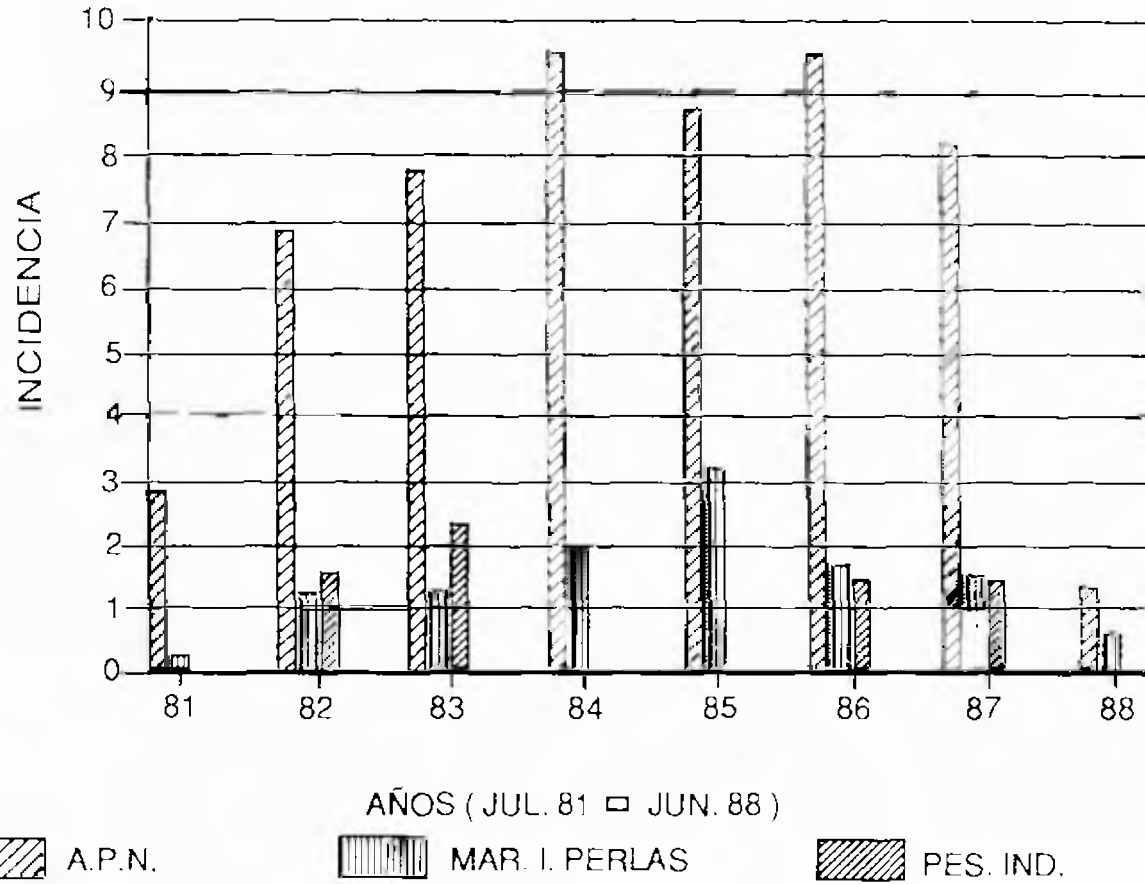


APN, MAR I PERLAS, PES IND

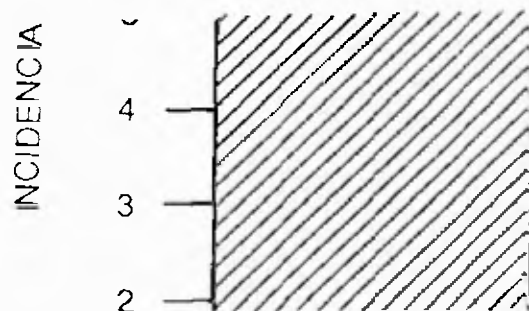
FUENTE: TABLA MATRIZ No. 3 DE LA MUESTRA SELECCIONADA

GRAFICA No. 5

TASA DE INCIDENCIA POR EMPRESA Y AÑO
DE LA MUESTRA SELECCIONADA. PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988

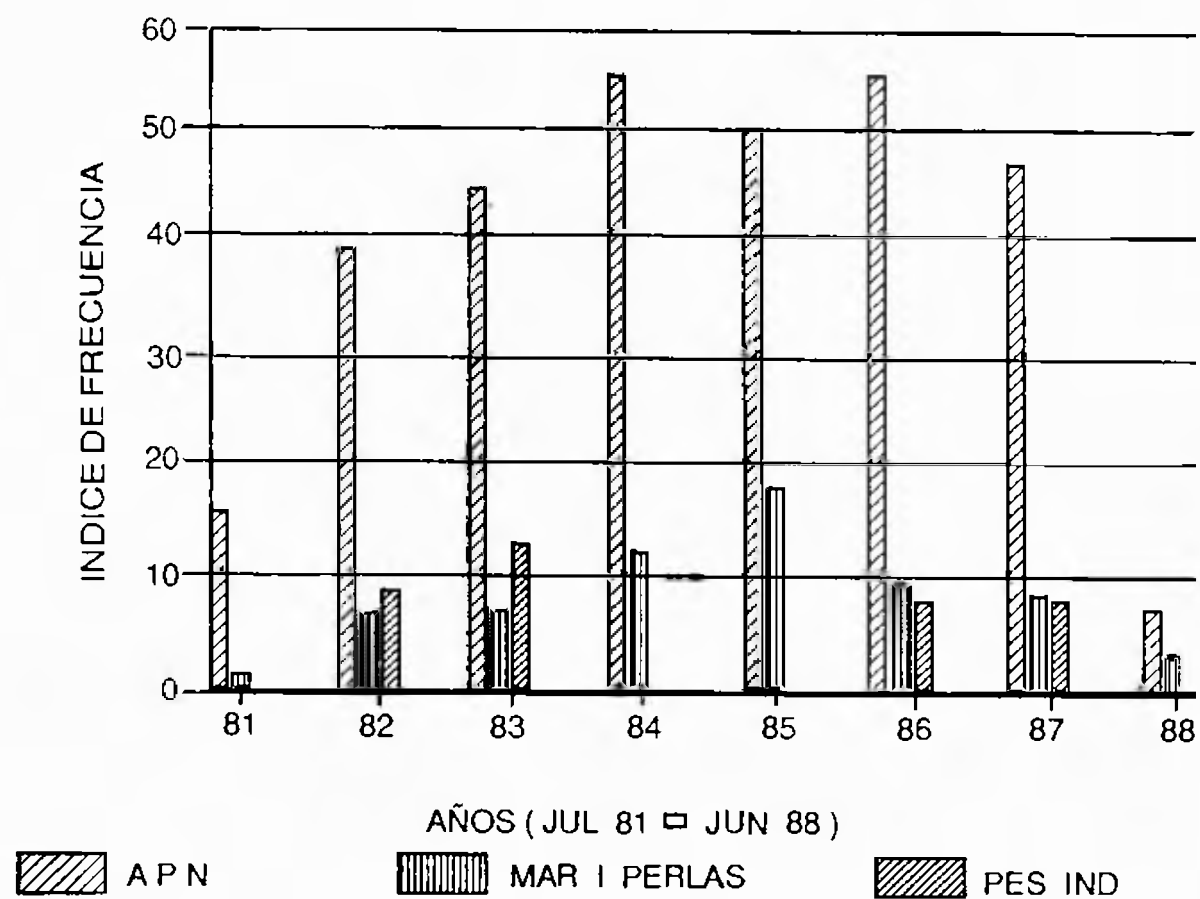


FUENTE : Tabla Matriz No. 2 de la Muestra Seleccionada



GRAFICA No 7

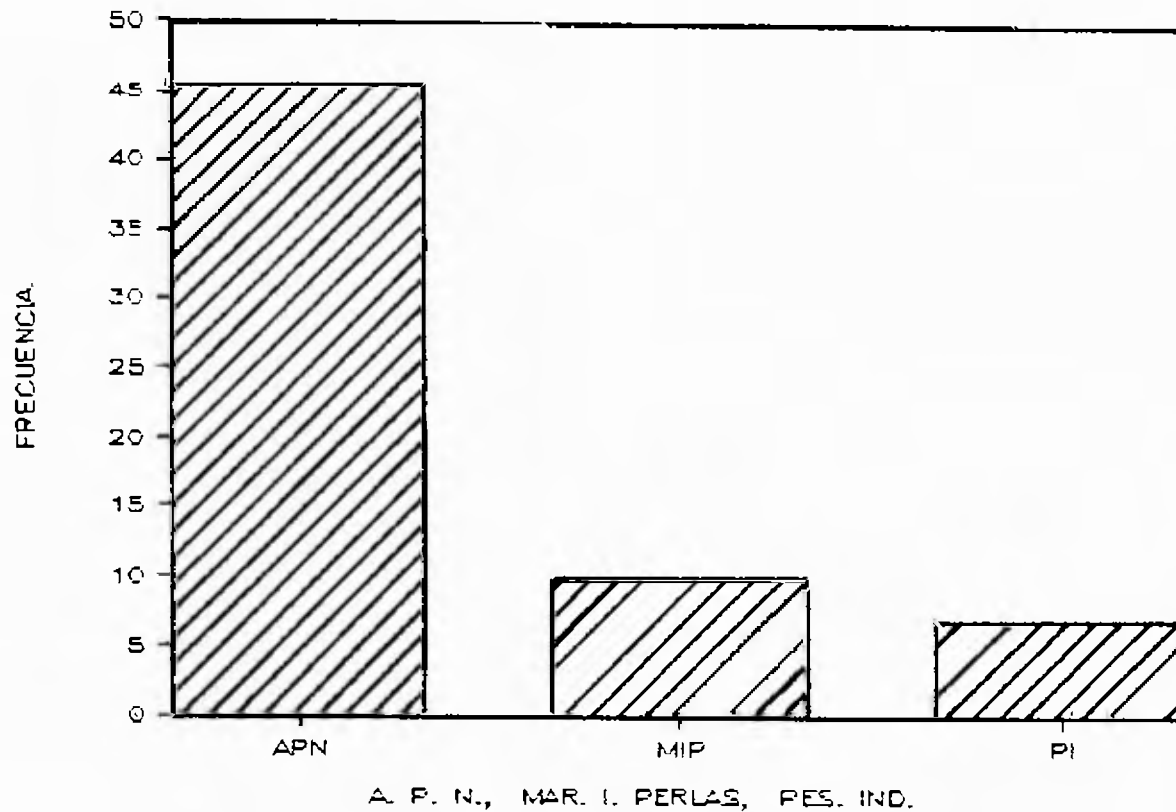
INDICE DE FRECUENCIA POR EMPRESA Y AÑO
DE LA MUESTRA SELECCIONADA. PERIODO JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE Tabla Matriz No 2 de la Muestra Seleccionada

GRAFICA No. 8

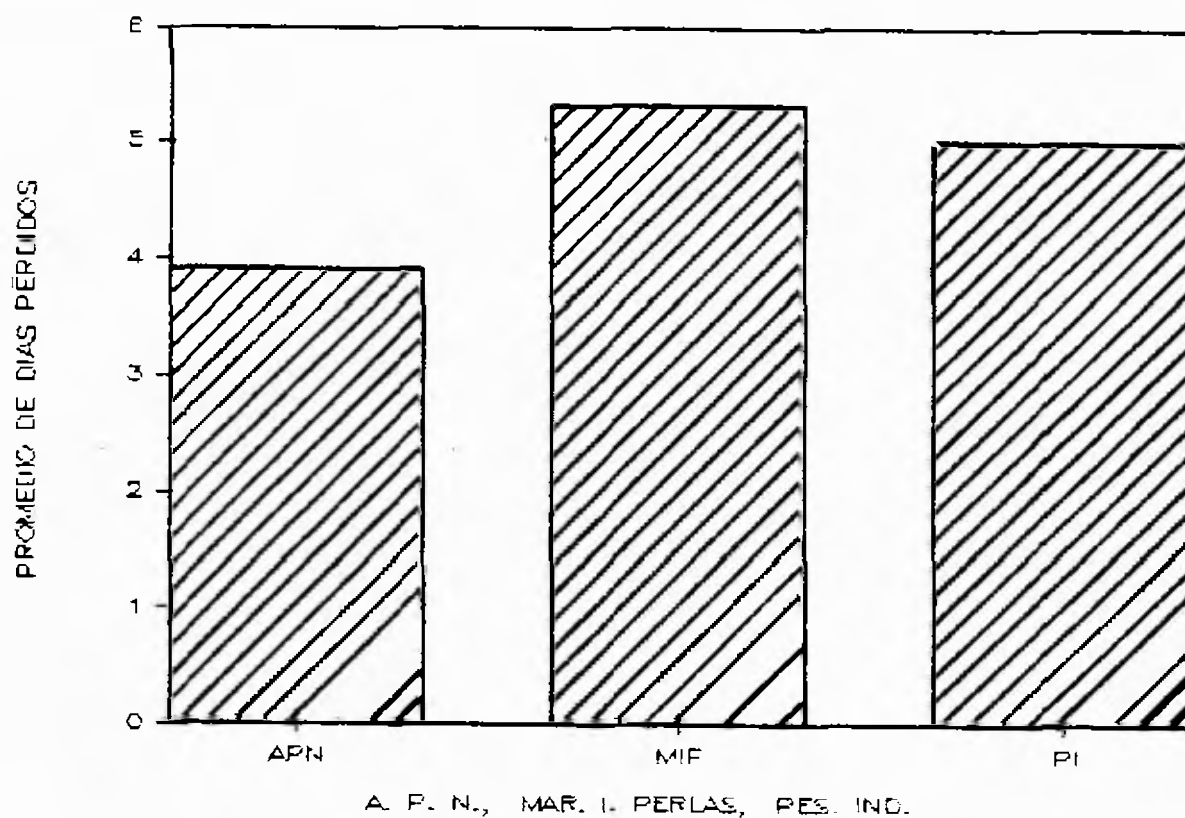
INDICE DE FRECUENCIA POR EMPRESA
DE LA MUESTRA SELECCIONADA. PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE: TABLA MATRIZ No. 3 DE LA MUESTRA SELECCIONADA

GRAFICA No. 9

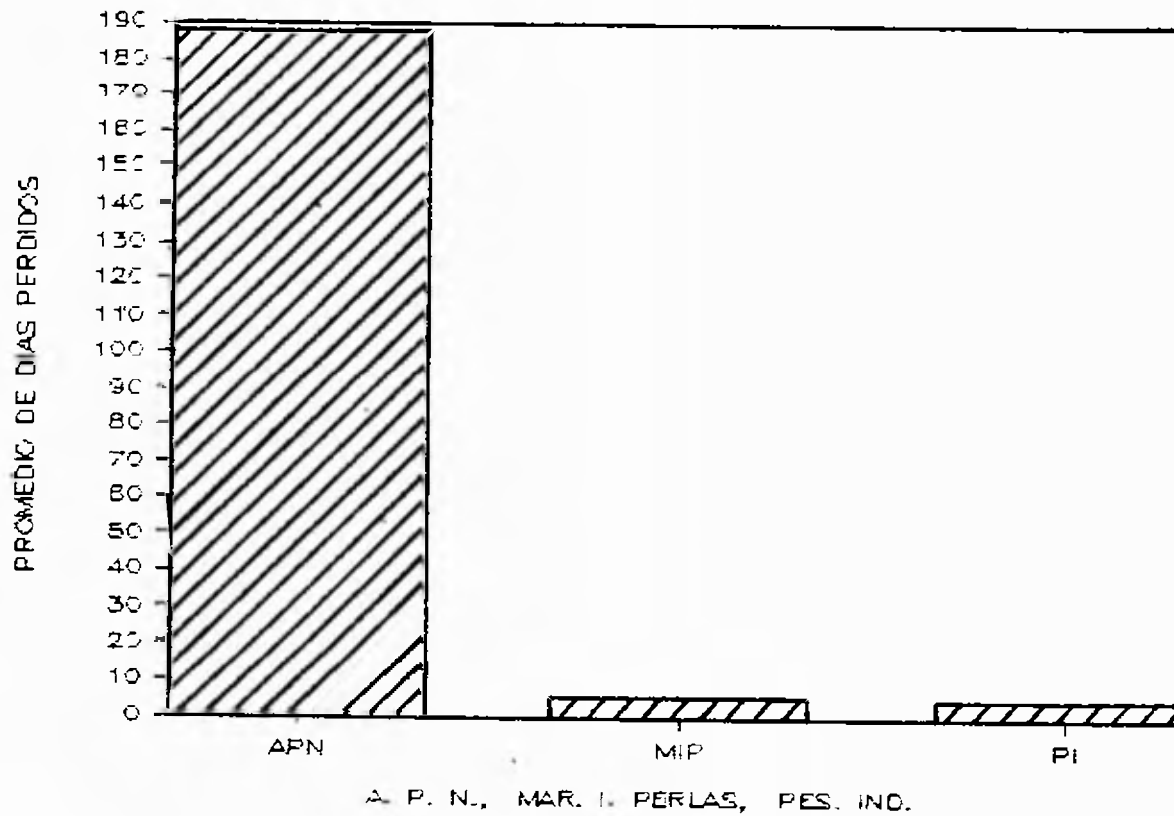
PROMEDIO DE DIAS PERDIDOS DE ACCIDENTES NO MORTALES POR EMPRESA DE LA MUESTRA SELECCIONADA. PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE: TABLA MATRIZ No. 3 DE LA MUESTRA SELECCIONADA

GRAFICA No. 9 A

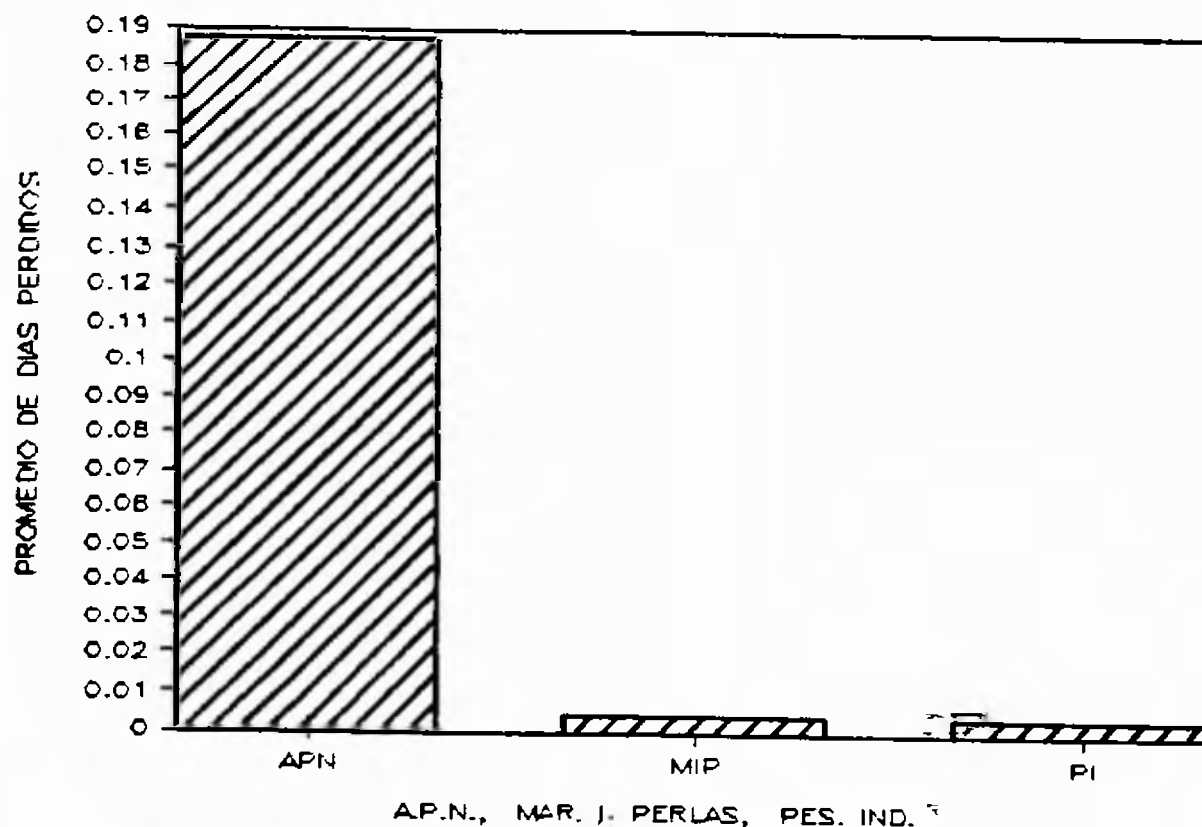
PROMEDIO DE DIAS PERDIDOS DE ACCIDENTES MORTALES Y NO MORTALES
POR EMPRESA DE LA MUESTRA SELECCIONADA.
PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE: TABLA MATRIZ NO.3 DE LA MUESTRA SELECCIONADA

GRAFICA No. 9 B

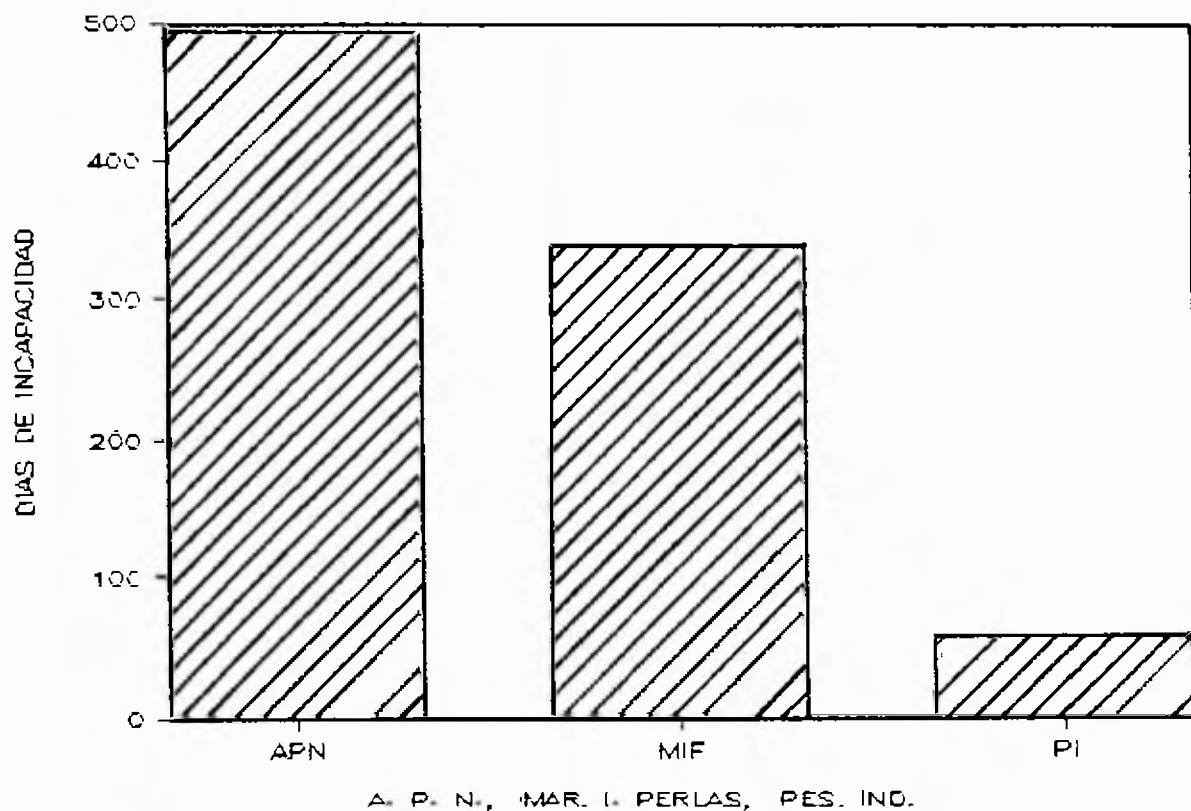
PROMEDIO DE DIAS PERDIDOS DE ACCIDENTES MORTALES Y NO MORTALES
POR EMPRESA DE LA MUESTRA SELECCIONADA
PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE: TABLA MATRIZ No. 3 DE LA MUESTRA SELECCIONADA

GRAFICA No. 10

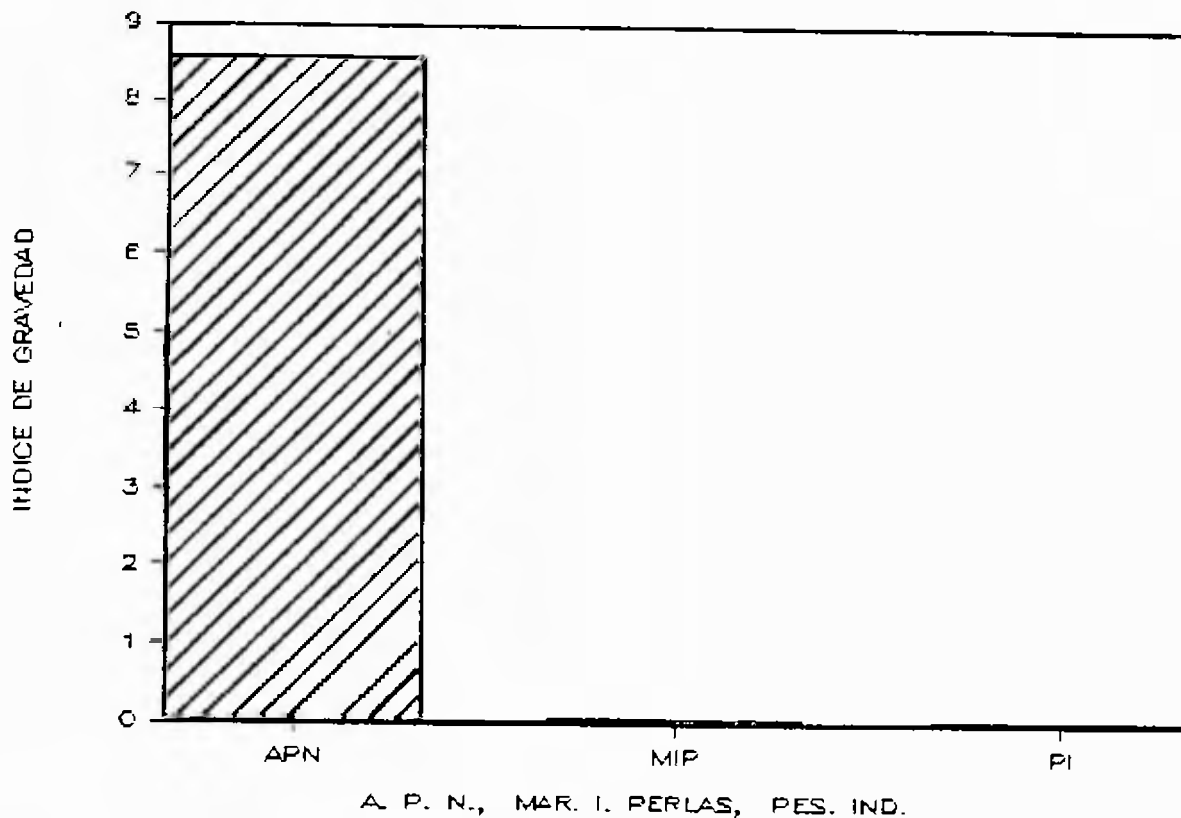
DIAS DE INCAPACIDAD DE LOS ACCIDENTES NO MORTALES POR EMPRESA DE LA MUESTRA SELECCIONADA. PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE: TABLA MATRIZ NO. 3 DE LA MUESTRA SELECCIONADA

GRAFICA No. 11

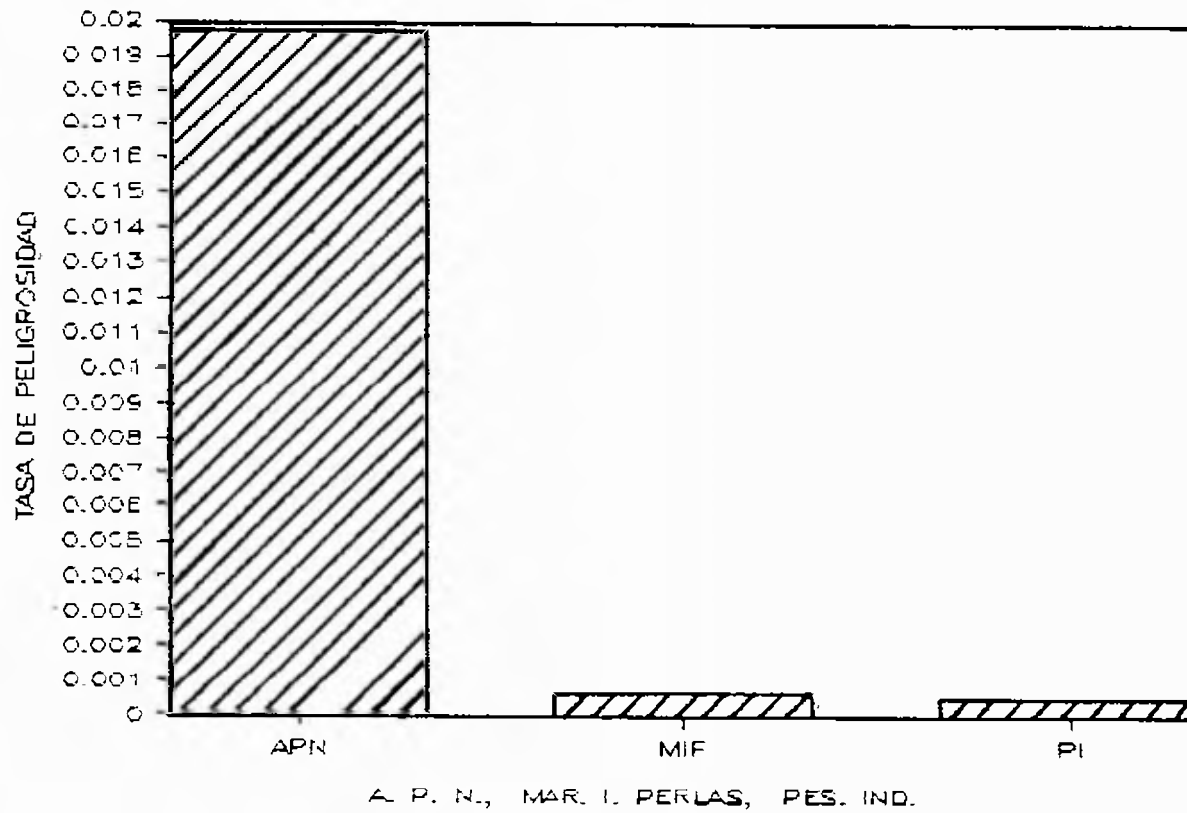
INDICE DE GRAVEDAD POR EMPRESA DE LA MUESTRA SELECCIONADA
PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE: TABLA MATRIZ NO. 3 DE LA MUESTRA SELECCIONADA

GRAFICA No. 12

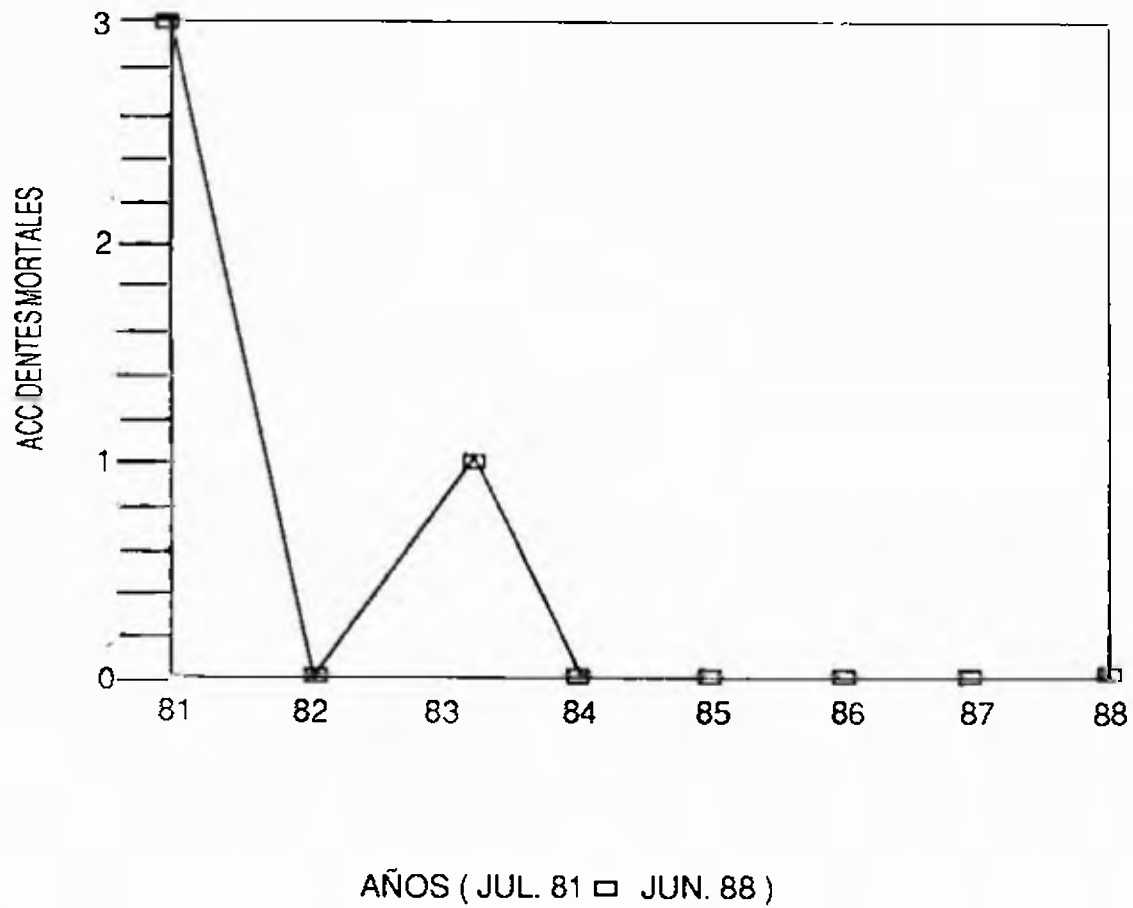
TASA DE PELIGROSIDAD POR EMPRESA DE LA MUESTRA SELECCIONADA
PERIODO: JULIO DE 1981 A JUNIO DE 1988



FUENTE: TABLA MATRIZ NO. 3 DE LA MUESTRA SELECCIONADA

GRAFICA No. 13

NUMERO DE CASOS MORTALES DE LA AUTORIDAD PORTUARIA
EN EL PERIODO ESTUDIADO



FUENTE: TABLA MATRIZ No. 2

RESUMEN DEL ESTUDIO DE LA ESTÁTICA Y FUNCIONAMIENTO DE LAS
3 EMPRESAS SELECCIONADAS PARA SU ANÁLISIS

MARISCO ISLAS DE LAS PERLAS, AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL
Y PESCADORES INDEPENDIENTES.

I.- MARISCO ISLA DE LAS PERLAS

- 1.- Materia Prima: Camarón.
- 2.- Producto Final: Camarón empacado.
- 3.- Horario de Trabajo: 8:00 a.m. a 4:00 p.m.
- 4.- Tipo de Contratación: Permanente.
- 5.- Actividades de Prevención Primaria
 - 5.1.- Adiestramiento en proceso y operaciones de Trabajo.
- 6.- Actividades de Prevención Específica:
 - 6.1.- Exámenes médicos de ingreso.
- 7.- Personal de Salud Existente: Ninguno.
- 8.- Riesgos Psicosociales Existentes.
 - 8.1.- Ritmo de Trabajo: Intenso.
 - 8.2.- Carga de Trabajo: Esfuerzo Mixto.
 - 8.3.- Tipo de Trabajo: Repetitivo.
 - 8.4.- Tareas: En equipo.
 - 8.5.- Responsabilidad: Alta.
 - 8.6.- Tipo de Pago: A destajo.
- 9.- Riesgos Químicos: Ausentes.
- 10.- Riesgos Físicos
 - 10.1.- Calor solar en los muelles
 - 10.2.- Frío: Cuarto frío en el área de empaque

11.- Riesgos Biológicos:

11.1.- Micro-organismos: Barcos y muelles

11.2.- Ofidios: Alrededor de la empresa.

11.3.- Roedores: En Alcantarilla y desagues.

11.4.- No se descarta la existencia de animales ponzoñosos en toda la planta

12.- Condiciones de Inseguridad.

12.1.- Recepción-Embarque-Almacenamiento.

Vuelcos, golpeados por vehiculos. Muelles deficientes y angostos. Operaciones de difícil maniobrabilidad.

12.2.- Riesgo a la Maquinaria: Montacarga en condiciones de inseguridad (ausencia de alarma).

12.3.- Orden y Limpieza: Pisos húmedos.

12.4.- Prevención de Incendios: Extintores mal ubicados.

12.5.- Mantenimiento: Montacarga deficientes para realizar operaciones.

12.6.- Protección personal: Gorras-delantales-botas de caucho-traje.

12.7.- Procedimiento Peligroso: Izamiento del producto hacia las tinas de los montacargas y el vaciamiento a la tina mayor.

12.8.- Peligros ambientales: Radiación solar en el muelle.

II.- PESCADORES INDEPENDIENTES.

- 1.- **Materia Prima:** Camarón.
- 2.- **Producto Final:** Camarón empacado
- 3.- **Horario de trabajo:** 7:00 a.m. a 4:00 p.m.
- 4.- **Actividades de Atención Primaria:** Adiestramiento en proceso y operaciones de trabajo.
- 5.- **Actividades de prevención específica:** Exámenes médicos ingreso.
- 6.- **Tipo de contratación:** Permanente.
- 7.- **Personal de salud existente:** Ninguno
- 8.- **Riesgos Psicosociales**
 - 8.1.- **Ritmo de Trabajo:** Intenso.
 - 8.2.- **Carga de Trabajo:** Esfuerzo Mixto.
 - 8.3.- **Tipo de Trabajo:** Repetitivo.
 - 8.4.- **Clase de Tareas:** individual.
 - 8.5.- **Supervisión:** estrecha.
 - 8.6.- **Responsabilidad:** Alta.
 - 8.7.- **Tipo de Pago:** A destajo.
- 9.- **Riesgos Biológicos:** No se descarta la presencia de micro-organismos, animales ponzoñosos, ofidios o roedores.
- 10.- **Condiciones de Inseguridad:** Líneas de tránsito no acertada, superficies mojadas, recepción de difícil maniobrabilidad. Muelle angosto.
 - 10.1.- **Riesgo a la Maquinaria:** Falta de mantenimiento al montacarga.
 - 10.2.- **Orden y Limpieza:** Pisos húmedos- Riesgos de caídas y resbalones en procesamiento del

camarón.

10.3.- Prevención de Incendios: Extintores mal colocados.

11.- Riesgos Químicos: Ausentes.

12.- Riesgos Físicos: Calor, Radiación solar. Frio Cuarto Frio.

13.- Condiciones de Inseguridad: Riesgos ergonómicos por posturas inadecuadas.

14.- Protección personal: Adecuada.

III.- AUTORIDAD PORTUARIA NACIONAL

1.- Departamentos:

1.1.- Administración

1.2.- Electricidad.

1.3.- Contaminación.

1.4.- Bomberos.

1.5.- Mantenimiento.

1.5.1.- Taller de Mantenimiento

1.5.2.- Taller de Soldadura

1.6.- Aseo.

1.7.- Transporte.

1.7.1.- Conductores.

1.7.2.- Mecánicos.

1.8.- Muelles.

1.8.1.- Manejo de Montacarga.

1.8.2.- Manejo de Grúas

1.9.- Almacén

1.10.- Comunicaciones.

Horario de trabajo: 24 horas (Bomberos, transporte, comunicaciones, electricidad). Resto 7:00 a 3:00.

Tipo de contratación: Permanente.

Actividades de Prevención Primaria: Adiestramiento inicial en el proceso y operaciones del trabajo.

Personal de salud existente: Trabajadora social.

Bomberos (Primeros auxilios). Ingeniero de seguridad Industrial.

Riesgos Psicosociales existentes:

6.1.- Turnicidad: Bomberos, Electricidad, Transporte.

6.2.- Carga de trabajo: Esfuerzo físico-muscular en aseo. Resto esfuerzo mixto.

6.3.- Tipo de trabajo: Repetitivo.

6.4.- Característica de la tarea: Individual y en equipo.

6.5.- Supervisión estrecha.

6.6.- Responsabilidad alta.

6.7.- Pago: quincenal.

Riesgos Químico:

7.1.- Vapores y Gases: Taller de soldadura, Bomberos, Contaminación.

7.2.- Polvos: Electricidad. Muelles.

Riesgos Físicos:

Calor, Aseo, Muelles.

Riesgos Biológicos:

No se descarta la existencia de micro-organismos,

animales ponzoñosos, ofidios, roedores.

10.- Condiciones de Inseguridad:

Vuelcos, riesgos de caídas al agua, resbalones.

11.- Riesgos de Máquinaria:

Equipos Defectuosos.

12.- Riesgos Eléctricos:

Equipos con cables defectuosos, enchufes sin protectores ni aislantes.

13.- Orden y Limpieza:

Pisos sucios y desordenes en talleres.

14.- Protección Personal:

Ausencia de mascarillas: Yelmo de Soldador defectuoso y gastado en el área de soldadura.

Ausencia de guantes y Gafas protectoras, etc. en aseo.

15.- Peligros Ambientales: Lluvia, calor, humedad, rayos.

16 - Agua de consumo se informa de mala calidad

1. FLUJO DEL PROCESO DEL EMPAQUE DEL CAMARON

- 1.1 Muelle: Los barcos camaroneros atracan a los distintos muelles del Puerto de Vacamonte llevando en grandes tinas refrigeradas el camarón.
- 1.2 Barcos: Del barco los productos son sacados a través de cestas por trabajadores hacia una canasta.
- 1.3 Grúa: La grúa que está en los bordes del muelle recoge las cestas de camarones y las traslada hacia la parte firme del muelle, donde las coloca en el montacarga, transportándolas a las diferentes empacadoras.
- 1.4 Montacargas: Los montacargas ubicados en los predios del muelle recogen las tinas y la transportan hacia las empacadoras donde son recibidas por personal de experiencia que evalúa la calidad y el estado del producto.
- 1.5 Tina: Estando las tinas dentro de la empacadora son llevadas hacia una tina de mayor tamaño y frente a la máquina seleccionadora son extraídos los camarones.
- 1.6 Seleccionadora: Luego al ser volcada la tina, los camarones son extraídos por medio de una transportadora que lleva al camarón a unos compartimientos que tienen la finalidad de seleccionarlos por orden de tamaño.
- 1.7 Cestas: Estas cestas varían en tamaño y en capacidad, donde se reciben las variedades como el Tití, Langostino caribali, etc.
- 1.8 Mesas de Trabajo: Las mesas donde se trabaja el camarón son de variadas características y tamaños y es

el lugar donde se inicia la clasificación y empaque.

- 1.9 Seleccionadora Manual: Las seleccionadoras manuales como lo dice su nombre observan las características de tamaño y calidad del producto.
- 1.10 Empacadoras: Las empacadoras determinan la cantidad para ponerlos en cajetas que varían de peso y tamaño.
- 1.11 Pesaje: En esta fase se procede al pesaje de las cajetas a nivel de balanzas.
- 1.12 Láminas de Empaque: Estas láminas son hechas de material inoxidable donde se ponen las cajetas del camarón.
- 1.13 Carros: Estos carros son a base de diferentes compartimientos para depositar las láminas de empaque.
- 1.14 Cámaras Frías: Las cámaras frías se encuentran a baja temperatura con la finalidad de conservar y congelar el camarón recién empacado.
- 1.15 Empacados: Luego de ser sacados de la cámara fría se empacan en cajas de 50 lbs., y llevados hacia el cuarto frío.
- 1.16 Cuarto Frío: Los cuartos fríos son cámaras a bajas temperaturas con la finalidad de que las cajas sean preservadas, al objeto de embarcarlas.
- 1.17 Transportación: Luego de ser sacadas del cuarto frío son puestas en rodillos hacia los contenedores.
- 1.18 Embarque: El embarque se da por medio de contenedores refrigerados que llevan la carga hacia los barcos o aviones.

2. RIESGOS DEL ECOSISTEMA DE TRABAJO DENTRO DEL PROCESO DEL EMPACADO

2.1 Muelles

- 2.1.1 Agentes Físicos
- 2.1.2 Radiación Solar
- 2.1.3 Alta Humedad
- 2.1.4 Agentes Mecánicos
- 2.1.5 Estrechura y angostura del muelle
- 2.1.6 Tránsito de peatones en el muelle
- 2.1.7 Acarreo de la carga: (Montacarga)
- 2.1.8 Condiciones de Inseguridad
- 2.1.9 Riesgos de caída y resbalones
- 2.1.10 Caídas al mar
- 2.1.11 Choques entre máquinas y Factor Humano
- 2.1.12 Pisos Resbalosos
- 2.1.13 Ausencias de líneas de demarcación de tránsitos
- 2.1.14 Vuelcos
- 2.1.15 Velocidad excesiva
- 2.1.16 Ausencia de señales de velocidad
- 2.1.17 Deficientes restricciones de personal dentro de los muelles (Guardia de Seguridad)

2.2. Barcos

- 2.2.1 Agentes Mecánicos
- 2.2.2 Operaciones de carga de cesta
- 2.2.3 Riesgos Biológicos
- 2.2.4 Pies descalzos pisando el producto
- 2.2.5 Ausencia de equipos apropiados para la manipulación del camarón.

- 2.2.6 Condiciones de Inseguridad
- 2.2.7 Riesgos de caídas y resbalones
- 2.2.8 Golpes por la canasta de la grúa
- 2.2.9 Ausencias de equipo de protección personal (botas especiales).
- 2.2.10 Ausencia de calzados de seguridad.
- 2.3 Grúa
 - 2.3.1 Fricción de engranajes (ruido)
 - 2.3.2 Movimiento en la manipulación del producto por medio de jaulas consideradas de alto riesgo porque pueden ocasionar golpes.
- 2.4 Montecargas (Condiciones de Inseguridad)
 - 2.4.1 Empaques bajos y defectuosos
 - 2.4.2 Llantas en estado defectuoso
 - 2.4.3 Ausencia de espejos retrovisores
 - 2.4.4 Ausencia de señales de alarma
 - 2.4.5 Desplazamiento veloces y excesivos
- 2.5 Tinas (Condiciones de Inseguridad)
 - 2.5.1 Pisos húmedos y resbalosos
 - 2.5.2 Vuelcos
 - 2.5.3 Riesgos de caídas y resbalones
- 2.6 Seleccionadora (Condiciones de Inseguridad)
 - 2.6.1 Pisos húmedos
 - 2.6.2 Riesgos de caídas y resbalones
- 2.7 Cestas (Prácticas inseguras de trabajo)
 - 2.7.1 Sobreesfuerzos físicos
 - 2.7.2 Postura inadecuada y peligrosa

2.8 Mesas de Trabajo (Condiciones de Inseguridad)

2.8.1 No facilitan que las aguas y residuos de productos no caigan en pisos.

2.8.2 No facilitan las posturas laborables de pie

2.8.3 No facilitan su mantenimiento higiénico

2.8.4 No facilitan adecuado descansillo de la postura

2.8.5 No facilitan asientos

2.9 Seleccionadora, Empacadora, Pesajes

Agentes Psicotensionales

2.9.1 Stress psicológico

2.9.2 Alta responsabilidad

2.9.3 Trabajo en equipo

2.9.4 Tensión

2.9.5 Concentración

2.9.6 Esfuerzo de percepción

2.9.7 Comunicación

2.9.8 Movimiento de precisión

2.9.9 Movimientos coordinados

2.9.10 Fatiga

2.9.11 Trabajo monótono y repetitivo

2.10 Carros, Cuartos Frios, Transportación, Embarque

Aspectos Físicos

2.10.1 Frio

2.10.2 Humedad

2.10.3 Cambios bruscos de temperatura

2.10.4 Riesgos de caídas y resbalones

2.10.5 Pisos mojados y resbaladizos.

(O.M.S., O.P.S. y O.I.T.) en relación a la Defensa y Protección de la Salud de los trabajadores.

En el campo nacional existen leyes como el Decreto sobre Riesgos Profesionales y el Artículo 106, Acápito 6 de la Constitución Vigente, lo que establece un marco jurídico de referencia en relación con la salud del trabajador.

Existe en las actividades que se desarrollan en el Puerto de Vacamonte, una elevada presencia de riesgos que propician la posibilidad de accidentes laborales, evidencia esta observada a través del estudio realizado.

El área del muelle no tiene un adecuado y eficiente mantenimiento.

Hay ausencia de eficientes líneas de demarcación para establecer rutas a vehículos motorizados.

El muelle es angosto, lo que hace difícil las maniobras de los montacargas.

Pisos húmedos y resbalosos.

Las mesas de trabajo no están diseñadas para un trabajo confortable.

Los extintores de incendio están mal ubicados en función de su actividad.

Existen objetos en los pisos que pueden provocar caídas.

El agua de consumo es de mala calidad.

Pisos del área de recibo del camarón permanecen siempre mojados (Riesgos de caídas y resbalones).

No se descartan la presencia de micro-organismos, roedores, aracnidos.

Posturas viciosas y repetitivas.

La población trabajadora se mantuvo demográficamente estable en la muestra seleccionada y en el periodo estudiado.

Los Accidentes mortales sólo acontecieron en una empresa (La Autoridad Portuaria Nacional, Administradora del Puerto) en la muestra seleccionada.

La Accidentabilidad no mortal refleja una mayor concentración absoluta en la A.P.N. y menor en pescadores independientes.

La Tasa de Incidencia en la muestra seleccionada por cada empresa y acumulativa en el periodo estudiado está por debajo del 10%, cifra máxima límite para considerar una tasa de incidencia aceptable.

Los índices de Frecuencia en la muestra seleccionada aparecen elevadas en la A.P.N. y por debajo de 20 en las otras dos empresas, la cifra límite para el sector pesca es de 25/año, lo que evidencia una deficiencia en la seguridad e higiene en el trabajo de la primera y una seguridad e higiene aceptable en las

otras dos.

En el análisis del promedio de días perdidos por accidente no mortal sucedido vemos que es la empresa Mariscos Islas de las Perlas, la que presenta un mas elevado promedio, lo que significa que fueron de mayor severidad los accidentes en esta empresa.

El índice de Gravedad al procesar todos los accidentes (mortales y no mortales) es muy elevado en la A.P.N. (8.6) y aceptable en las otras dos empresas de la muestra seleccionada en que es inferior a 1. En el caso de la A.P.N. es por la existencia de accidentes mortales.

La Tasa de Peligrosidad es elevada para la Autoridad Portuaria Nacional.

Es clara la justificación de la organización de la higiene y seguridad ocupacional en el Puerto de Vacamonte.

RECOMENDACIONES

Los organismos y personas que poseen o controlan los lugares de trabajo situados a bordo de barcos o en los muelles, en donde se efectúan los trabajos portuarios deben facilitar lugares de trabajo e instalaciones adecuadas para realizar dichos trabajos.

Los organismos o entidades que emplean a trabajadores portuarios deberían ejercer una vigilancia que garantice dentro de lo posible las mejores condiciones de seguridad e higiene.

Debe haber una vigilancia permanente sobre si se instrúan convenientemente a los trabajadores portuarios sobre los riesgos inherentes a sus respectivos trabajos y las precauciones imprescindibles para evitar accidentes y daños a la salud.

Debe vigilarse de que los trabajadores portuarios estén bien informados de los reglamentos nacionales o locales relativos a la prevención de accidentes de trabajo y a la protección de la salud de los trabajadores.

Los trabajadores portuarios deberán poner inmediatamente en conocimiento de su capataz empleador y, en caso necesario de la autoridad competente todo desperfecto descubierto en los lugares de trabajo o en las instalaciones y material utilizados en los mismos que suponga un peligro.

Los trabajadores portuarios deberían utilizar correctamente todos los dispositivos de protección y demás aparatos disponibles para su protección o la de otras personas.

Los trabajadores portuarios deberían abstenerse de cualquier práctica o acto imprudente o peligroso que pueda dar lugar a accidentes o exponer la salud de los trabajadores.

En todo muelle, cubierta de barco y lugar análogo donde se efectúan trabajos portuarios, se debería apartar y, en lo posible eliminar todo objeto que pueda hacer caer, resbalar o tropezar a los trabajadores.

Los dispositivos de protección de las máquinas sólo deberían ser retirados por personas debidamente autorizadas.

En todo compartimiento donde se manipulen mercancías se deberían tomar medidas eficaces y apropiadas para lograr una ventilación adecuada del compartimiento mediante la circulación de aire fresco.

Se debería alumbrar de manera apropiada todos los lugares donde se efectúan trabajos portuarios, así como todos los lugares por los que tienen que circular los trabajadores en el curso de su trabajo y durante todo el tiempo que permanezcan en los mismos.

Las herramientas manuales deberían ser objeto de inspección periódica por personal competente y repararse o reemplazarse las que presenten defectos.

Los lugares donde laboran los trabajadores portuarios deberían estar provistos, si es necesario de:

a) Material de extinción de incendios adecuados y suficiente.

b) Alimentación suficiente de agua a presión lo bastante elevada.

Deberían preverse medios de evacuación suficientes y seguros en caso de incendio.

Todas las vías de acceso a un muelle deberían mantenerse en un estado que garantice la seguridad de los trabajadores portuarios y del equipo empleado.

Debería preverse material de salvamento adecuado y suficiente para socorrer a cualquier persona en peligro de ahogarse.

A N E X O S

R E P U B L I C A D E P A N A M A
C. S. S.
PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

INSTITUCION _____ C. I. P. _____

APELLIDOS _____ NOMBRE _____ S. S. _____

DIRECCION _____
Provincia Distrito Corregimiento ACT. Dist. A M D S
ECO F. DE NAC. X

URBANIZACION CALLE CASA APTO. CTO. TEL.

DATOS BIOGRAFICOS

NACIMIENTO _____ ESTADO CIVIL S. U. D. V.
PROVINCIA CORREGIMIENTO

DEPENDIENTES _____ HIJOS _____ ESCOLARIDAD _____ TECNICA _____

HISTORIAL LABORAL

OCUPACIONES ANTERIORES _____ TIEMPO _____

EMPRESA _____ OFICIO _____ EDAD _____ A _____ N _____ D _____

OCUPACION ACTUAL

Nombre de la Empresa _____ No. Patronal _____

Edad de Ingreso _____ Fecha de Ingreso _____ Antigüedad _____

Departamento _____ Sección _____

Puesto de Trabajo _____ Oficio _____

Salario _____ Forma de

Pago:

Mensual _____ HORA DEST. MES OTROS ROTACION TURNO

SEM. QUIN.

AREA ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO.

Entrenamiento _____ Al Ingreso _____ Periódico _____

Tiempo de Comida _____ Sobretiempos _____

Tiempo de Descanso _____ Horario _____

EXPOSICION A RIESGOS

RIESGOS FISICOS:

VIAS DE ENTRADA:

OBSERVACIONES

_____ Máquinas	_____ rocios	_____ respiratoria
_____ Herramientas	_____ neblinas	_____ digestiva
_____ Vibraciones	_____ humedad	_____ auditiva
_____ Ruidos	_____ poca luz	_____ ocular
_____ Radiaciones ion		

EVALUACION CLINICA NORM PAT DESCRIPCION DE LAS ALTERNATIVAS

1. Cabeza, Cara, Cuello
2. Nariz
3. Boca y Lengua
4. Dentadura
5. Oidos
6. Ojos
7. Fondo de Ojos
8. Tórax
9. Corazón
10. Pulmones
11. Abdomen, Visceras
12. Sistema Endocrino
13. Sistema Vasculat
14. Miembros sup.
15. Miembros Inf.
16. Manos y Pies
17. Genotourinario
18. Ano y Recto
19. Piel
20. Columna
21. Linfáticos
22. Otros
23. Neurológicos
24. Psiquis
25. Pelvis: Vaginal
26. Rectal

CARACTERISTICAS SOMATICAS?

PESO _____ DELGADO _____ FREC _____ RESP. _____ T. ART. S. _____ D. _____

TALLA _____ ROBUSTO _____ TEMPERATURA _____ F. CARD _____

OBESO _____

EXAMEN DE GABINETE:

EXAMENES ESPECIALIZADOS:

ANTECEDENTES

PATERNOS MATERNOS
 FAMILIARES H T AO AO P M AO AO T HN

DIABATES
 FALCENIA
 HIPERTENSION

INFANTILES
 CONVULSIONES ALERGIAS
 NEFRITIS CARDIOPATIAS
 ASMA PIODERMIAS
 BRONCONUM

HOSPITALIZACIONES: _____

OPERACIONES:

GINECOBISTETRICOS

MENARQ. MENDP.
 G P A C SALPING
 GESTAGENOS:
 DIU

AFECCIONES COMUN R.P. HOSP. OPER.

OFTALMICAS _____
 AUDITIVAS _____
 OROFARINGEAS _____
 RINOEARINGES _____
 LARINGEAS _____
 ODONTOLOGIAS _____
 DERMATOLOGICAS _____
 ENDOCRINAS _____
 PULMONARES _____
 CARDIACAS _____
 CIRCULATORIAS _____
 HEPATICAS _____
 ABDOMINALES _____
 UROLOGICOS _____
 GINECOLOGICOS _____
 ALERGICA _____
 INTOXICACIONES _____
 PSIQUIATRICOS _____

ENFERMEDADES COMUNES (DETALLE):

ACCIDENTES DE TRABAJO

FECHA Da. NOSOTOPOGRAFICO SECUELAS

ENFERMEDADES PROFESIONALES

FECHA DIAGNDSTICO SECUELAS

RECOMENDACIONES DE LA O.I.T.

La recomendación 112 de la O.I.T., de 1959, sobre los servicios de medicina del trabajo, establece los siguientes criterios:

1. Asegurar la protección de los trabajadores contra todo riesgo o factores adversos a su salud, que puedan resultar de su trabajo o de las condiciones que ésta es efectuada.
2. La protección de los trabajadores en su empleo contra todo riesgo o factor adverso a la salud, que contribuya a una desviación en su rendimiento productivo.
3. Adaptación física y mental de los trabajadores y en particular su colocación en un ambiente de trabajo adaptado a sus condiciones fisiológicas y psicológicas.
4. Promover y mantener en completo bienestar físico y mental y social de los trabajadores.

ESTUDIO HIGIENICO DE LA INDUSTRIA

" INSTRUCTIVO "

El estudio Higiénico de la Industria debe abarcar, todos los locales de trabajo, las operaciones industriales, las materias primas utilizadas y los procesos industriales; igualmente deberán conocer las características de todos los puestos de trabajo de la empresa para determinar sus requerimientos psico-fisiológicos. Este estudio debe comprender necesariamente las condiciones ambientales de Ventilación-Iluminación-Temperatura y Humedad de los locales de trabajo, así como los riesgos de intoxicación y enfermedades producidas por ruidos, vibraciones y trepidaciones, radiaciones o materiales de trabajo.

I. Ambiente de Trabajo:

Ambiente es por definición todo lo que rodea a un individuo, es decir, el medio en el cual está llamado a vivir. Según el medio, sea propicio o no al desarrollo normal y a la salud, se podrá hablar de ambiente favorable o desfavorable para un individuo determinado.

Siendo el ambiente un aglomerado de todo cuanto rodea al individuo, múltiples son sus factores constituyentes. Puede ser de orden material, en el más vasto de la palabra intelectual o normal.

Los factores materiales del ambiente son múltiples.

II. Casos de Ambiente de Trabajo:

II.I. Ambiente de trabajo exteriores.

II.II. Ambiente de trabajo de oficina y Comercio.

II.III. Ambiente de trabajo industrial.

II.IV. Ambiente de trabajo minero.

II.V. Ambiente de trabajo sub-acuático.

II.VI. Ambiente de trabajo a grandes alturas.

Ambiente Industrial:

Emplazamiento de las Fábricas: Debe evitarse construir las en terrenos pantanosos, cercanos a aguas estancadas, que se inundan con facilidad. Que estén muy bajos o mal nivelados, porque no desaguan. Tampoco se construirán en terrenos contaminados con sustancias orgánicas (excementerios, exbasureros, etc.). Debe, asimismo, evitarse la acción de los vientos, de la oscuridad y el reflejo de los rayos solares, por lo que no se construirán las fábricas ni en el fondo de valles cerrados ni sobre las montañas.

La mejor disposición es que los cuatro lados del edificio miren hacia los cuatro puntos cardinales.

Será conveniente la instalación de superficies verdes dentro del recinto a donde se eleve la fábrica.

III. Construcción de Fábricas-Principios
Arquitectónicos:

La distribución de talleres puede hacerse en superficie o verticalmente:

1o. Agrupación Horizontal: Está indicada en

Industrias que emplean máquinas de gran peso, que elaboran objetos voluminosos, que tienen riesgos de explosión o que originan muchos ruidos y vibraciones. En general, desde el punto de vista de accidentes, el movimiento horizontal es menos arriesgado que el vertical sobre ascensores y escaleras.

2o. Agrupación Vertical: Se trata de industrias agrupadas en edificios con gran número de pisos. Tienen ventajas para un mejor acondicionamiento de la regulación térmica. Pero las dificultades son mayores en cuanto a la ventilación, iluminación, alejamiento de polvos, humos, vapores, etc.

Con carácter general se puede afirmar que cuanto menor número de pisos tiene una construcción industrial, posee mayor valor sanitario y de seguridad.

2.1. Muros: Es recomendable una construcción mixta a base de cemento armado y mampostería exterior. Debe estar provisto de aislantes horizontales que eviten el acceso de la humedad del suelo.

2.2. Paredes: Con los adelantos de la técnica de la construcción (hierro y cemento armado), las paredes han dejado de constituir el sostén del edificio y de los pisos superiores. Esto permite que los materiales con que se construyen sean de sustancias porosas, con aire en sus interficios, con lo que se consigue un efecto atérmico. Para las paredes divisorias se utilizan materiales de masa celulósica, que tienen también propiedades atérmicas.

Las paredes serán lisas, debidamente guarnecidas o pintadas en tonos claros, susceptibles de ser lavados o blanqueados, y habrán de ser siempre mantenidas, al igual que el pavimento, en buen estado de conservación.

2.3. Pavimento: El pavimento constituirá un conjunto homogéneo y liso sin soluciones de continuidad; será de material resistente, no resbaladizo y siempre que sea posible susceptible de ser lavado.

En las inmediaciones de Hornos y en general, de toda clase de fuegos, el pavimento alrededor de éstos en un radio de un metro, debe ser de material incombustible.

Se procurará que todo el pavimento esté al mismo nivel, y de no ser así, deben sustituirse los pequeños escalones para salvar las diferencias de altura por rampas de pendientes suave.

La condición más importante del pavimento es la de evitar la pérdida del calor y la recolección de humedad.

Cuando por el tipo de trabajo se acumulan agua en los pisos han de cubrirse éstos con enrejado de madera.

Los suelos de cemento tienen los inconvenientes de ser resbaladizos contra la humedad, no soportan apenas el desgaste mecánico., y son alterados fácilmente por los ácidos.

(Las trampas, pozos y aberturas, en general, que existen en el suelo de los locales de trabajo estarán cerradas o tapadas siempre que lo permita la índole de aquel y cuando no, deberán

estar provistas de sólidas barandillas de 0.90 metros de altura y de rodapie adecuado que los acerque del modo más eficaz, supliéndose la insuficiencia de protección, cuando el trabajo lo exija, con señales indicadoras del peligro colocadas en sus inmediaciones).

2.4. Pasillos: La anchura mínima de los pasillos interiores de los locales de trabajo, será de 1.20 metros para los principales o los de primer orden (los que conducen a puertas de salida) y de un metro para los de segundo orden.

La separación entre máquinas, aparatos, etc., será un trabajo sin incomodidad, para que el obrero quede cubierto de posibles accidentes por deficiencias de espacios, y no será menor, en ningún caso, de 0.80 metros. Cuando las máquinas posean órganos móviles las distancias se contarán a partir del punto más saliente del recorrido de dichos órganos.

(Alrededor de los hornos, calderas, hogares o cualquier otra máquina o aparato que sea un foco radiante de calor se dejará un espacio libre no menor de 1.50 metros).

2.5 Puertas y Escaleras: Los locales de trabajo deben poseer una cantidad suficiente de puertas y escaleras.

Las escaleras que sirven de comunicación entre las distintas plantas del edificio ofrecerán las debidas garantías de solidez, estabilidad y seguridad. Se procurará sean de materias incombustibles, amplias y no peligrosas, y deberán ser provistas de pasamanos de una altura de 0.90 metros de barandilla que evita

posibles caídas por el hueco de la escalera.

En general, es conveniente que los peldaños de las escaleras sean suficientemente anchos y de material antirresbaladizo y los tramos cortos y con descansillos.

(Cuando ocurre un incendio las cajas de las escaleras actúan como chimeneas de tiraje, por lo tanto deben construirse de material incombustible).

2.6. Ventanas: La superficie del total de ventanas no debe ser inferior al 1/6 de la superficie del piso del local.

La altura de la ventana es más importante que su ancho y su borde inferior han de estar no menos que de 90-120 centímetros del piso.

Siempre que sea posible deben hacer ventanas en dos partes opuestas de los locales.

2.7. Claraboyas: Son dispositivos colocados en los techos y su forma es semejante al de las ventanas; y como éstas, deben estar recubiertas de vidrios y deben poder ser separadas fácilmente.

2.8. Techos: Los techos metálicos (zinc-aluminio) irradian calor excesivo. Los techos de materiales térreos, cocidos, detienen la penetración calórica. Los techos en dientes de sierra consisten en un plano vidriado de una inclinación de unos 40 grados; sobre el que se apoya otro opaco más extenso y más tendido. No son favorables para la economía térmica y

difícilmente se calafatean contra la lluvia. Los techos de los locales no deben tener una altura inferior a 3 metros.

2.9. Limpieza de los locales de trabajo: No deben realizarse por barrido, ni deben realizarse operaciones de limpieza del suelo, paredes y techos susceptibles de producir polvo, deben ser sustituidas por la limpieza o por aspiración.

Todos los locales deberán sufrir una limpieza a fondo, por lo menos una vez al día, fuera de las horas de trabajo, siendo preferiblemente hacerla después de terminar la jornada que antes del comienzo de ésta, en cuyo caso deberá realizarse con la antelación precisa para que los locales sean ventilados durante media hora, por lo menos, antes de la entrada de los obreros al trabajo. Cuando el es continuo, se elegirá para realizar la limpieza las horas en que se encuentre presente el menor número de obreros en los locales.

Cuando las operaciones de limpieza del suelo, paredes y techo, o de los elementos de la instalación, ofrezcan peligro para la salud de los obreros encargados de realizarlas, se les proveerá de mascarillas y equipos adecuados.

Se cuidará especialmente de que el pavimento no esté encharcado y se conserve limpio de aceite, grasas u otros cuerpos que lo hagan resbaladizos.

IV. Locales Accesorios.

4.1. Servicios y urinarios:

Todo local de trabajo dispondrá de un número de servicios y urinarios proporcionado al de obreros, con agua abundante para el servicio de los mismos y descarga automática, a ser posible.

El de los servicios se calculará a base de un mínimo de uno por cada 20 obreros del personal masculino y de uno por cada 15 del personal femenino, debiendo estar los correspondientes a uno y otro sexo convenientemente separado. Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1.20 de superficie y 2.30 metros de altura.

Los suelos y paredes serán continuos, lisos e impermeables; los enlucidos, en tonos claros, y unos y otros de materiales que permitan los lavados con líquidos desinfectantes o antisépticos, que deberán hacerse siempre que sea preciso y por lo menos una vez al día.

Los locales deben reunir buenas condiciones respecto a acondicionamiento y las generales de índole sanitaria, desinfección, desodoración, su presión de emanaciones, debiendo, cuando se disponga de alcantarillados ir unidos a ésta, y en su defecto a fosas sépticas fijas ó móviles. No tendrán comunicación directa con las locales de trabajo cuando éstos sean cerrados, ni con los comedores, cocinas, dormitorios, salas de vestir y demás locales destinados a uso de los obreros.

4.2. Duchas y Lavamanos: (Uno por cada 30 hombres o fracción y uno por cada 30 mujeres o fracción).

Los locales destinados al aseo personal, lavamanos y duchas, etc. ofrecerán buenas condiciones de amplitud e higiene de acuerdo con el número de obreros que hayan de utilizar los mencionados servicios debiendo estar convenientemente separados los correspondientes al personal masculino de los femeninos.

En aquellas industrias o trabajos que por su índole especial resulten peligrosos para la salud o marcadamente sucias, se dispondrá, según los casos, de lavamanos, duchas, etc. provistos de agua corriente, fría y caliente, jabones antisépticos o desinfectantes, cepillos, esponjas frotadoras y toallas secadores de agua caliente.

Todo el equipo de aseo, será de uso exclusivo y personal de cada obrero.

Los suelos y paredes de estos locales serán lisos, continuos e impermeables y los enlucidos de tonos claros, susceptibles todos de ser lavados.

Estas dependencias se mantendrán siempre en perfecto estado de conservación y limpieza, exentos de charcos y humedad.

Una vez, por lo menos al día, se hará limpieza a fondo de suelos y paredes y de los elementos de aseo tantas veces como sea preciso de acuerdo con el uso que de ellos se haga.

4.3. Vestuarios:

Los locales para cambiarse de ropa los obreros

dispondrán de bancos y perchas o armarios en número proporcional al de obrero.

4.4. Agua Potable:

Los patronos proporcionarán el agua potable que necesiten sus obreros para la bebida, y a ser posible, dispondrán de fuentes surtidoras para el uso de los mismos.

4.5. Papeleras:

En los locales de trabajo y fuera de éstos, debe estar prohibido arrojar papeles, trapos y en general, objetos de cualquier clase que sean, fuera de los sitios que oportunamente se dispondrán para tal fin.

Queda igualmente prohibido escupir en el suelo de los locales de trabajo y de los anexos cualesquiera que éstos sean.

4.6. Servicios contra incendios:

En las industrias o trabajos que ofrezcan peligro de incendios o explosión deberán tomarse las siguientes medidas:

4.6.1. Si en los locales o en sus inmediaciones existen distribución de agua a presión, se dispondrán de suficientes números de tomas o bocas de agua y de las correspondientes mangueras procurándose en caso contrario, disponer de un depósito que proporciones en las debidas condiciones de presión y abundancia de agua, precisa para combatir el incendio.

4.6.2. Debe contarse siempre, repartidos convenientemente, con el número suficiente de extintores contra incendios: la naturaleza del producto extintor será apropiada a la clase de riesgos.

4.6.3. Todo el material de que se disponga para combatir el incendio deberá mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

4.6.4. Se darán a conocer al personal, las instrucciones adecuadas sobre salvamento y actuación caso de producirse el incendio, y se designarán y seleccionarán aquellos obreros que hayan de actuar y manejar el material extintor hasta tanto llega el servicio oficial de Bomberos o cuando no sea preciso la intervención del mismo.

V. Factores que condicionan los Ambientes de Trabajos: Todos los ambientes de trabajo se encuentran condicionados por los siguientes factores físicos: aire, temperatura, humedad, radiaciones, sonido y presión atmosférica. El aire es una mezcla de gases. Salvo en los lugares elevados y donde reina la calma, el aire contiene siempre bacterias. En los locales de trabajo, a menudo superpoblados, el número de las bacterias procedentes de la respiración, de la tos, del polvo del suelo, etc., puede llegar a cifras consideradas.

El clásico "Olor a Cerrado" suele ser debido a la transpiración por el organismo de elementos de la orina, tales como cloruros, fosfatos, urea y a su descomposición que origina

productos mal olientes.

5.1. Ventilación Natural: Es la ventilación realizada por la completa apertura de puertas y ventanas, después de la evacuación de los locales por el personal, llamada (Ventilación Intermitente), no es recomendable ya que para ser eficaz la ventilación debe ser "Continua". Existen varios procedimientos a saber:

a. Método de aireación vertical:

De ellos la eliminación del aire viciado y caliente y la admisión de aire fresco de repuesto, se hace por aberturas colocadas en la parte superior de la sala a ventilar. Tiene el inconveniente de crearse una corriente de aire limitada, produciéndose una ventilación incompleta.

b. Método de aireación horizontal: Está basado sobre el hecho de que existe siempre una diferencia de temperatura entre las dos paredes opuestas.

5.2. Ventilación Artificial: Puede realizarse por depresión (Se aspira el aire del interior de los locales y se arroja al exterior), o por sobre presión (se capta el aire del exterior), y se hace penetrar en los locales.

a. Ventilación por Hogar: Se conserva una fuente de calor artificial. El tiraje natural atrae el aire viciado y lo expulsa por el conducto del humo, realizando así una ventilación por depresión. La chimenea de la fábrica puede ser utilizada para este fin, por medio de canalizaciones.

b. Ventilación por ventiladores - Ventiladores Centrifugos.

c. Ventiladores Helicoidales: Se les conoce con el nombre general de Extractores, aunque también pueden funcionar como impulsores de aire.

Por regla general, los ventiladores 'centrifugos se emplean con más frecuencia para la ventilación local y los helicoidales para la general.

VI. Iluminación de los locales de trabajo: Las ventajas de una buena iluminación son múltiples:

- a. Aumento de la producción, tanto desde el punto de vista cuantitativo, como del cualitativo.
- b. Disminución de los errores.
- c. Disminución del número de los accidentes.
- d. Mejoría de las condiciones de Higiene Visual.
- e. Disminución del absentismo.
- f. Mejoría del factor moral.

6.1. Iluminación Natural:

Es la suministrada por la luz diurna.

Ventajas:

Es económica, es fisiológica, la única que permite apreciar los colores en su valor exacto.

Inconvenientes:

Proviene de una fuente móvil, lo que puede provocar deslumbramiento o producir sombras. Cambia

frecuentemente de intensidad. La luz solar directa no debe penetrar en el sitio de trabajo; provoca efectos de resplandor, reflejo que fatiga la visión.

Por eso, de no haber, una conveniente orientación de las ventanas, las superficies iluminantes deben pintarse o ser revestidas por cortinas que permitan más que el paso de la luz difusa.

INDICE DE CITAS

INDICE DE CITAS

- (1) Comité Mixto O.I.T./O.M.S. Primera reunión 1950.
- (2) MARTÍNEZ ESTRADA, José: Seguridad Social y Medicina del Trabajo.
Higiene y Seguridad en el Trabajo Tomo I, Página 1-17
Editorial Spasa 1980.
- (3) DÍAZ MERIDA, Francisco- SINCLAIR NÚÑEZ, Marcos
Daños a la Salud por Riesgos del Trabajo.
Diagnóstico y Estrategia. Publicación Bimestral de
Seguridad Social No. 151-152. Tomo II.
Enero-Abril 1985 México D.F.
- (4) IBID
- (5) IBID
- (6) IBID
- (7) IBID
- (8) IBID
- (9) HATRE, Alfonso. Organización de la Seguridad en una
empresa. Tratado de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
Tomo II, año 1979, Página 313-317.
- (10) IBID
- (11) CAMPOS, Armando. Algunas Reflexiones en Torno al Concepto
de Salud Ocupacional. Revista Centro Americana de Ciencias
de la Salud No. 10. Mayo - Agosto 1978; pág. 24-26.
- (12) BASELGA MONTE, Manuel. Seguridad y Medicina del Trabajo.
Editorial Jims; 1979; pág. 36.
- (13) SURAY, Jean: Industrial Accident Research a Human
Engineering Appraisal. University of Toronto Department o

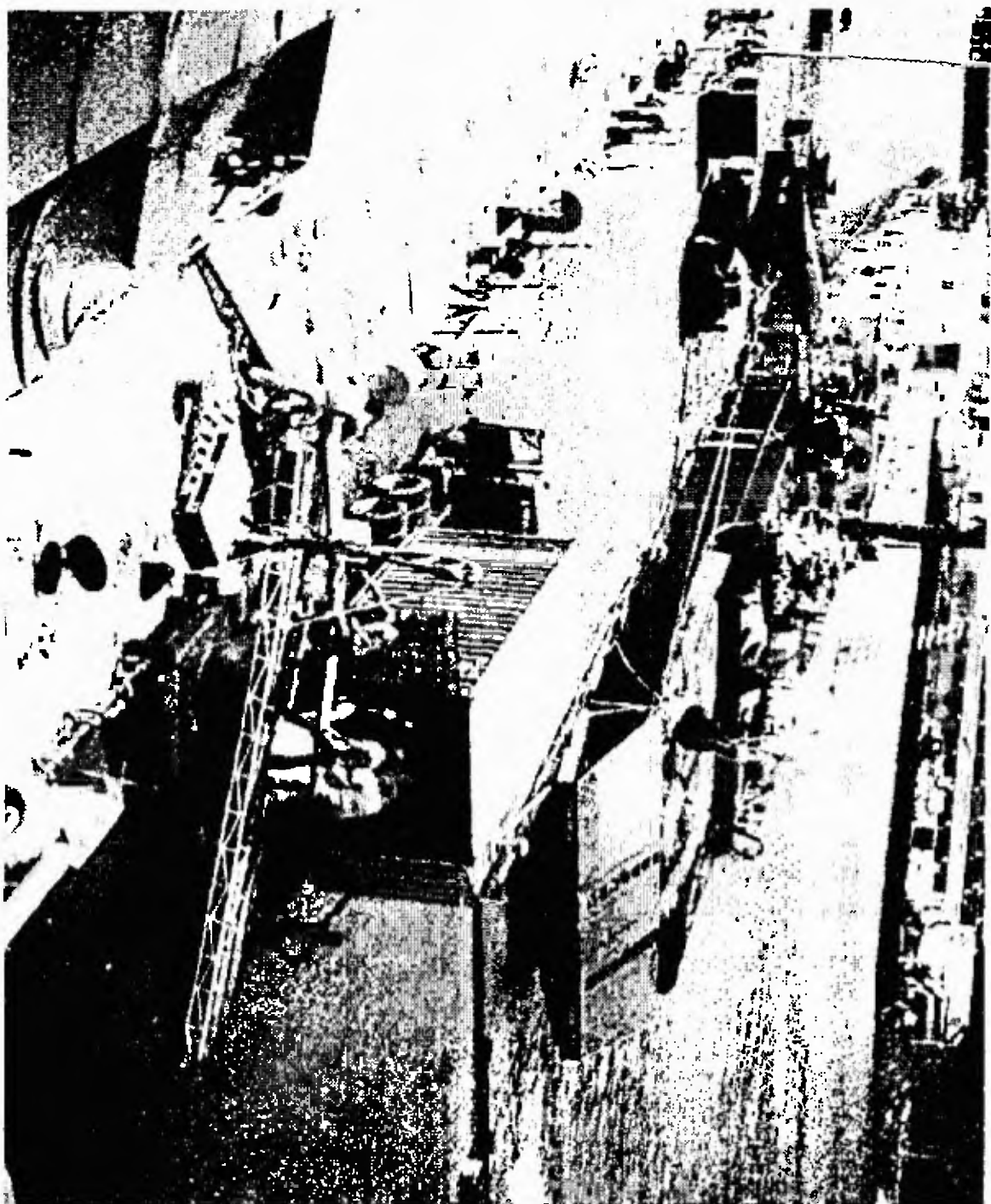
Industrial Engineering Toronto, 1969.

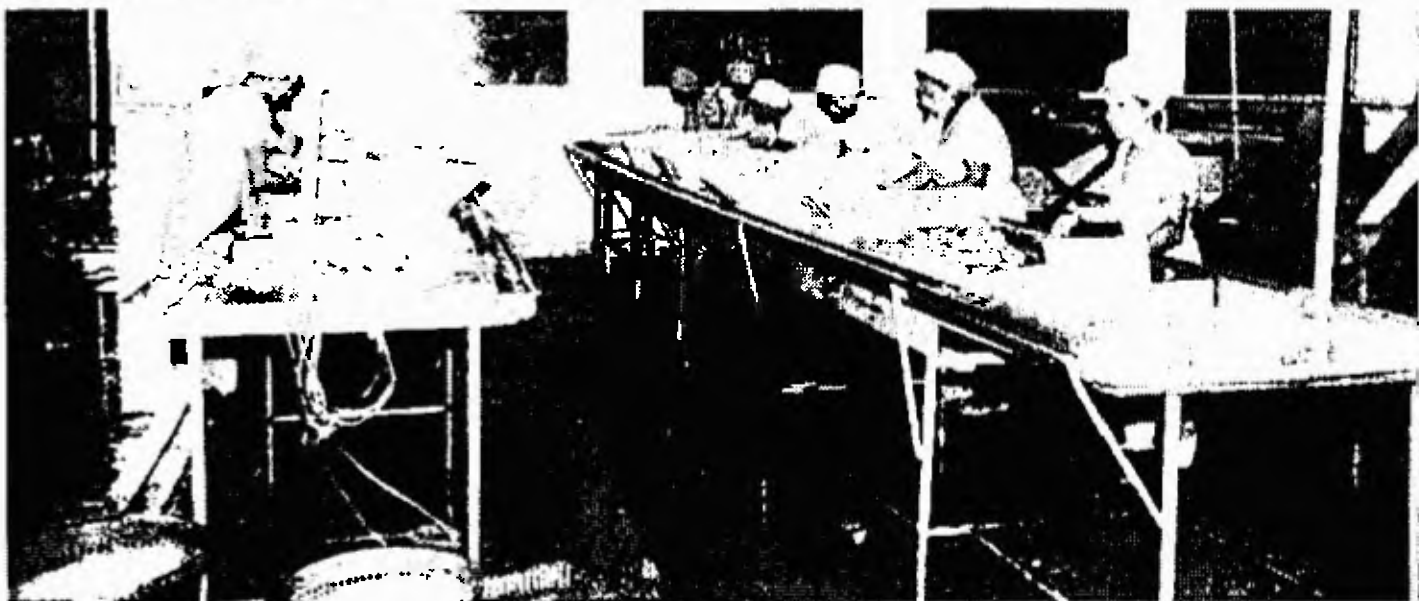
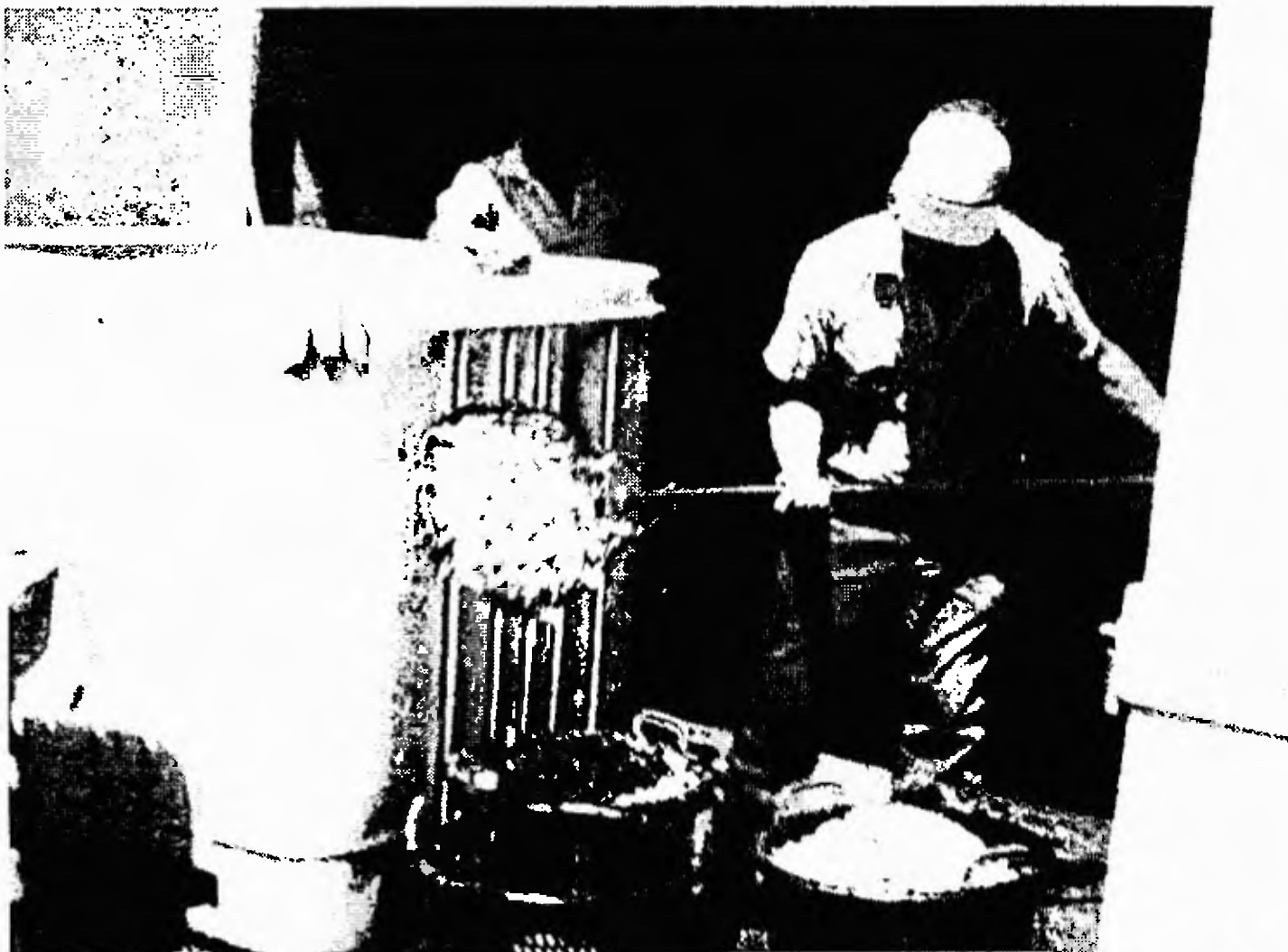
- 14) BREILH, J. Epidemiología: Economía, Medicina y Política. Quito, Editorial Universitaria, 1979.
- 15) ASA CRISTINA LAURELL. Proceso de Trabajo y Salud. Cuadernos Politicos No. 17, ERA, México 1978. Pág. 70-100.
- 16) BLOMMFIELD J.J. Introducción a la Higiene industrial, Editorial Revente 1964, Capitulo III, pág. 29 y 30.
- 17) Comité Mixto OIT/OMS de Medicina del Trabajo. Novena Reunión, 1984. Identificación y Control de los Factores Psico Sociales Nocivos en el Trabajo. Pág. 5-12.
- 18) BLAKE, Roland. Seguridad Industrial. Editorial Diana 1973. Capitulo V. Pág. 81.
- 19) BASELGA MONTE, Manuel. Seguridad y Medicina del Trabajo Editorial JIMS, 1979; pág. 45.
- 20) DIAZ MERIDA, Francisco. Aspectos Humanos en la Prevención de riesgos en la Agricultura. Revista Centro Americana de Ciencia de la Salud No. 11. Septiembre-Diciembre 1978. Página 228 y 234.

GUIA DE SIGLAS

- 1.- A.P.N. : Autoridad Portuaria Nacional.
- 2.- C.S.S. : Caja de Seguro Social.
- 3.- M.I.P. : Mariscos Islas de las Perlas.
- 4.- O.I.T. : Organización Internacional del Trabajo.
- 5.- O.M.S. : Organización Mundial de la Salud.
- 6.- P.I. : Pescadores Independientes.

**1. PUERTO DE
VACAMONTE**





BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

LIBROS:

- 1.- Blake, Roland: Seguridad Industrial, Cuarta Edición, México Editorial Diana, 1976.
- 2.- Cochrane, A.L. : Eficacia y Eficiencia, Primera Edición, versión española. Editorial Salvat, 1985.
- 3.- Collins, Ralph T. : Manual de Neurología y Psiquiatría En Medicina del Trabajo, versión española. Editorial Espasa-Calpe, 1963.
- 4.- Denton, Keith : Seguridad Industrial. Administración y Métodos, Primera Edición, México. Editorial McGraw-Hill, 1986.
- 5.- Gernex-Rieux-Gervois : Medicina Preventiva-Salud Pública E Higiene, Primera Edición, México. Editorial Lrmusa, 1983.
- 6.- González, Zabaleta: Prevención de Accidentes en la Construcción. Octava Edición, España. Editorial CEAC S.A. 1978.
- 7.- Handley, William: Manual de Seguridad Industrial, Primera Edición, México. Editorial McGraw-Hill, 1981.
- 8.- Lamotte, Maxime: Estadística Biológica. Principios Fundamentales, Quinta Edición, España. Editorial Toray-Mason, 1976.
- 9.- Más, Juan Carlos : Organización de Servicios Médicos, Primera Edición, Panama. Editorial C.S.S. 1973.
- 10.- Martínez, Teofilo : Tratado de Higiene y Seguridad en el Trabajo Tomo I. Estadísticas de Accidentes de Trabajo, España. editado por Instituto Nacional de Previsión. 1971.

pág. 451.

- 11.- Mendizabal, Teodoro: Tratado de Accidentes de Trabajo, España. Editado por Instituto Nacional de Previsión, 1971. Pág. 443.
- 12.- Mora, Ma. Angeles : Estadísticas para Enfermería. Primera Edición, España. Editorial Piramide, 1984.
- 13.- Ramirez Cavassa, Cesar: Seguridad Industrial, Primera Edición, México Editorial Limusa. 1986.
- 14.- Ruiz Salazar, Antonio : Salud Ocupacional y Productividad, Primera Edición, México. Editorial limusa S.A., 1987.
- 15.- Salleras San Martí, Luis: Educación Sanitaria, Primera Edición, Madrid-España. Edicitorial Dias de Santos S.A., 1985.
- 16.- Seguridad y Trabajo en el Mar, Primera Edición, España. Editorial Espasa, 1982.
- 17.- Sigerist, Henry: Hitos en la Historia de Salud Pública, Segunda Edición, México-España. Editorial Siglo Veintiuno, 1984.
- 18.- Vaquero Puerta, José Luis: Salud Pública. Higiene Ocupacional, Segunda Edición, España. Editorial Piramide S.A., 1985. pág. 293-314.

FOLLETOS:

- 1.- Autoridad Portuaria Nacional. Informe Anual 1983.
- 2.- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Notas Técnicas de Prevención, Volumen I. España, 1980.
- 3.- O.I.T. Introducción al Estudio del Trabajo, Tercera Edición, Suiza. Editorial O.I.T., 1983.

ENCICLOPEDIAS

- .- Enciclopedia de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo,
España, 1980.

GLOSARIO

GLOSARIO

- 1) **Accidente de Trabajo:** Son todos los sucesos imprevistos y repentinos, que sobrevienen por causa u ocasión del trabajo y que producen una lesión orgánica o perturbación permanente o pasajera.
- 2) **Accidentes "In Itinere":** Son todos los sucesos que causan lesiones en el trabajador, y que se presentan durante el tránsito entre la casa y el sitio de trabajo o viceversa.
- 3) **Enfermedad:** Estado correspondiente a una disfunción psicofisiológica, reconocibles por alteraciones subjetivas u objetivas, es decir síntomas y signos.
- 4) **Enfermedad Profesional:** Estado Patológico que se produce como consecuencia de la labor que desarrolla normalmente el trabajador o de la acción reiterada de los riesgos relacionados con el trabajo.
- 5) **Enfermedad Relacionada con el Trabajo:** Estado Patológico Multifactorial cuyo estudio estadístico puede demostrar que se presenta con diferentes grados de incidencia en algunas actividades laborales.
- 6) **Ergonomía:** Aplicación de conocimientos científicos y técnicos a la adaptación del trabajo al hombre y de este a sus tareas.
- 7) **Factor de Riesgos:** Atributo o Exposición que aumenta la probabilidad de ocurrencia del accidente, enfermedad u otra

consecuencia indeseable.

- 8) **Riesgo Laboral:** Probabilidad de que ocurra un evento, tal como accidente de trabajo, accidente "In Itinere", enfermedad profesional o relacionada con el trabajo.
- 9) **Trabajos Portuarios:** Trabajo realizado en tierra o a bordo para la carga o la descarga de todo buque destinado a la navegación marítima fluvial (excluidos los buques de guerra), en todo puerto marítimo o interior, rada, muelle, dique o lugar análogo en que dicho trabajo se realice, así como las actividades relacionadas con el.