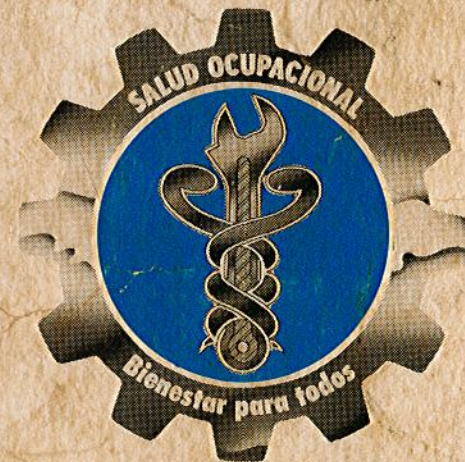
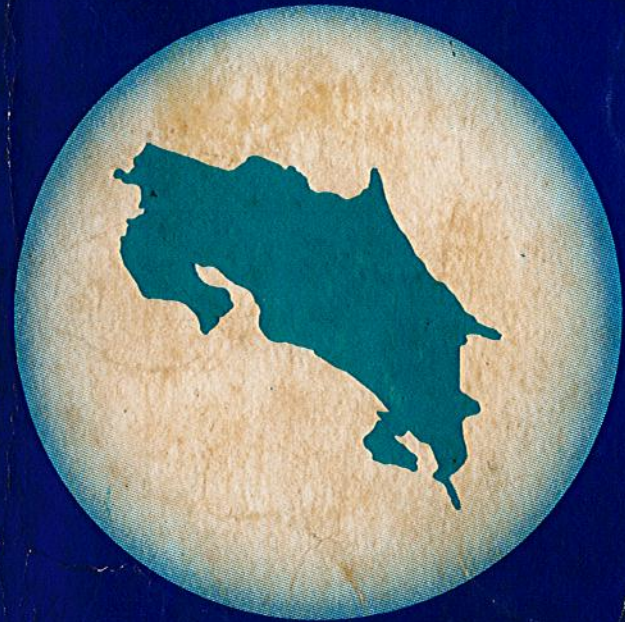




PROTEGIENDO AL SECTOR LABORAL DE COSTA RICA



**PLAN NACIONAL DE
SALUD OCUPACIONAL**

Marjorie Monte
1989

PLAN NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL

PLAN NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL

Introducción

Costa Rica, al igual que muchos países, ha experimentado los efectos negativos que producen los accidentes y enfermedades del trabajo, tanto en la población obrera como en la economía de las empresas.

Considerando de primordial importancia, dentro de una sociedad, al trabajador dado su aporte individual para el bienestar colectivo, es necesario que este cuente con un sistema de medidas cuyo fin sea protegerlo de diversos riesgos sociales.

Entre estos riesgos están los accidentes y enfermedades derivadas del trabajo y es por ello que la Salud Ocupacional (que no es algo nuevo ya en nuestro medio) tiene como objetivo la promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en el desempeño de su profesión, velando porque el ambiente no vaya en detrimento de la salud del trabajador, que este se desenvuelva en un empleo que esté de acuerdo a sus aptitudes fisiológicas y psicológicas; en resumen, adaptando el trabajo al individuo y cada individuo a su trabajo con la mayor seguridad posible.

Es así como conscientes de la trascendencia que tiene el velar por la seguridad integral del obrero y de la responsabilidad del Estado al establecer y cumplir un conjunto de normas y disposiciones para proteger, favorecer y recuperar la salud física, mental y social del trabajador, desde principios de mi administración se giraron instrucciones a fin de poder instrumentalizar políticas inspiradas en los conceptos antes apuntados, con una revisión y nuevo impulso de todas aquellas normas y políticas en cuanto a Salud Ocupacional.

Es en esta ocasión donde hago entrega y presentación de los resultados de tal labor, con la esperanza de que nuestro esfuerzo sea comprendido y materializado en aras de individuos sanos y en beneficio y contribución para una sociedad costarricense cada día mejor.

Luis A. Monge

Impreso en Costa Rica. Hecho el depósito de ley.



IMPRESO POR IMPRENTA NACIONAL
LA URUCA, SAN JOSE, COSTA RICA, APODO. 5024

PLAN NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL

COMISIÓN REDACTORA

Lic. José Luis Álvarez R., Coordinador General
Ministerio de Planificación
Sector de Trabajo y Seguridad Social

Lic. Patricia Salgado M.
Ministerio de Planificación
Sector Salud

Lic. Guillermo Valverde Rojas
Instituto Nacional de Seguros

Dip. Alfredo Guevara Chavarría
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Dr. Pío Alberto Miranda P.
Colegio Universitario de Alajuela

Lic. Emilio Dormond H.
Consultor Colaborador

Ing. Orlando Rodríguez B.
Director Ejecutivo
Consejo de Salud Ocupacional

Msc. Ronald Dormond H.
Universidad Nacional Autónoma

Msc. Carlos Ulate S.
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Lic. Róger Solórzano
Comisión Sindical de Salud Laboral

Lic. Naty Vega V.
Ministerio de Salud

MISIÓN TÉCNICA ESPAÑOLA EQUIPO ASESOR

Ing. Enrique Ariza D.
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
ESPAÑA

Ing. Narciso de Oalol F.
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
ESPAÑA

COMISIÓN REVISORA

Dr. Marcial Fallas Jiménez
Consejo de Salud Ocupacional

Sr. Guillermo Valverde Rojas
Instituto Nacional de Seguros

Ing. Orlando Rodríguez Baltodano
Consejo de Salud Ocupacional

CONSEJO DE SALUD OCUPACIONAL

Lic. Juan Mora Varela
Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Sr. Gerardo Loría Chaves
Central de Trabajadores Costarricenses

Dr. Óscar Fallas Camacho
Caja Costarricense de Seguro Social

Dr. Marcial Fallas Jiménez
Instituto Nacional de Seguros

Lic. Guido Núñez Román
Confederación Costarricense de Trabajadores
Democráticos

Sr. Guillermo Cortés González
Cámara de Industrias

Sr. Eduardo Brenes Agüero
Cámara de Comercio

Ing. Edison Rivera Castaing
Ministerio de Salud

Ing. Orlando Rodríguez Baltodano
Director Ejecutivo

CONTENIDO

	Página
1. PRESENTACIÓN	6
2. DIAGNÓSTICO DE LA SEGURIDAD E HIGIENE	7
2.1 Estructura Empresarial y Siniestrabilidad Laboral ...	8
2.2 Consideraciones sobre la Estructura y Siniestrabilidad .	16
2.3 Legislación sobre Salud Ocupacional	17
a. Ley sobre Riesgos del Trabajo	17
b. Ley General de Salud	17
c. Código de Trabajo	18
d. Legislación Internacional	19
2.4 Acciones Institucionales en Salud Ocupacional	19
a. Ministerio de Salud	19
b. Instituto Nacional de Seguros	20
c. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	22
d. Sectorialización de las Acciones Institucionales .	25
2.5 Recursos Disponibles en el Sector Público	27
a. Recursos Humanos	27
b. Recursos Materiales	28
c. Consideraciones sobre la Disponibilidad de Recursos	31
.....	31
2.6 Necesidades en Materia de Salud Ocupacional	32
a. Los Riesgos Potenciales	32
b. El Control de los Riesgos Ambientales	33
c. Seguridad en los Centros de Trabajo	33
d. Ventilación e Iluminación	33
e. Implementos de Protección Personal	34
f. Accidentes de Trabajo	34
g. Servicios contra Incendios	34
h. Personal de Seguridad e Higiene Industrial	34
i. Servicios Médicos de Empresa	34
2.7 Inventario de Recursos	45
a. Recursos Humanos	45
b. Recursos Materiales	46
2.8 Síntesis de los Principales Problemas	49
a. Estructurales	49
b. Recursos Humanos y Materiales	51
c. Siniestrabilidad Laboral y Estructura Empresarial	52
.....	52

	Página
3. PLAN NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL	53
3.1 Definición	53
3.2 Criterios Informadores	53
3.3 Objetivos	54
a. Generales	54
b. De Apoyo	54
c. De Información e Investigación	55
d. De Elaboración de Normas	55
3.4 Objetivos del Consejo de Salud Ocupacional	56
a. En Seguridad	56
b. En Higiene	56
c. En Medicina del Trabajo	57
d. En Formación y Capacitación	58
3.5 Estructura Administrativa	59
a. Propuesta de Corto Plazo	59
b. Propuesta de Mediano Plazo	61
3.6 Acciones Programáticas	63
a. Acciones en Seguridad	63
b. Acciones en Higiene	64
c. Acciones en Medicina del Trabajo	65
d. Acciones en Formación y Capacitación	66
3.7 Conclusión Final	67

1. PRESENTACIÓN

La tendencia actual frente a los riesgos del trabajo, consiste en extremar las medidas para evitarlos. Aunque al trabajador se le ofrece la tranquilidad relativa que la indemnización supone si el infortunio laboral se concreta, se procura ante todo que no se produzca. La condición básica en cuestión consiste en preservar a toda costa, la integridad del ser. A tal finalidad se orienta el procurar al trabajador los medios y equipo de protección y la preparación suficiente para librarlo de las condiciones desfavorables.

El viejo aforismo "más vale prevenir que curar", es de aplicación en los sistemas de seguridad y prevención de los riesgos laborales. De ahí que la utilización de las medidas de seguridad e higiene en el trabajo, junto con la educación de patronos y trabajadores acerca de las contingencias de las actividades que hayan de desarrollarse, configuran la esencia de la lucha defensiva contra esa amenaza permanente que la ejecución del trabajo implica para la fuerza laboral. Ahora bien, pese a la campaña profiláctica contra los peligros que al trabajador acechan en su labor cotidiana, al igual que en lo patológico y en lo punitivo, el hombre piensa en el remedio luego de conocido el mal. Por eso la prevención de los accidentes y enfermedades ocupacionales integra el conjunto de métodos y sistemas destinados a evitarlos, principio y fin de seguridad e higiene en el trabajo. Difiere así de la indemnización que, tras producido el infortunio, trata de compensarlo con medidas personales de curación y económicas de índole permanente (renta o pensión), o de manera más expedita (capital).

La prevención cumple propósitos de distinta especie:

- a. **Sociales:** para impedir o reducir la carga social que representa el trabajador incapacitado, que ha de subsistir sin producir en lo sucesivo.
- b. **Económicos:** por cuanto a más trabajadores útiles y en actividad, mayor bienestar general.
- c. **Jurídicos:** por cuanto afirma los derechos a la vida y a la integridad corporal.

El Plan Nacional de Salud Ocupacional, en tanto que es un proceso de planificación particular, se inserta en el marco general de actuación detallado anteriormente. Por una parte, es de particular importancia destacar el papel que en torno a este plan juegan dos sectores de la administración pública: el sector Tra-

bajo y Seguridad Social y el sector Salud. Bajo la órbita del primero recaen las funciones rectoras de la salud ocupacional y al segundo corresponden las funciones ejecutoras en la materia.

Por otra parte, en lo relativo a las metas del Plan Nacional de Desarrollo, es importante señalar que el presente plan ejerce una función coadyuvante. En buena medida, el crecimiento económico que se desea obtener será resultante de varios factores, entre los que destacan el estado de bienestar y salud general de los trabajadores y las condiciones de higiene y seguridad de los centros laborales.

Desde esta óptica, el Plan Nacional de Salud Ocupacional asume un carácter de instrumento de prevención, de tal forma que al tiempo en que se trazan líneas de desarrollo y crecimiento de la producción y productividad, se atiende simultáneamente el entorno ocupacional, adecuándolo a dichas metas.

2. DIAGNÓSTICO DE LA SEGURIDAD E HIGIENE

Al dar inicio a la formulación del presente Plan de Salud Ocupacional, parece una tarea ineludible basar las propuestas e indicaciones del mismo sobre una serie de elementos de análisis, derivados de un diagnóstico de la situación actual del país en la materia objeto de planificación.

Aunque es de conocimiento común entre personas familiarizadas con estos temas, el origen de los males que aquejan las políticas de esta naturaleza en los países en desarrollo, tales como marco legal completo, insuficiente reglamentación, escasa normalización, descoordinación interinstitucional, limitados recursos, indefinición de la frontera entre la salud ocupacional y salud pública, etc., es indudable que acometer la definición de las políticas de salud ocupacional para Costa Rica en los próximos cinco años, requiere un estudio particularizado de la problemática de este país en los temas apuntados y al mismo tiempo, contar con la información imprescindible que puede aportar el estudio de la siniestralidad registrada en los últimos tiempos, en los distintos sectores de actividad.

Estas tareas son las que se desarrollan en los apartados que se exponen a continuación.

2.1 ESTRUCTURA EMPRESARIAL Y SINIESTRALIDAD LABORAL

a. Estructura Empresarial

En este apartado se efectúa un análisis de la población laboral y su distribución en los distintos sectores de actividad del país.

Para este estudio se ha partido de los datos contenidos en la "Estadística de patrones, trabajadores y salarios de 1980" de la Caja Costarricense de Seguro Social y de la "Encuesta Nacional de Hogares, Empleo y Desempleo de 1981," elaborado por la Dirección General de Planificación del Trabajo y el Empleo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, según los cuadros que siguen:

CUADRO 1
POBLACIÓN ACTIVA TOTAL DEL PAÍS - AÑO 1981

Sector de Actividad	Patrones	Asalariados	Cuenta Propia	Total
Agricultura	7 697	140 149	41 733	189 579
Industria	3 780	98 528	18 357	120 665
Construcción	2 052	47 688	8 205	57 945
Servicios básicos	1 399	37 038	5 496	43 933
Comercio	9 011	97 088	31 042	137 141
Servicios	2 524	179 480	13 843	195 847
Actividades no especificadas	85	4 704	1 731	6 520
TOTAL	26 548	604 675	120 407	751 630

FUENTE: Encuesta de Hogares, Empleo y Desempleo.

CUADRO 2
DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ASEGURADA POR SECTORES DE ACTIVIDAD SEGÚN SEXO Y NÚMERO DE EMPRESAS

Sector de Actividad	Empresas	Hombres	Mujeres	Total
Agricultura, caza, ganadería, silvicultura y pesca	8 346	62 305	6 829	69 134
Industrias manufactureras o de transformación	4 931	69 351	27 181	96 532
Explotación de minas y canteras	150	1 248	105	1 353
Edificación y construcción	1 923	27 398	923	28 321
Comercio	8 913	39 155	21 498	60 653
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	2 118	15 730	1 402	17 132
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a empresas	1 893	19 346	7 466	26 812
Servicios comunales, sociales y personales	3 424	76 835	50 503	127 338
TOTAL	31 768	311 368	115 907	427 275

FUENTE: Caja Costarricense de Seguro Social.

CUADRO 3
PORCENTAJE DE POBLACIÓN ASEGURADA POR SECTORES DE ACTIVIDAD

Sector de Actividad	Población Total	Población Asegurada	%
Agricultura	189 579	69 134	36
Industria y minas	120 665	97 885	81
Construcción	57 945	28 321	49
Comercio	137 141	60 653	44
Servicios	239 780	171 282	71
Actividades no especificadas	6 520	-	-
TOTAL	751 630	427 275	57

Elaboración: Comisión Redactora.

Del análisis del Cuadro 1 se desprende el siguiente peso de la población actual empleada en cada sector, frente al total de la población activa laboral (Cuadro 4).

CUADRO 4
PORCENTAJE DE POBLACIÓN ACTIVA POR
SECTORES DE ACTIVIDAD

Sector de de Actividad	Población Activa	%
Servicios	239 780	32
Agricultura	189 579	25
Comercio	137 141	18
Industria y minas	120 665	16
Construcción	57 945	8
Actividades no especificadas	6 520	1
TOTAL	751 630	100

Elaboración: Comisión Redactora.

La distribución de empresas por rama de actividad, tamaño y número de trabajadores ocupados, según datos correspondientes al año de 1981 de la Caja Costarricense de Seguro Social, es la que figura en el Cuadro 5.

CUADRO 5
DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS POR RAMA DE ACTIVIDAD
Y NÚMERO DE TRABAJADORES OCUPADOS

Rama de actividad y número de trabajadores	Patronos	Total	TRABAJADORES	
			Hombres	Mujeres
Todas las actividades	32 917	372 340	285 367	106 973
0-10	28 142	81 863	59 134	22 729
11-50	3 791	75 686	56 992	19 234
51-100	485	33 453	24 252	9 201
101 y más	499	118 338	124 999	55 809
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	8 681	73 012	60 378	12 634
0-10	7 775	19 614	17 369	2 245
11-50	706	14 716	12 268	2 448
51-100	104	7 696	5 686	2 010
101 y más	96	30 986	25 055	5 931

(Cont. CUADRO 5)

Rama de actividad y número de trabajadores	Patronos	Total	TRABAJADORES	
			Hombres	Mujeres
Explotación de minas y canteras	151	1 401	1 245	156
0-10	119	477	398	79
11-50	28	579	531	48
51-100	3	201	173	28
101 y más	1	144	143	1
Industrias manufactureras	5 007	94 467	66 366	98 101
0-10	3 729	12 910	10 324	2 586
11-50	947	20 061	14 221	5 840
51-100	140	9 552	6 499	3 053
101 y más	191	51 944	35 322	16 622
Edificación y construcción	1 715	23 718	21 563	2 155
0-10	1 291	5 342	4 863	474
11-50	317	6 894	6 300	594
51-100	40	2 864	2 477	387
101 y más	67	8 618	7 918	700
Comercio	9 494	59 331	36 743	22 588
0-10	8 362	25 570	14 306	11 264
51-100	990	5 566	3 855	1 711
101 y más	53	10 711	7 225	3 486
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	2 238	17 634	15 377	2 257
0-10	2 005	5 090	4 452	638
11-50	140	2 747	2 331	416
51-100	16	1 088	958	130
101 y más	17	8 709	7 636	1 073
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles, y servicios a empresas	1 983	28 951	20 535	8 416
0-10	1 669	5 012	3 013	1 999
11-50	264	5 810	4 571	1 239
51-100	21	1 647	1 277	370
101 y más	29	16 482	11 674	4 808

Servicios comunales, sociales y personales	3 648	73 826	43 160	30 666
0-10	3 132	7 848	4 404	3 444
11-50	369	7 935	5 413	2 522
51-100	71	4 839	3 327	1 512
101 y más	76	53 204	30 016	23 188

FUENTE: Caja Costarricense de Seguro Social.

b. Siniestrabilidad Laboral

Los datos de siniestrabilidad laboral que aparecen en el Resumen Estadístico - Accidentes Laborales de 1981, del Instituto Nacional de Seguros, presentan la siguiente composición (Cuadro 6):

CUADRO 6
DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES
POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

Actividad Económica	Accidentes	Porcentaje Sobre el Total
Agricultura, caza, selvicultura y pesca	3 302	10 30
Explotación de minas y canteras	43	0 20
Industrias manufactureras	13 109	40 80
Electricidad, gas y agua	1 494	4 70
Construcción	5 309	16 50
Comercio, restaurantes y hoteles	2 541	7 90
Transporte y almacenamiento	1 703	5 30
Establecimientos financieros, seguros, inmuebles y servicios a empresas	736	2 30
Servicios comunales, sociales y personales	3 670	11 40
Actividades no especificadas	195	0 60
TOTAL	32 102	100 00

FUENTE: Instituto Nacional de Seguros.

Teniendo en cuenta que, según los datos facilitados por el INS, tales accidentes representan aproximadamente un 30% de los accidentes que realmente acaecen entre la población asegurada, la cual según el Cuadro 3 representa en promedio el 57% de la población activa del país, se efectúa la correspondiente proyección para determinar, de un modo orientativo, la accidentabilidad real y su distribución por actividades.

CUADRO 7
PROYECCIÓN DE LA ACCIDENTABILIDAD
REGISTRADA EN EL PAÍS SOBRE EL TOTAL DE LA POBLACIÓN
ACTIVA POR SECTORES DE ACTIVIDAD

Sector de Actividad	Accidentes Registrados	% Población Asegurada-A	Factor de Proyección (%) 0'30 x A	Accidentes Estimados
Agricultura	3 302	36	10'94	30 182
Minas y Canteras	43	81	24'33	177
Industrias manufactureras	13 109	81	24'33	53 879
Electricidad, gas y agua	1 494	71	21'42	6 974
Construcción	5 309	49	14'66	36 214
Comercio, hotelería	2 541	44	13'26	19 162
Transportes y almacenamiento	1 703	71	21'42	7 950
Establecimientos financieros, seguros, etc.	736	71	21'42	3 436
Servicios	3 670	71	21'42	17 133
Actividades no especificadas	195	57	17'59	1 108
TOTAL				176 215

Elaboración: Comisión Redactora.

La población asegurada, considerada para el cálculo del factor de proyección, es la correspondiente a su valor exacto, el cual fue redondeado a efectos de simplificación.

Comparando los resultados contenidos en el anterior cuadro con los del Cuadro 1, población activa, se obtienen los siguientes índices de incidencia por sectores de actividad.

CUADRO 8
ÍNDICES DE INCIDENCIA POR SECTORES DE ACTIVIDAD

Sector de Actividad	Accidentes	Población	Índice de Incidencia *T _i
Agricultura	30 182	182 579	15 90
Industria y minas	54 056	120 665	44 80
Construcción	36 214	57 945	62 50
Comercio	19 162	137 141	14 00
Servicios	35 493	239 780	14 80
Actividades no especificadas	1 108	6 520	17 00
TOTALES	176 215	751 630	23 44

$$*T_i = \frac{\text{Número de Accidentes}}{\text{Número de Trabajadores}} \times 100$$

Elaboración: Comisión Redactora.

c. Valoración de la Siniestrabilidad

Tomando como base de partida los datos de accidentabilidad, de población laboral activa y los índices de incidencia que de ellos se desprenden, se efectúa la evaluación global de los resultados obtenidos.

Para esto se han consultado datos estadísticos de siniestrabilidad en otros países, de los que se han extraído los índices de incidencia promedio por actividades, registrados en los mismos. Estos índices junto con los obtenidos para los distintos sectores de actividad en Costa Rica, son los que se presentan en el Cuadro 9.

CUADRO 9
COMPARACIÓN DE ÍNDICES DE INCIDENCIA

Sector de Actividad	Ti en Costa Rica (%)	Ti Patrón (%)	% de Superación
Agricultura	15 90	10	59
Industria y minas	44 80	15	198
Construcción	62 50	15	316
Comercio	14 00	4	250
Servicios	14 80	2	640
Actividades no especificadas	17 00	5	240

Ti = índice de incidencia.
Elaboración: Comisión Redactora.

Aplicando los índices de incidencia patrón a la población activa del país, se obtendrán los siguientes datos de accidentabilidad:

$$*\% \text{ de superación} = \frac{T_i \text{ Costa Rica} - T_i \text{ Patrón}}{T_i \text{ Patrón}} \times 100$$

CUADRO 10
COMPARACIÓN ENTRE LA ACCIDENTABILIDAD REAL Y LA PATRÓN

Actividad Económica	Población Activa	Ti Patrón	Accidentabilidad Patrón	Accidentabilidad Real	Diferencia
Agricultura	189 579	10	18 958	30 182	11 224
Industria y Minas	120 665	15	18 099	54 056	35 957
Construcción	57 945	15	8 691	36 214	27 523
Comercio	137 141	4	5 485	19 162	13 677
Servicios	239 780	2	4 795	35 493	30 698
Actividades no especificadas	6 520	5	326	1 108	782
TOTALES	751 630		56 354	176 215	119 861

Elaboración: Comisión Redactora.

2.2 CONSIDERACIONES SOBRE LA ESTRUCTURA Y SINIESTRABILIDAD

Del análisis de lo expuesto en apartados anteriores pueden extraerse las siguientes conclusiones:

1. Se aprecia un bajo porcentaje de población asegurada, 57% de la población activa. Este índice es particularmente bajo en el sector agrícola, de gran importancia para el país, donde sólo se alcanza un 36% de población asegurada (Cuadros 2 y 3).
2. El 57% de la población activa está concentrada en los sectores de servicio y agricultura, mientras que construcción, industria, minas únicamente ocupan un 24% de esta población (Cuadro 4).
3. Se observa que en el país predomina la pequeña empresa de menos de diez trabajadores ocupados (88%), sin embargo, aproximadamente un 50% de la población laboral está ocupada en empresas de tamaño grande (100 ó más trabajadores) (Cuadro 5).
4. De los accidentes registrados estadísticamente, un 40,80% se concentran en industrias manufactureras (Cuadro 6).
5. En la proyección de accidentes, de acuerdo con los datos reales de población activa e índices de aseguramiento, se observa un acusado incremento de los accidentes estimados en los sectores de construcción y agricultura (Cuadro 7).
6. Se aprecia un porcentaje de superación de los índices de incidencia que pueden ser considerados como normales (índices de incidencia patrón) en todos los sectores de actividad analizados.
Este porcentaje de superación es particularmente importante en los casos de servicios, construcción y comercio (Cuadro 9).
7. Se estima factible una apreciable reducción de la accidentalidad registrada en el país en todos los sectores de actividad, mediante el diseño y puesta en práctica de una política preventiva que lleve los índices de incidencia actuales hasta los que se han considerado como índices patrón (Cuadro 10).

2.3 LEGISLACIÓN SOBRE SALUD OCUPACIONAL

a. Ley sobre Riesgos del Trabajo

La Ley 6727 sobre Riesgos del Trabajo, promulgada el 9 de marzo de 1982, es una reformulación del Título IV del Código de Trabajo vigente, y constituye el sustento de las acciones en salud ocupacional. En vista de ello, la comisión redactora del plan ha realizado un análisis exhaustivo de la misma, del que se desprende la naturaleza de las propuestas contenidas en el capítulo 3 de la formulación del plan.

Conclusiones del Análisis: la ley aunque posee un alto grado de desorganización interna, incluye dentro de su temática tanto los aspectos curativo-rehabilitativo-indemnizativo, como los de prevención. Estos últimos, pese a estar relegados en algunos casos a un segundo plano, y a estar reñidos con algunas disposiciones de la ley, no poseen suficiente respaldo y definición como para poder ocupar un papel relevante en cualquier plan de salud ocupacional que se proponga.

La organización, administración y ejecución de las actividades de salud ocupacional que la ley define, son fragmentarias y capaces de hacer ineficiente cualquier esfuerzo que se realice en dicho campo. Existe multiplicidad de responsables para un mismo aspecto; se amplía el campo de acción de algunas instituciones fuera de su esfera de trabajo; se crea un organismo para dirigir conflictos que no queda amalgamado dentro de ninguna estructura administrativa establecida; se da participación a organismos carentes de especialistas en salud ocupacional en la resolución de conflictos elevados al plano legal por trabajadores; se crea un organismo para regir las actividades de salud ocupacional a nivel nacional.

b. Ley General de Salud

La Ley General de Salud sienta las pautas que gobiernan las políticas de salud en Costa Rica. Así, en su artículo 2, señala que el Poder Ejecutivo, por medio del Ministerio de Salud, se encarga de definir la política nacional de salud, la normación, planificación y coordinación de todas las actividades públicas y privadas relativas a salud, teniendo además potestad para dictar reglamentos autónomos en estas materias.

Conclusión del Análisis: dentro del concepto de salud, la salud ocupacional es una de sus partes constitutivas, y a ella también se hace referencia en la Ley General de Salud. Esta ley otorga

facultades al Ministerio de Salud en lo correspondiente a la fijación de normas para la emanación provenientes de locales industriales, y en relación a la calidad de los equipos que en ellos deben utilizarse a fin de mantener las condiciones atmosféricas dentro de niveles aceptables.

Muchas atribuciones que se confieren al Ministerio de Salud, también se le asignan en la Ley de Riesgos del Trabajo, al Consejo de Salud Ocupacional. Tal duplicación sería sumamente engorrosa, administrativamente. Dado que la Ley General de Salud establece que las atribuciones del Ministerio de Salud no son excluyentes, sino concurrentes con las asignadas por ley a otros organismos públicos, la distribución de responsabilidades debe ayudar a delimitar campos de acción y a facilitar las labores en el campo de la salud ocupacional. También coadyuvaría en este sentido el abordar un desarrollo reglamentario —previsto en la Ley General de Salud y en estado incipiente, de momento, de un modo sistematizado y que respondiera a unas necesidades claramente prioritarias, auspiciado por el Consejo de Salud Ocupacional.

c. Código de Trabajo

Tal y como lo estipula el Código de Trabajo, corresponde a este Ministerio la regulación de las relaciones obrero- patronales, siendo una de las partes fundamentales de esa relación el mejoramiento de la salud de los trabajadores y la prevención de los riesgos laborales; es por consecuencia que, con base en dicho código y en la Ley Orgánica que lo rige, el Ministerio ha promulgado varios reglamentos sobre Seguridad e Higiene del Trabajo, atendiendo una serie de necesidades específicas o generalizando sobre diversos aspectos de salud ocupacional. Se han promulgado siete (7) reglamentos, además se han puestos en práctica algunas normas concretas relacionadas con las materias que han sido aprobadas por el Consejo de Salud Ocupacional.

Conclusiones del Análisis: existe en el país bastante normativa sobre la materia de salud ocupacional, que aborda temas específicos, con poco contenido técnico, lo que la hace poco válida desde el punto de vista de su aplicación.

En sus capítulos de sanciones, toda la normativa vigente estipula la paralización parcial o total, temporal o permanente de los centros de trabajo que infrinjan algunas de las disposiciones contenidas en los mismos; lo que da fuerza legal al personal inspectivo para ejecutar una labor más eficiente.

Si bien desde el punto legal esta normativa está acorde con los principios fundamentales de la salud ocupacional, hace falta

la adecuación de algunos artículos a la realidad técnica actual, especialmente en lo que se refiere a construcción, agroquímicos y comisiones de salud ocupacional.

Se hace evidente la necesidad de un nuevo Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo que signifique un marco general para temas sectoriales más específicos, y a los que a su vez dé entrada, de una forma ordenada y sistematizada, en otras normas o reglamentaciones más concretas.

d. Legislación Internacional – Relación con la Normativa Costarricense

En Costa Rica, los convenios internacionales ratificados por la Asamblea Legislativa, pasan a formar parte de nuestro ordenamiento jurídico.

El Artículo 7 de nuestra Constitución Política dice: "Los tratados públicos, los convenios internacionales y los concordados debidamente aprobados por la Asamblea Legislativa, tendrán desde su promulgación o desde el día que ellos designen, autoridad superior a las leyes".

La Asamblea Legislativa ha ratificado 41 convenios de los promulgados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). De estos, encontramos que 14 tienen relación con salud ocupacional.

Conclusiones del Análisis: del análisis realizado a los convenios de la Organización Internacional del Trabajo, nos encontramos que en la actualidad dicha organización cuenta con 56 convenios que tienen relación con salud ocupacional, de los cuales Costa Rica ha ratificado 14, existiendo por lo tanto 42 sin ratificar.

La problemática existente en la ratificación de convenios, es que las dependencias gubernamentales encargadas de ejecutarlo no lo han hecho por razones de infraestructura, carencia de personal técnico y en algunos casos falta de contenido económico.

2.4 ACCIONES INSTITUCIONALES EN SALUD OCUPACIONAL

a. Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud cuenta con la siguiente estructura para actividades en salud ocupacional.

- *Un Departamento de Seguridad e Higiene*, el cual forma parte de la división de Saneamiento Ambiental.

Dicho departamento realiza actividades de salud ocupacional en lugares de trabajo, especialmente en lo relacionado con la higiene industrial.

CFIA: } A solicitud y criterio del Departamento de Ingeniería Sanitaria (que dictamina la seguridad estructural del centro de trabajo), el Departamento de Seguridad e Higiene Industrial revisa los planos destinados a centros de trabajo, en lo referente a seguridad e higiene.

Para sus actividades de higiene industrial cuenta con equipo básico para ciertas mediciones. Elabora informes técnicos sobre las condiciones internas y externas de los centros de trabajo, los cuales son elevados a conocimiento de las autoridades superiores para que se tomen las acciones administrativas y legales correspondientes.

- *Un Departamento de Inspectores de Saneamiento*, integrado en las Regiones Programáticas de Salud establecidas.

Los inspectores sanitarios elaboran informes sobre las condiciones de saneamiento básico, tanto de la parte externa como interna de los centros de trabajo. Dichos informes son elevados a conocimiento de las autoridades superiores para que se tomen las acciones administrativas y legales correspondientes.

Considerando las actividades de Higiene y Seguridad del Trabajo como parte de la problemática de Saneamiento Ambiental.

b. Instituto Nacional de Seguros

De acuerdo con los fines de su creación, este Instituto debe desarrollar labores de prevención de riesgos profesionales, para ello se crearon las dependencias descritas, en donde se desarrollan las siguientes actividades.

Sección Salud Ocupacional

- *Programa de asesoría en empresas e instituciones*: este tipo de asesoría tiene como objetivo fundamental los siguientes:

– Orientación a la alta dirección y niveles de supervisión en la empresa, con respecto al planeamiento y desarrollo de actividades afines a la salud ocupacional.

– Organizar y desarrollar sesiones de instrucción para el personal de planta y comisiones de seguridad, con el fin de que se adopten y apliquen las medidas de seguridad e higiene tendientes a disminuir los accidentes laborales y enfermedades profesionales u ocupacionales.

En algunos casos, la asesoría se limita a la ejecución o asesoramiento en la actividad solicitada por la empresa, la cual se lleva a cabo en un tiempo determinado (un día o una semana), y requiere generalmente la participación de solamente un inspector y, en otros casos, el programa de asesoría se prolonga durante un año y en las diversas actividades participa personal técnico de esta unidad, así como especialistas en medicina, química, ingeniería, etc.

- *Análisis de riesgos a nivel empresarial e institucional*: comprende visitas e inspección en la empresa, para conocer pormenores del proceso y características de las instalaciones. Se efectuará el reconocimiento de las actividades y sus respectivos riesgos, los procedimientos incorrectos, condiciones inseguras de las instalaciones y posteriormente se procede a la emisión de recomendaciones a la empresa para que se efectúen las acciones correctivas correspondientes.

La etapa de evaluación de los riesgos algunas veces implican el uso de equipo de muestreo para determinar la presencia de agentes nocivos.

- *Investigaciones*: se hacen con el fin de obtener información referente a los antecedentes y causas que influyen para que se den casos de trabajadores atendidos en la Unidad de Consulta Externa.

Se trata de trabajadores que han sido afectados por la acción de agentes o condiciones agresivas presentes en el ambiente laboral o que han sufrido accidentes de diversa índole.

La información que se obtiene se envía al personal médico de la Unidad de Consulta Externa y la misma es de gran utilidad para la valoración del caso.

En cualquier circunstancia, se envían recomendaciones a la empresa donde labora el paciente, a fin de que se efectúe el control del riesgo causante de la enfermedad o accidente.

- *Medicina preventiva*: en este campo, además del aporte que se obtiene de los trabajadores y por los inspectores que realizan estudios en las diversas empresas, se cuenta con los exámenes preventivos que el personal médico efectúa a los trabajadores

que laboran en actividades en las que la exposición a ciertos agentes, aumentan la probabilidad de que se presenten diversas enfermedades ocupacionales o profesionales (fumigadores, trabajadores con exposición al riesgo de intoxicación por plomo, etc.).

• **Cursos y seminarios de salud ocupacional:** este tipo de actividad educativa está dirigida a niveles de mando medio y a funcionarios de empresas que tienen a su cargo actividades relacionadas con la salud ocupacional.

La programación anual incluye seminarios a nivel regional (fuera de la Meseta Central) y esporádicamente se efectúan para una sola empresa cuando el caso lo amerita.

Los cursos básicos de salud ocupacional generalmente son impartidos en las oficinas centrales del INS. En este tipo de actividad participa el personal de la unidad, así como otros especialistas en diversos campos que son contratados con este fin.

Con la realización de estas actividades se pretende divulgar y promover la necesidad de que el sector productivo implante y desarrolle programas de salud ocupacional. Se trata de preparar elementos en ese campo, para que en sus respectivas empresas puedan aplicar los conocimientos adquiridos y mejorar las condiciones que puedan afectar la salud del trabajador.

• **Inspecciones y verificaciones:** ocasionalmente se efectúan a solicitud de la empresa; también se originan en los reportes sobre siniestrabilidad que son enviados a la unidad, por el Departamento de Riesgos del Trabajo y que permiten conocer la situación sobre accidentabilidad que presenta la empresa; con base en esta información, se efectúa la visita, se hace el estudio y posteriormente se envían las recomendaciones con el fin de controlar o disminuir los riesgos observados. Posteriormente y dado un tiempo prudencial, se visita nuevamente la empresa para verificar el cumplimiento de las recomendaciones emitidas.

c. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social:

De acuerdo con lo que estipula el Código de Trabajo, la Ley Orgánica y el Reglamento de Nacionalización y Reorganización del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, le corresponde al Departamento de Medicina, Seguridad e Higiene Ocupacional las funciones y actividades siguientes:

Desarrollo de la Política de Gobierno: respecto al desarrollo de la política de gobierno en la materia, este Departamento se ha abocado mayormente y dentro de sus posibilidades, a la im-

partición de cursos, charlas, conferencias, etc., a fin de dar a conocer los alcances de la seguridad, involucrando programas como:

- Campamentos Educativo-recreativos, en conjunto con la Dirección de Promoción Socio-Laboral del Ministerio.
- Charlas y conferencias a estudiantes de secundaria, especialmente en colegios técnicos, industriales o a agropecuarios, estudiantes universitarios y en algunos casos a profesores.
- Charlas y conferencias a representantes de diversas empresas en donde se consideran los diferentes niveles de la misma.

Sobre la información que se debe dar respecto a documentos que estén en trámite en el Ministerio, es ese Departamento el que centraliza las gestiones referentes a salud ocupacional, excepto de los asuntos legales y las actividades propias de la Inspección de Trabajo.

Promoción de las Medidas de Seguridad e Higiene Ocupacionales: en lo relativo a la promoción de las medidas de Seguridad e Higiene de Trabajo por medio de la Inspección General de Trabajo, se han implantado programas orientados a este accionar, mereciendo especial atención:

- Realización de estudios específicos, como son aquellos que involucran una particularidad del centro de trabajo, a saber: ruido, temperatura, iluminación, calderas, etc.

- Creación de un programa especial para adopción de medidas de seguridad e higiene en la construcción y aplicación del Reglamento de Construcción, para lo cual se ha destinado personal exclusivo en esta labor.

Respecto a las comisiones de seguridad e higiene, se han tenido que implementar nuevas técnicas, nuevos procedimientos y una mayor información para los integrantes de estas comisiones, no obstante, de contar con problemas de falta de personal y contenido económico especialmente.

Dentro de las nuevas técnicas es de especial mención, los campamentos educativos y recreativos, en donde se ha considerado prioritaria la participación de los miembros de estas organizaciones.

Reglamentación: en cuanto a preparación de reglamentos se han desarrollado investigaciones que a la postre llevarán al na-

cimiento de la legislación pertinente, tal y como aconteció con el reglamento sobre el control de ruidos y vibraciones, aprobado en setiembre de 1979, el Proyecto de Reglamento sobre comedores en los centros de trabajo, a la revisión del Reglamento de Seguridad e Higiene de Trabajo en las estaciones de servicio para vehículos automotores trasladados por el Consejo al despacho del señor Ministro de Trabajo y Seguridad Social para su ejecución.



Norma para la importación exenta de impuestos, tasas y sobretasas de equipos de protección personal.

Asesoría Interna y Externa: en materia de asesoría, estas se han efectuado en la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, y en empresas. En el primero de los casos, se pretendió brindar elementos de juicio a los inspectores de trabajo y lograr la implantación de programas destinados a prevenir accidentes y enfermedades laborales.

De especial atención es la asesoría brindada al Consejo de Seguridad e Higiene de Trabajo, ya que por Ley Orgánica, desde la creación del Departamento, este fue denominado auxiliar y asesor del mismo.

Actividades de Coordinación: se han desarrollado actividades conjuntas con el Instituto Nacional de Seguros, por medio de su sección de Salud Ocupacional, con el Instituto Tecnológico de Costa Rica, con el Ministerio de Salud, a través de su División de Saneamiento Ambiental, y con otras instituciones como son el SENAS, ICE, etc., logrando con ello una uniformidad de criterios en algunos aspectos y la implementación de varios programas y estudios incluyendo también la capacitación del personal.

A su vez se ha coordinado con las diferentes direcciones del Ministerio, a fin de involucrarlos en los quehaceres diarios de la seguridad e higiene del trabajo.

Evaluaciones: las evaluaciones se efectúan bajo dos criterios afines y complementarios como: evaluaciones generales y estudios específicos a través de solicitudes y a través de las políticas que se desarrollan a nivel superior.

Dentro del primer aspecto, o sea las evaluaciones generales, estas a su vez abarcan todas las generalidades de la empresa o actividad, encaminadas a lograr una visión más amplia de la empresa o centro de trabajo. Respecto a los estudios específicos, que se realizan con el fin de determinar una particularidad del centro de trabajo, como calderas, temperaturas, ruido, etc.

Lo anterior pretende brindar elementos de juicio a las autoridades pertinentes o asesorar a la empresa en la consecución de programas de Seguridad e Higiene del Trabajo.

El análisis bibliográfico se realiza con el propósito de actualizar las técnicas y procedimientos a efecto de lograr asesoría adecuada a nuestra realidad, tanto al público en general como a estudiantes, sindicatos, empresarios y diferentes profesionales que así lo requieren o soliciten.

d. Sectorialización de las Acciones Institucionales

SECTOR SALUD

Institución y Dependencia	Descripción del Programa	Funciones
MINISTERIO DE SALUD		
División Saneamiento Ambiental	Conservación del Medio Ambiente	Revisión y aprobación de planos
Dpto. de Contaminación Industrial	Programa Higiene y Seguridad del Trabajo	Evaluación - Inspección Sanciones
Análisis de laboratorio	Laboratorio Higiene Ocup.	Evaluación de riesgos
CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (CCSS)		

SECTOR TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

(SECTORIALIZACIÓN DE LAS ACCIONES INSTITUCIONALES - Cont.)

Institución y Dependencia	Descripción del Programa	Funciones
MINISTERIO DE TRABAJO		
Consejo de Salud Ocupacional	Adscrito al Ministerio (Artículo 274. Ley N-6727)	Promoción de la Salud Ocupacional Realizar estudios Proponer la legislación Aprobar instalación de estaciones de servicio, calderas tanques, sótanos
Departamento de Medicina, Higiene y Seguridad Ocupacional	Adscrito al Consejo Salud Ocupacional. Auxiliar técnico y administrativo	Divulgación Investigación Capacitación Inspección Asesoría
Dirección Inspección General de Trabajo y Seguridad Social	Aplicar legislación laboral	Vigilancia Inspección
INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS Dirección Seguros Solidarios		
Departamento Médico	Atención Médica	Divulgación
Sección Salud Ocupacional	Análisis riesgos	Investigación Medicina preventiva Capacitación Inspección Asesoría de empresas
Departamento de Prevención e Investigación	Prevención de incendios (Direc. de Bomberos)	Investigación Inspección Capacitación Extensión

SECTOR EDUCACIÓN

Institución y Dependencia	Descripción del Programa	Funciones
MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA Educación Técnica INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA	Programa Artes Industriales Programa Educación Técnica	Divulgación
Departamento de Producción	Carrera Técnico Superior en Seguridad Ocupacional e Higiene (Diplomado)	Formación Técnica
COLEGIO UNIVERSITARIO DE ALAJUELA		
Área Salud Ocupacional	Diplomado en Salud Ocupacional	Formación Técnica
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA IESTRA		
	Administración del Trabajo	Capacitación Extensión
Escuela Ciencias Ambientales	Intoxicaciones por Plaguicidas	Evaluación Prevención Entrenamiento
Escuela Ciencias Agrarias	Uso y control de plaguicidas	Docencia Investigación Extensión

2.5 RECURSOS DISPONIBLES EN EL SECTOR PÚBLICO

En el presente informe se ha recurrido al estudio de documentación y visitas personales a las diferentes fuentes de información. La sección sobre instrumental analítico ha sido confeccionada con base en el documento: Castro, M. *Estudio sobre el instrumental científico en los laboratorios de Costa Rica y su potencial analítico*. Tesis de Grado, Universidad de Costa Rica, 1982.

En la medida de lo posible, se ha tratado de mantener una visión integral de la disponibilidad de recursos humanos y materiales en el sector público, y su potencialidad de utilización en la puesta en marcha de un plan nacional de salud ocupacional.

Con miras a una presentación más clara, el informe ha sido subdividido en dos secciones:

- Recursos humanos.
- Recursos materiales.

A continuación se procede a discutir cada una de ellas.

a. Recursos Humanos

La disponibilidad de personal con entrenamiento especializado en las áreas de Medicina del Trabajo, Seguridad e Higiene Ocupacionales, Toxicología Industrial o Legislación Laboral, es muy reducida o nula en el sector público costarricense.

El Ministerio de Trabajo cuenta con cuatro personas con formación en Seguridad e Higiene Ocupacional a nivel intermedio uni-

versitario, dos de ellos ya graduados, un ingeniero especialista en Salud Ocupacional, y varios abogados dedicados a aspectos de Legislación Laboral, los cuales no se sabe si poseen especialización en dicho campo.

El Ministerio de Salud posee personal con experiencia en alguna de las disciplinas señaladas; igual situación se presenta en la Caja Costarricense de Seguro Social. El Instituto Nacional de Seguros cuenta con seis personas con formación en Seguridad e Higiene Ocupacional, dos de ellos con título universitario medio, un químico que desempeña funciones de toxicólogo y un ingeniero constructor. En el Colegio de Médicos existe un total de cuatro miembros registrados como especialistas en Medicina del Trabajo, dos de los cuales laboran para el Instituto Nacional de Seguros y es probable que trabajen para la Caja Costarricense de Seguro Social en actividades que no son de su especialidad.

La misma situación se presenta en el sector privado costarricense, el cual no dispone en la mayoría de los casos de especialistas en ninguna de las ramas anteriores. Sin embargo, en él labora un buen número de personas que sin haber recibido una educación formal específica, han desempeñado por un buen número de años, funciones de técnicos en seguridad ocupacional.

La carencia de personal especializado en el campo laboral es, en gran medida, consecuencia directa de la inexistencia de carreras específicas para tales disciplinas en el país.

Sólo muy recientemente, el Colegio Universitario de Alajuela y el Instituto Tecnológico de Costa Rica han empezado a formar técnicos universitarios medios en Seguridad e Higiene Ocupacional, y la Universidad Autónoma de Centroamérica ha abierto una especialidad en Medicina del Trabajo.

A fin de poner en marcha el Plan Nacional de Salud Ocupacional, debe contarse con una evaluación seria del número de especialistas y técnicos que su puesta en ejecución demandará.

Pese a lo mencionado en líneas superiores se hace necesario citar la existencia tanto en el sector público como en el privado, de personal con experiencia en alguna rama de la Salud Ocupacional.

b. Recursos Materiales

La distribución que aquí se presenta está orientada hacia la disponibilidad de equipos para la evaluación de riesgos en el medio laboral. No se hace consideración de los recursos económicos con que operan las varias oficinas involucradas en salud ocupacional a nivel estatal.

Equipo de muestreo de contaminantes: la cantidad de equipo de muestreo es mínima y se encuentra localizado en cuatro instituciones: el Colegio Universitario de Alajuela, el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la División de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Seguros. El equipo está constituido básicamente por un número reducido de muestreadores personales, para aspiración de aire y sistemas de captación para el muestreo y evaluación de una gama limitada de contaminantes químicos.

Equipo para mediciones de campo: este se concentra en cuatro instituciones y su tipo y cantidad son inadecuados en la mayoría de los casos.

• *Ministerio de Trabajo y Seguridad Social:* no cuenta con este tipo de equipo.

• *Ministerio de Salud (División de Saneamiento Ambiental):* cuenta con sonómetros, luxómetros, velómetro, psicómetro, medidores de CO e hidrocarburos, medidor de O₂, analizador de CO, muestreador gravimétrico, anemómetro, equipo para tensoambientales, medición de radiaciones ionizantes y calidad de agua.

• *Colegio Universitario de Alajuela:* cuenta con sonómetros, luxómetros, velómetros, psicómetro, explosímetro, medidor de O₂, medidor de CO, termómetro de globo, tubos detectores varios y bomba para succión.

• *Instituto Tecnológico de Costa Rica:* cuenta con luxómetros, sonómetros, incluyendo uno con analizador de octavas, analizador de vibraciones, tubos detectores varios y bomba para succión, psicómetros, velómetros, medidores de WBGT, explosímetros, polímetros y una amplia gama de equipos de protección personal.

• *Ministerio de Obras Públicas (División de Seguridad Vial y Saneamiento Ambiental):* dispone de equipo para la medición del ruido asociado a la circulación de vehículos automotores, el cual puede también ser utilizado para la evaluación de ambientes laborales, cuenta además con equipo para medir concentraciones de humos de combustión.

• *Instituto Nacional de Seguros:* cuenta con sonómetros, luxómetros, medidores de O₂, medidor de CO, medidor de gas metano, bombas universales, explosímetros, equipos para evaluar sobrecarga térmica, audiómetros, bombas de muestreo personal (disolventes), barómetro, anemómetro, termómetros digitales, precipitador electrostático.

INVESTIGACION

- *Otras instituciones:* existe equipo para medición de campo en otras instituciones como: ICE, COSSAL, RECOPE, etc.

salud sindicatos.

Equipo para Análisis de Laboratorio: en el país existe suficiente equipo para satisfacer las necesidades de la mayoría de los análisis asociados al medio ambiente laboral. Sin embargo, los equipos se encuentran distribuidos en varios ministerios o instituciones autónomas, lo que dificultaría grandemente su utilización para el control del medio ambiente laboral costarricense, desde el punto de vista de coordinación de acciones. También se ha comprobado que en muchos de los casos existe un alto grado de subutilización de los equipos. La situación actual podría utilizarse para justificar acciones de centralización de estos equipos con miras a una mayor eficiencia y volumen de trabajo.

Los siguientes ministerios poseen equipo dedicado a análisis de rutina el cual podría ser convenientemente organizado para responder a las exigencias de un laboratorio de Higiene Analítica.

- *Ministerio de Agricultura y Ganadería:* Laboratorio de Diagnóstico de Suelos, Plantas y Aguas;
Laboratorio de Sanidad Animal.
- *Ministerio de Economía, Industria y Comercio:* Laboratorio Químico de Normas.
- *Ministerio de Hacienda:* Laboratorio Aduanal.
- *Ministerio de Salud:* Laboratorio Control y Registro de Medicamentos; Laboratorio Químico Microbiológico.
- *Caja Costarricense de Seguro Social:* Laboratorio de Control de Calidad.

Todos los laboratorios anteriores poseen equipo valioso dentro del que cabe resaltar cromatógrafos, gas-líquido y espectrofotómetros varios (infrarrojos, visibles, ultravioletas, absorción atómica). El Laboratorio Aduanal cuenta con el único espectrómetro de masas existente en el país y es uno de los laboratorios mejor equipados hoy día en Costa Rica.

También existen otros laboratorios equipados con el instrumental necesario para efectuar muchos de los análisis inherentes al ambiente laboral. Dentro de ellos se pueden mencionar los siguientes:

Laboratorio de Análisis de Alimentos - INCIENSA
Laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos - CCSS
Laboratorio de Ciencias Forenses - Poder Judicial.
Laboratorio Químico de la Subgerencia de Energía - ICE

Las universidades disponen, por su parte, de una capacidad instalada (o próxima a instalarse) en instrumental analítico, que se ha caracterizado siempre por un alto grado de subutilización. La Universidad de Costa Rica dispone actualmente de una alta capacidad analítica a través de la Escuela de Química y la Unidad de Microscopía Electrónica.

La Universidad Nacional, a partir de mediados de 1983, dispondrá también de una elevada capacidad analítica, la cual estará ubicada en la Escuela de Ciencias Ambientales y en el Departamento de Química.

Si la centralización y organización del equipo actual, que se estima preciso para el desarrollo de las acciones contempladas en el plan, resulta imposible de alcanzar, la contratación por parte del Estado de los servicios analíticos de las universidades, ofrecería una ruta rápida para disponer de formas efectivas de control de los ambientes de trabajo.

La firma de convenios con las universidades o el Laboratorio Aduanal, sería la forma más razonable de actuación, ya que permitiría una transferencia de fondos dentro del propio sector público, evitando de esta forma posibles fugas de divisas que ocurrirían si los contratos se efectuasen con la empresa privada. Esta, además no está por ahora en capacidad de brindar los servicios requeridos.

Independientemente de la ruta de acción que se acoja, deberá integrarse en grupo fiscalizador que se encargue de corroborar los análisis, están cumpliendo con los requisitos mínimos de exactitud y precisión que se espera de ellos.

c. Consideraciones sobre la Disponibilidad de Recursos

El funcionamiento efectivo de un Plan Nacional de Salud Ocupacional demanda la existencia de un número mínimo de especialistas y técnicos que participen en su ejecución y supervisión, y de una capacidad técnica para la evaluación del ambiente laboral.

El sector público (y el privado también) carece de los especialistas y técnicos necesarios para hacer operar en forma efectiva el plan. Es por tanto imperioso hacer una estimación pronta del número de profesionales requeridos e iniciar su capacitación inmediata.

Esta puede llevarse a cabo en gran medida dentro del país, haciendo uso de los recursos humanos disponibles en las universidades, en el Colegio Universitario de Alajuela y en el Instituto

MUY IMPORTANTE

Tecnológico de Costa Rica. La acreditación de estas nuevas especialidades necesita definición, al igual que la equiparación o reconocimiento de los actuales "Técnicos en Seguridad e Higiene Ocupacional".

En lo que a equipo de medición y muestreo se refiere, hay una carencia manifiesta, tanto de equipo de muestreo como de medición de campo en el sector público, especialmente en el Ministerio de Trabajo.

El instrumental de laboratorio para análisis es amplio y suficiente para satisfacer las necesidades de la mayoría de determinaciones. Existe, sin embargo, el inconveniente de que este equipo se encuentra distribuido en gran número de laboratorios, lo que haría muy difícil su utilización. De no ser posible su centralización en uno o dos laboratorios, la contratación de servicios con las universidades ofrece una alternativa viable de operación.

2.6 NECESIDADES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL

Debido al corto tiempo disponible para la elaboración del presente plan, que ha impedido la realización de un estudio en profundidad de las necesidades en materia de prevención de los riesgos profesionales más ostensibles en los distintos sectores de actividad, el análisis que se incluye se ha basado en la encuesta contenida en el Programa Nacional de Saneamiento Ambiental en su informe sobre higiene y seguridad del trabajo en empresas manufactureras, elaborado por el Ministerio de la Salud en 1979.

Un breve análisis de los resultados obtenidos en dicha encuesta es el que se expone a continuación:

a. Los Riesgos Potenciales

Se observa que la cantidad de exposiciones encontradas es de 32 260, que supera al de trabajadores que es de 27 612; lo que se explica porque el trabajador de una industria puede estar expuesto a más de una condición que representa peligro para su seguridad o su salud.

Los principales riesgos a los que estaban expuestos los trabajadores encuestados fueron: accidentes el 47,0%; ruido el 18,1%; calor el 13,9%; polvos orgánicos el 13,2%; productos químicos diversos el 8,6%; y solventes orgánicos el 4,9%. Todas las otras exposiciones fueron menores del 4,0%.

Estos resultados indican la existencia de una alta proporción de condiciones que pueden conducir al trabajador a sufrir accidentes.

El ruido es otro de los principales problemas detectados, lo que debe ser motivo de preocupación especial de las autoridades para que este agente ambiental no deteriore la salud personal.

Respecto al calor, que es otro de los problemas, hay que señalar que bajo este encabezamiento se han incluido las condiciones del ambiente inconfortable y el calor radiante generado por fuentes de energía calórica.

En productos químicos diversos se han agrupado diferentes compuestos a los que estaban expuestos los trabajadores como: plomo, cromo, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, soda cáustica, pigmentos, pinturas, tintes, sulfuro de sodio, etc.

Bajo el título de solventes orgánicos se han incluido a diversos productos químicos utilizados como disolventes de grasa o como componentes o adelgazadores de pinturas, tintas o lacas. El thinner y el varsol se encuentran entre esos productos.

Entre los polvos orgánicos se han considerado los de bagazo, algodón, papel, fibras sintéticas, granos, madera y cueros, entre otros.

En cuanto al riesgo de humedad investigado, se refiere a las ocupaciones en las que el trabajador está en contacto con el agua.

b. El Control de los Riesgos Ambientales

Es interesante notar el mínimo porcentaje de obreros protegidos contra los riesgos del ambiente de trabajo (4.3%); y que el 57,1% de las empresas no tenían ningún medio de control de tales riesgos.

c. Seguridad en los Centros de Trabajo

Aquí se muestra que en la mayoría de las plantas, las condiciones de seguridad de la maquinaria, conexiones eléctricas, estructura general del edificio y el orden y limpieza eran regulares o deficientes y sólo la menor proporción fueron calificadas como buenas; lo que naturalmente perjudicaba a la mayoría de los trabajadores.

d. Ventilación e Iluminación

Esta tabla muestra que sólo 69 empresas tenían adecuada ventilación general y 128 correcta iluminación diurna, lo que indica que hay mucho por hacer para solucionar estas deficiencias.

e. Implementos de Protección Personal

Se encontró que aproximadamente la mitad del personal que necesitaba protección tenía casco, anteojos o guantes; el 24,0% zapatos de seguridad y el 38,3% ropa de protección.

f. Accidentes de Trabajo

El 62,6% de las empresas reportaron haber tenido lesionados por accidentes en sus plantas durante 1977. El total de lesionados fue de 2 982 de los cuales la mayoría fueron leves y sólo el 10,7% graves y el 0,3% fatales.

g. Servicios contra Incendios

La encuesta demostró la grave deficiencia de la mayoría de las empresas con respecto a extinguidores portátiles y salidas de emergencia en detrimento de la mayoría de trabajadores.

h. Personal de Seguridad e Higiene Industrial

Esta es otra de las graves deficiencias de las industrias encuestadas, pues prácticamente, el 90% de las empresas no contaban con ninguna persona a cargo de las actividades de seguridad e higiene industrial, sea en forma temporal o permanente. Algo mayor era el número de fábricas que tenían comité de seguridad, sin que esto signifique necesariamente una mejor labor de prevención de accidentes o enfermedades ocupacionales.

i. Capacitación en Seguridad e Higiene Industrial (Tabla 9)

La simple observación de esta tabla demuestra el casi nulo interés de las empresas estudiadas por las actividades de capacitación, sea a niveles superior, intermedio o del personal operativo.

j. Servicios Médicos de Empresa (Tabla 10)

El análisis de esta tabla pone de manifiesto que un gran porcentaje de las empresas encuestadas disponen de servicios médicos de empresa. No obstante que hay que hacer notar que en la mayoría de los casos estos servicios son calificados de "regulares" o "deficientes" y que no cuentan en su organización con profesionales especialistas en medicina del trabajo.

TABLA 1

TRABAJADORES CON EXPOSICIÓN A MATERIALES O CONDICIONES QUE CONSTITUYEN RIESGOS POTENCIALES

Riesgos Específicos	ACTIVIDAD													TOTAL DE EXPOSICIONES			
	Productos Alimenticios	Industrias de bebidas	Industria del tabaco	Industria textil	Artículos de vestir	Pieles y cueros	Industria de la madera	Industria del papel	Imprenta y fotografía	Derivados del petróleo	Prod. minerales no metales	Hierro y acero	Fabricación de maquinaria	Art. y equipo eléctrico	Industrias diversas	Nº.	%
Accidentes	4 275	998	233	1 255	1 672	115	1 502	301	120	1 009	66	614	63	725	22	12 967	47 0
Ruido	1 117	256	27	1 184	923	7	606	32	150	37	277	46	568	-	5 016	18 1	-
Calor	580	-	27	652	962	7	184	31	506	28	37	-	595	-	3 719	13 5	-
Pólvos orgánicos	573	3	-	299	433	5	861	40	145	235	15	-	22	-	3 635	13 2	-
Productos químicos diversos	296	50	-	387	70	87	342	20	106	620	-	262	-	190	38	2 378	8 6
Solventes orgánicos	-	16	-	356	70	61	136	80	64	381	1	101	14	67	-	1 343	4 9
Humedad	974	-	-	-	-	13	-	30	-	-	-	-	-	-	38	1 055	3 8
de soldadura	40	22	4	-	-	-	14	-	2	62	-	78	30	342	-	594	2 2
Dermatitis	-	-	-	265	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	290	1 0
Pólvos inorgánicos	-	-	-	-	-	-	3	-	-	72	388	60	-	-	-	528	2 0
Baja temperatura	274	17	-	-	-	13	30	30	-	-	51	-	-	-	-	415	1 5
Radiaiones no ionizantes	56	22	4	6	-	-	27	-	2	72	2	85	38	12	-	315	1 1
TOTAL	3 096	1 374	295	5 384	4 172	321	3 510	593	325	3 143	808	1 529	191	2 421	98	32 260	116 9

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo, División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

TABLA 2
SISTEMAS DE CONTROL DE LOS RIESGOS AMBIENTALES

CODIGO CIIU	ACTIVIDAD	EMPRESAS	TRABAJADORES		Nº. DE EMPRESAS QUE CUENTAN CON SISTEMA DE CONTROL			NINGUN SISTEMA			
			EXPUEST.	BAJO CONTROL	VENTILAC. GENERAL	VENTILAC. EXTRACTIV.	CONFINA- MIENTO		PROTECC. PERSONAL	METODO OTROS	
311	Productos alimenticios	49	8 096	450	4	--	3	16	--	--	32
313	Industrias de bebidas	5	1 374	17	1	--	1	2	--	--	3
314	Industrias del tabaco	1	295	--	--	--	--	--	--	--	1
321	Industria textil	12	5 384	37	--	"13	1	2	--	--	7
322	Artículos de vestir	32	4 172	192	4	1	1	3	--	--	23
323	Piel y cueros	3	321	13	--	--	--	1	--	--	2
331	Industria de la madera	25	3 510	219	2	6	--	9	--	--	13
341	Industria del papel	5	593	--	--	--	--	--	--	--	5
342	Imprenta y fotografía	8	325	1	--	1	1	--	--	--	7
355	Derivados del petróleo	23	3 143	216	5	5	3	12	--	--	8
369	Productos minerales no metálicos	10	808	63	1	1	3	5	--	--	5
371	Hierro y acero	13	1 529	84	4	3	2	10	--	--	3
382	Fabricación y maquinaria	3	191	12	--	1	2	1	--	--	1
383	Artículos y equipo eléctrico	8	2 421	69	2	4	5	5	2	--	2
390	Industrias diversas	1	98	--	--	--	--	--	--	--	1
TOTAL		198	32 260	1 373	23	25	22	66	2	1	113
PORCENTAJE		100	100	4,3	11,6	12,6	11,1	33,3	1,0	0,5	57,1

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo, División de Saneamiento Ambiental / Ministerio de la Salud, 1979

TABLA 3
DISTRIBUCION DE EMPRESAS SEGUN LA SEGURIDAD EN LAS PLANTAS

Cod. CIIU	Actividad	Empr.	Trabaj.	CONDICIONES DE SEGURIDAD EN															
				Maquinaria				Conex. Electric.				Estructura General				Orden y Limpieza			
				Bueno	Reg.	Def.	Def.	Bueno	Reg.	Def.	Def.	Bueno	Reg.	Def.	Bueno	Reg.	Def.		
311	Productos alimenticios	49	6 074	15	22	12	12	18	16	15	11	21	17	14	23	12			
313	Bebidas y destilerías	5	1 108	2	3	--	--	4	--	1	4	--	1	2	2	1			
314	Industrias del tabaco	1	322	--	1	--	--	1	--	--	--	--	--	--	--	--			
321	Industria textil	12	3 478	4	4	4	4	8	2	2	5	5	2	4	7	1			
322	Artículos de vestir	32	5 093	22	7	3	3	17	11	4	8	12	12	9	13	10			
323	Industrias pieles y cueros	3	124	1	2	--	--	1	1	1	--	2	1	--	2	1			
331	Industria de la madera	25	2 112	6	11	8	8	5	5	15	7	5	13	2	9	14			
341	Industria del papel	5	564	1	4	--	--	5	--	--	3	2	--	2	2	1			
342	Imprenta y fotografía	8	430	4	2	2	2	3	2	3	1	2	5	--	5	3			
355	Caucho y derivados del petróleo	23	3 489	9	10	4	4	16	4	3	10	9	4	7	9	7			
369	Fab. de productos minerales	10	1 250	2	5	3	3	4	4	2	5	2	3	3	2	5			
371	Hierro y acero	13	1 142	1	6	6	6	6	5	--	7	1	5	1	6	6			
382	Fabrica de maquinaria	3	73	2	1	--	--	2	--	1	2	1	--	--	4	1			
383	Artículo y equipo eléctrico	8	2 302	3	4	1	1	8	--	--	6	2	4	4	4	--			
390	Industrias diversas	1	51	--	1	--	--	--	--	--	1	--	1	--	1	--			
TOTAL		198	27 612	72	83	43	43	98	50	50	70	65	63	49	87	62			
% Trabajadores beneficiados		--	100,0	38,9	42,4	18,7	18,7	67,0	26,0	7,0	41,0	44,0	15,0	28,4	56,4				

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo, División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

TABLA 4
EMPRESAS CLASIFICADAS SEGUN SUS CONDICIONES DE VENTILACION E ILUMINACION

Código CIIU	ACTIVIDAD	Nº. DE EMPRESA	Nº. DE TRABAJ.	VENTILACION		ILUMINACION		
				BUENO	DEFICIENTE	BUENO	DEFICIENTE	
311	Productos alimenticios	49	6 074	20	21	28	14	7
313	Industrias de bebidas	5	1 108	3	1	4	-	1
314	Industrias del tabaco	1	322	-	1	1	-	-
321	Industria textil	12	3 478	2	2	11	1	-
322	Artículos de vestir	32	5 093	1	20	22	8	2
323	Pielés y cueros	3	124	-	1	1	2	-
331	Industria de la madera	25	2 112	14	5	14	8	3
341	Industria del papel	5	564	3	1	3	2	-
342	Imprenta y fotografía	8	430	-	1	7	3	2
355	Derivados del petróleo	23	3 489	8	7	16	4	3
369	Productos minerales no metales	10	1 250	9	-	9	-	1
371	Hierro y acero	13	1 142	4	7	7	5	1
382	Fabricación de maquinaria	3	73	1	1	2	1	-
383	Artículos y equipo eléctrico	8	2 302	3	4	7	1	-
390	Industrias diversas	1	51	1	-	-	1	-
	TOTAL	198	27 612	69	76	128	50	70
	Porcentaje de trabaj. benef. por ser.			28,7	51,0	20,3	76,3	18,7
								5,0

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo. División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

TABLA 5
NUMERO DE TRABAJADORES CON IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Código CIIU	ACTIVIDAD	Nº. DE EMPRESA	Nº. DE EMPLEAD.	IMPLEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL											
				CASCO	GUANTES	ZAPATOS	ROPA	ANTECEDOS	GUANTES	ZAPATOS	ROPA	TIE.	NEC.	TIE.	NEC.
311	Productos alimenticios	11 49	11 674	1 635	1 635	11 163	4 87	1 566	1 057	11 4 458	2 422	11 4 427	2 359		
313	Industrias de bebidas	5	1 108	62	22	77	29	267	84	724	167	987	822		
314	Industrias del tabaco	1	322	--	--	--	--	--	--	233	--	--	--		
321	Industria textil	12	3 478	82	--	90	37	141	27	1 171	14	2 135	932		
322	Artículos de vestir	32	5 093	10	--	55	39	86	28	1 761	35	3 669	520		
323	Pielés y cueros	?	124	--	--	10	--	13	2	55	13	115	82		
331	Industria de la madera	25	2 112	888	19	381	124	873	140	1 867	20	1 754	400		
341	Industria del papel	5	564	40	--	76	20	62	--	144	--	514	290		
342	Imprenta y fotografía	8	430	--	--	8	1	22	2	305	--	367	--		
355	Derivados del petróleo	23	3 489	855	566	299	251	463	389	2 526	1 065	2 346	1 337		
369	Productos minerales no metales	10	1 250	814	497	90	64	473	439	757	278	566	270		
371	Hierro y acero	13	1 142	338	44	289	138	482	214	950	65	916	348		
382	Fabricación de maquinaria	3	73	--	--	54	44	59	43	63	--	63	--		
383	Artículos y equipo eléctrico	8	2 302	291	10	61	16	552	307	1 873	--	1 218	209		
390	Industrias diversas	1	51	--	--	--	--	38	--	38	--	38	--		
	TOTAL	198	27 612	5 018	2 518	1 649	850	5 197	2 732	16 965	4 079	19 515	7 479		
	PORCENTAJE			100,0	50,2	100,0	51,5	100,0	52,6	100,0	24,0	100,0	38,3		

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo. División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

TABLA 6
ACCIDENTES DE TRABAJO

Código CIIU	ACTIVIDAD	EMPRESAS		NUMERO DE ACCIDENTES			TOTAL
		MUESTRA	REPORTARON	LEVES	GRAVES	FATALES	
311	Productos alimenticios	49	32	875	118	2	995
313	Industrias de bebidas	5	2	439	51	-	490
314	Industria del tabaco	1	-	--	--	-	--
321	Industria textil	12	11	124	11	1	136
322	Artículos de vestir	32	18	125	8	-	133
323	Piel y cueros	3	1	1	-	-	1
331	Industria de la madera	25	13	164	16	1	181
341	Industria del papel	5	-	--	-	-	--
342	Imprenta y fotografía	8	7	28	4	-	32
355	Derivados del petróleo	23	19	332	37	3	372
369	Productos minerales no metales	10	10	226	38	1	265
371	Hierro y acero	13	3	55	14	-	69
382	Fabricación de maquinaria	3	-	-	-	-	-
383	Artículos y equipo eléctrico	8	7	269	21	2	292
390	Industrias diversas	1	1	16	-	-	16
	TOTAL	198	124	2 654	318	10	2 982
	PORCENTAJE		62,6	89,0	10,7	0,3	100,0

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo. División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

TABLA 7
NUMERO DE EMPRESAS QUE CUENTAN CON SERVICIOS CONTRA INCENDIOS

Código CIIU	ACTIVIDAD	Nº. DE EMPRESA	Nº. DE TRABAJAD.	EXTINGUIDORES			SALIDAS DE EMERGENCIA		
				BUENO	REGULAR	DEFICIENTE	BUENO	REGULAR	DEFICIENTE
311	Productos alimenticios	49	6 974	10	18	21	11	19	19
313	Industrias de bebidas	5	1 108	2	2	1	2	1	2
314	Industria de tabaco	1	322	-	1	1	-	1	-
321	Industria textil	12	3 478	4	4	4	-	1	11
322	Artículos de vestir	32	5 093	3	11	18	1	8	23
323	Piel y cueros	3	124	-	1	2	-	1	2
331	Industria de la madera	25	2 112	6	8	11	12	6	7
341	Industria del papel	5	564	2	1	2	2	2	1
342	Imprenta y fotografía	8	430	-	3	5	-	-	8
355	Derivados del petróleo	23	3 489	11	5	7	7	7	9
369	Productos minerales no metales	10	1 250	3	3	4	9	1	3
371	Hierro y acero	13	1 142	4	6	3	7	3	3
382	Fabricación de maquinaria	3	73	1	1	1	1	2	-
383	Artículos y equipo eléctrico	8	2 302	3	3	2	3	1	4
390	Industrias diversas	1	51	-	-	1	1	-	-
	TOTAL	198	27 612	49	67	82	56	53	89
	% de trabaj. que gozan del serv.			43,7	35,5	20,8	24,8	31,0	44,3

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo. División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

TABLA 8

NUMERO DE EMPRESAS QUE CUENTAN CON PERSONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Código CIIU	ACTIVIDAD	EMPRESA	TRABAJ.	TEMPORAL		PERMANENTE		TEMPORAL	PERMANENTE	TEMPORAL	PERMANENTE
311	Productos alimenticios	49	6 074	-	-	3	-	-	3	2	6
313	Industrias de bebidas	5	1 108	-	-	1	-	-	1	-	2
314	Industrias del tabaco	1	322	-	-	1	-	-	1	-	1
321	Industria textil	12	3 478	1	1	1	1	-	1	-	3
322	Artículos de vestir	32	5 093	1	-	-	1	-	-	5	9
323	Piel y cueros	3	124	1	-	-	1	-	-	2	-
331	Industria de la madera	25	2 112	-	-	1	-	-	1	1	3
341	Industria del papel	5	564	-	-	-	-	-	-	1	2
342	Imprenta y fotografía	8	430	-	-	-	-	-	-	-	2
355	Derivados del petróleo	23	3 489	3	3	3	3	1	3	1	7
369	Productos minerales no metales	10	1 250	-	-	2	-	-	2	-	5
371	Hierro y cuero	13	1 142	-	-	-	-	-	-	2	2
382	Fabricación de maquinaria	3	73	-	-	-	-	-	-	1	1
383	Artículos y equipo eléctrico	8	2 302	-	-	2	-	-	2	1	2
390	Industrias diversas	1	51	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	198	27 612	6	6	14	6	14	14	16	45
	PORCENTAJE DE EMPRESA	100	-	3,0	3,0	7,1	3,0	7,1	7,1	8,1	22,7
	PORCENTAJE DE TRABAJADORES BENEFICIADOS POR EL SERVICIO		100	5,0	2,4	8,8	2,4	3,6	3,6	10,0	40,4

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo. División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

TABLA 9

NUMERO DE EMPRESAS QUE BRINDAN CAPACITACION EN SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL

Código CIIU	ACTIVIDAD	Nº. DE EMPRESA	Nº. DE TRABAJ.	NIVEL SUPERIOR		NIVEL INTERMEDIO		NIVEL OPERATIVO			
				BUENO	DEF.	BUENO	DEF.	BUENO	DEF.		
311	Productos alimenticios	49	6 074	1	-	-	-	2	-	1	-
313	Industrias de bebidas	5	1 108	-	1	-	-	-	1	-	-
314	Industrias del tabaco	1	322	-	-	-	-	-	-	-	-
321	Industria textil	12	3 478	-	-	-	-	-	-	-	-
322	Artículos de vestir	32	5 093	1	-	-	-	1	-	1	-
323	Piel y cueros	3	124	-	-	-	-	-	-	-	-
331	Industria de la madera	25	2 112	-	-	-	-	-	1	-	1
341	Industria del papel	5	564	-	-	-	-	-	-	-	-
342	Imprenta y fotografía	8	430	-	-	-	-	-	-	-	1
355	Derivados del petróleo	23	3 489	4	-	-	4	5	4	6	4
369	Productos minerales no metales	10	1 250	-	1	-	-	-	1	-	1
371	Hierro y cuero	13	1 142	-	-	-	-	-	-	-	2
382	Fabricación de maquinaria	3	73	-	-	-	-	-	-	-	1
383	Artículos y equipo eléctrico	8	2 302	-	-	1	-	-	1	-	2
390	Industrias diversas	1	51	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	198	27 612	6	2	1	8	6	2	8	7
	PORCENTAJE DE EMPRESAS	100	-	3,0	1,0	0,5	4,0	3,0	1,0	4,0	3,5
	PORCENTAJE DE TRABAJAD BENEF		100	8,2	2,0	0,5	11,1	6,0	0,9	11,4	7,2

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo. División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

TABLA 10
EMPRESAS QUE CUENTAN CON INSTALACIONES MEDICAS INTERNAS Y TRABAJADORES

Código CIIU	ACTIVIDAD	Nº. DE EMPRESAS		INSTALACIONES MEDICAS						TRABAJADORES BENEFICIADOS				
		MUESTRA	CON SERV.	BOTIQUIN	ENFERMERA	DISPEN.	BUENO	REG.	DEFC.	BOTIQUIN	ENFERMERA	DISPEN.		
311	Productos alimenticios	49	44	44	3	-	13	18	13	4	847	1	641	-
313	Industria de bebidas	5	4	4	-	-	2	2	-	1	414	-	-	-
314	Industria del tabaco	1	1	1	-	-	1	-	-	-	322	-	-	-
321	Industria textil	12	10	10	4	1	2	2	6	5	630	1	687	150
322	Artículos de vestir	32	30	30	3	2	2	10	12	4	393	759	610	-
323	Piel y cueros	3	3	3	-	-	-	2	1	1	124	-	-	-
331	Industria de la madera	25	23	23	-	-	6	10	7	2	027	-	-	-
341	Industria del papel	5	5	5	-	-	3	1	1	564	-	-	-	-
342	Imprenta y fotografía	8	7	7	-	-	1	1	5	410	-	-	-	-
355	Derivados del petróleo	23	22	22	3	3	8	8	6	2	937	861	945	-
369	Productos minerales no metales	10	8	8	1	1	2	-	6	1	248	260	-	-
371	Hierro y acero	13	12	12	1	-	2	7	3	1	112	131	-	-
382	Fabricación de maquinaria	3	3	3	-	-	-	-	3	73	-	-	-	-
383	Artículos y equipo eléctrico	8	7	7	1	-	1	4	2	1	741	561	-	-
390	Industrias diversas	1	1	1	-	-	-	-	1	51	-	-	-	-
	TOTAL	198	180	180	16	7	51	67	62	26	893	5	900	1 705

FUENTE: Encuesta de Higiene y Seguridad del Trabajo. División de Saneamiento Ambiental/Ministerio de la Salud, 1979.

2.7 INVENTARIO DE RECURSOS

a. Recursos Humanos

Siendo este un factor vital en el desarrollo de un Plan Nacional de Salud Ocupacional, en la evaluación de recursos humanos efectuada, se determinó que en nuestro país existe personal capacitado en este campo, en general, o alguna de sus ramas, en particular, aspecto este que se cumple tanto a nivel de maestría como serían: Ergonomía, Salud Ocupacional, Higiene Industrial, Incendios, Ventilación, Medicina del Trabajo, Toxicología, Seguridad Industrial, Sociología Laboral, etc., como a nivel superior, medio o diplomado.

La distribución aproximada en los otros niveles sería el siguiente:

Técnicos Superiores en Seguridad Ocupacional	9
Técnicos en Seguridad e Higiene del Trabajo	27
Técnicos certificados por experiencia (empresa privada y pública)	80
Personal de la administración capacitado	

El desglose aproximado de la utilización de este personal por campo de actividad sería el siguiente:

Maestrías:	
Enseñanza	30%
Gobierno	60%
Empresa privada	10%
Técnicos:	
Gobierno	2%
Empresa privada	85%
Enseñanza	13%
Personal capacitado (sin título):	
Empresa privada	10%
Gobierno	90%

Se pone en evidencia el bajo porcentaje de personal titulado en estas materias con que cuenta la esfera administrativa para abordar el plan que se propone.

Los datos suministrados han de considerarse como aproximados a los realmente existentes, ya que no existen asociaciones o registros de control de este tipo de profesionales que puedan adoptarse como fuente de información fiable.

b. Recursos Materiales

La discusión que aquí se presenta está orientada hacia la disponibilidad de equipos para la evaluación del ambiente laboral y no se hacen consideraciones sobre los recursos económicos con que operan las instituciones involucradas en la salud ocupacional.

La existencia de los recursos en materia de salud ocupacional, dada la consideración anterior, se relaciona únicamente con equipo de campo y de laboratorio, el cual se localiza principalmente en las instituciones gubernamentales y de enseñanza, de manera dispersa y en algunos casos subutilizado, ya que la adquisición del mismo obedeció a intereses particulares.

Su distribución es la siguiente:

Equipo de campo:

Ministerio de Salud: 4 detectores de gases Drager, con sus implementos como filtros, extensiones, etc.

- 1 colector de polvos Drager (tubos Drager)
- 2 juegos de monitores personales
- 1 muestreador portátil
 - Termómetros
 - Higrómetro
- 1 medidor de O₂
- 1 medidor de humo
 - Analizador de CO
- 4 medidores de nivel de presión sonora
- 2 medidores de impulso de nivel de presión sonora
- 12 sonómetros
- 6 luxómetros
- 1 indicador portátil CO
- 1 explosímetro
- 1 indicador de gas combustible

Instituto Nacional de Seguros

- 1 anemómetro de paletas
- 2 termómetros digitales
- 1 precipitador electrostático
- 1 explosímetro
- 4 sonómetros
- 2 luxómetros
- 2 indicadores de O₂
- 1 medidor de CO
- 1 medidor de gas metano
- 2 bombas universales

- 2 equipos para evaluar sobrecarga térmica
- 2 audiómetros
- 1 bomba de muestreo personal
- 1 barómetro

Ministerio de Trabajo

- 1 probador de manómetro de peso muerto

Colegio Universitario de Alajuela

- 1 sonómetro
- 4 luxómetros
- 1 velómetro
- 1 psicómetro
- 1 explosímetro
- 1 medidor de O₂
- 1 medidor de CO
- 1 termómetro de globo
- tubos detectores varios y bomba de succión

Instituto Tecnológico de Costa Rica

- 1 sonómetro de precisión
- 2 sonómetros de campo
- 1 dosímetro y lector de dosis
- 1 analizador de vibraciones
- 1 medidor de WBGT
- 4 psicrómetros
- 4 termómetros de mercurio
- 2 luxómetros
- 2 indicadores de oxígeno
- 1 analizador de monóxido de carbono
- 1 indicador de gas combustible y oxígeno
- 2 medidores de flujo de gases
- 1 calibrador para muestreadores personales
- 1 muestreador personal MSA tipo TD
- 1 muestreador personal MSA tipo S
- 2 muestreadores personales gravimétricos
- 2 ciclones para fracción respirable
- 1 tomamuestras Monitaire
 - Cajas de tubos colorimétricos (benceno, tolueno, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, monóxido de carbono, hidrocarburos aromáticos, etc.).
 - Cajas de tubos de carbón activado
 - Cajas de filtros de acetato de celulosa de 0'8 de tamaño de poro
 - Cajas de filtros de PVC de 5 y de tamaño de poro
 - Impingers
- 1 geófono
- 2 explosímetros

- 2 multímetros
- 1 amperímetro
- 2 termo anemómetros
- 5 indicadores de temperatura digital
- 1 pirómetro de cuadrante
- 1 pirómetro óptico
- 2 tubos de pilot
- 1 traje para ambientes industriales calientes
- 1 traje resistente a los ácidos
- 2 respiradores de flujo de aire
- 2 máscaras autocontenidas
- 2 equipos administradores de oxígeno

Equipos de protección personal (cabeza, oídos, vías respiratorias, extremidades superiores, extremidades inferiores, etc.).

- 1 maniquí
- 1 botiquín tipo industrial
- Otros materiales complementarios

Aparte de lo anterior indicado, existen también otros equipos ubicados en el ICE, RECOPE, FERTICA, etc., los cuales no se han logrado cuantificar.

Equipo de Laboratorio:

Los siguientes ministerios poseen equipo dedicado a análisis de rutina;

Ministerio de Agricultura y Ganadería:

- Laboratorio de Diagnóstico de Suelos, Plantas y Aguas.
- Laboratorio de Sanidad Animal.

Ministerio de Economía y Comercio:

- Laboratorio Químico de Normas.

Ministerio de Hacienda:

- Laboratorio Aduanal.

Ministerio de Salud:

- Laboratorio de Control y Registro de Medicamentos
- Laboratorio Químico

Todos los laboratorios anteriores poseen valiosos equipos dentro de los que cabe mencionar cromatógrafos, gas-líquido y espectrofotómetros varios (infrarrojos, visibles, ultravioletas, absorción atómica). El Laboratorio Aduanal cuenta con el único espectrómetro de masas existente en el país y es uno de los mejor equipados en Costa Rica.

Dentro del sector público también existen otros laboratorios

equipados con el instrumental necesario para efectuar muchos de los análisis inherentes al ambiente laboral. Dentro de ellos se pueden mencionar los siguientes:

- Laboratorio de Análisis de Alimentos - INCIENSA
- Laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos - CCSS
- Laboratorio de Ciencias Forenses - OIJ Poder Judicial
- Laboratorio de Química de la Subgerencia de Energía - ICE

Universidad de Costa Rica:

- Laboratorio de Microbiología
 - 1 espectrofotómetro UV visible
 - 2 cromatógrafos

- Laboratorio de Química
 - Diversas técnicas instrumentales

- Laboratorio de Microscopía Electrónica

Universidad Nacional:

- 2 medidores de conductividad
- 2 espectrofotómetros visible
- 3 peachímetros
- 1 espectrofotómetro ultravioleta visible
- 1 espectrofotómetro infrarrojo
- 1 cromatógrafo de gases
- 1 fotómetro de llama

2.8 SÍNTESIS DE LOS PRINCIPALES PROBLEMAS

a. Estructurales

El marco legal del país es materia de salud ocupacional, tiene un carácter poco unificado, estableciendo competencias similares, sea asesoras, inspectoras y sancionadoras a diferentes órganos e instituciones de la administración del Estado, con las consiguientes interferencias y perjuicios que se puedan derivar de esta dispersión en la práctica preventiva.

El Consejo de Salud Ocupacional se confirma como un órgano ejecutivo de las políticas preventivas del país, al más alto nivel nacional.

La ley prevé dotar a este Consejo de una infraestructura técnica administrativa que vendrá a sumarse a las ya existentes en otros órganos de la administración del Estado con similares funciones y competencias.

Desde el punto de vista económico, el modelo previsto por la

actual legislación, apunta a una dispersión de recursos materiales y humanos.

La legislación actual no establece de manera ordenada el desarrollo del marco reglamentario que contenga las prescripciones en materia de salud ocupacional a las que se deben de ajustar las actuaciones preventivas y otros aspectos conexos.

Una gran parte de las atribuciones que la Ley General de Salud confiere al Ministerio de Salud en materia de salud ocupacional, le son asignadas asimismo en la Ley N° 6727 al Consejo de Salud Ocupacional. Tal duplicación entrañaría dificultades administrativas, ya que la Ley General de Salud, en su artículo 393, establece que las atribuciones del Ministerio de Salud no son excluyentes, sino concurrentes con las asignadas por la ley a otros organismos públicos.

Los propósitos centrales contenidos en el título IV del Código de Trabajo, con un cierto grado de desorganización interna, se refieren especialmente a aspectos curativos, rehabilitativos, indemnizativos y preventivos.

Este último aspecto preventivo, se estima no posee suficiente sustento y definición en dicha ley, por lo que debería ocupar un papel relevante en el Plan de Salud Ocupacional que se formula.

– Al igual que el marco legal, en materia de salud ocupacional, la estructura administrativa y técnica existente en el país, presenta gran multiplicidad y diversificación, existiendo dualidades e interferencias en cuanto a competencias, campo de actuación y objetivos.

En este sentido, cabe señalar que órganos administrativos como el Departamento de Medicina, Seguridad e Higiene Ocupacionales del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, la División de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud y la Unidad de Salud Ocupacional del INS, están trabajando sobre las mismas materias, sin que exista por el momento una clara delimitación de las competencias y áreas de actuación de cada uno de ellos.

Ante una estructura administrativa tan dispersa y difusa, algunas áreas de apoyo tan esenciales como la enseñanza, investigación y capacitación, carecen de objetivos precisos y lineamientos definidos que permitan la máxima eficacia en estas acciones. Ello se comprueba al examinar los múltiples planes de estudios, cursos monográficos y otras actividades formativas que llevan a cabo las distintas instituciones docentes o sindicales como el CUNA, ITCR, CSUCA, UNA, etc. De lo anterior se deduce que todos los esfuerzos realizados en el establecimiento de un marco

jurídico y en la creación de una estructura administrativa, encaminada a la prevención de riesgos laborales, no han sido bien precisados, habiéndose creado una gran confusión y duplicación de los recursos destinados a este propósito. La multiplicidad de organismos que efectúan acciones de prevención conlleva una ineficiencia patente, si no están coordinados y dirigidos los esfuerzos a un solo fin.

b. Recursos Humanos y Materiales

Pese a las deficiencias estructurales enunciadas, se estima que existe personal en los distintos organismos citados como para acometer, en primera instancia, las actuaciones en materia de salud ocupacional, de acuerdo con las directrices emanadas de este plan. No obstante, si bien su número en esta primera fase es adecuado, hay que poner de manifiesto que la capacitación de este personal en algunas áreas no alcanza el nivel mínimo exigible para garantizar el éxito final de las acciones preventivas auspiciadas por la administración, así como la vigilancia y control de los reglamentos y prescripciones emanadas de esta. Es por tanto imperioso hacer una estimación de los profesionales requeridos e iniciar su capacitación inmediata que podría ser llevada a cabo en el ITCR, CUNA, o mediante otros programas universitarios.

La acreditación de estas nuevas especialidades necesita definiciones, al igual que la equiparación o reconocimiento de los actuales "Técnicos de Seguridad". De ahí que en las necesidades normativas previstas se ha contado con la elaboración de un Estatuto del Técnico de Seguridad e Higiene en el Trabajo que regule los derechos, responsabilidades y el perfil, entre otros aspectos, de estos profesionales.

En cuanto al equipo de medición y muestreo para la evaluación de riesgos se estima que existe en este momento carencia de ellos en los órganos de la administración con responsabilidades en la materia, si bien el país cuenta con un cierto equipo instrumental en estas áreas en los laboratorios de distintas instituciones docentes. No obstante, entre los objetivos del plan, se encuentra el completar la dotación de equipo e instrumental de campo y análisis.

El instrumental de laboratorio para análisis es numeroso y se estima suficiente para satisfacer las necesidades de la mayoría de las determinaciones que se pueden presentar. Existe, sin embargo, el inconveniente de que este equipo se encuentra distribuido en un gran número de laboratorios, lo que haría muy difícil su utilización. La contratación de servicios con las universidades ofrece una alternativa viable de operación. No obstante,

hay que reiterar que en el país no existen especialistas con experiencia probada en la realización de determinaciones analíticas en el campo de la higiene industrial y de medicina del trabajo.

c. Siniestrabilidad Laboral y Estructura Empresarial

Se aprecia un bajo porcentaje de la población asegurada por riesgos de trabajo: un 57% de la población activa del país. Esta población activa se concentra en los sectores de servicios y agricultura. Sin embargo, en el sector primario sólo se cubre a un 36% de la población, lo cual indica el estado de abandono en que, desde el punto de vista de la salud ocupacional, se encuentra un sector de especial importancia para el país.

En el país predomina la pequeña empresa de menos de diez trabajadores (88% del total de empresas); sin embargo, casi el 50% de la población económicamente activa (PEA) está ocupada en empresas de tamaño grande (100 ó más trabajadores), lo cual indica la urgencia de actuar en este tipo de empresa, dada la magnitud de la PEA cubierta.

De los accidentes registrados estadísticamente, un 40% se concentra en actividades manufacturadas. Esto no quiere decir que el índice de frecuencia registrado se ajuste a la siniestrabilidad real del sector, sino que da idea del control estadístico que se está aplicando en este momento sobre dicha actividad. Cuando se efectúa la proyección de accidentes, de acuerdo con los datos reales de población activa e índices estimados en los sectores de construcción y agricultura, como era de esperar (Cuadro 6).

Se aprecia una superación de los índices de incidencia de accidentes que pueden ser considerados como normales, en un porcentaje comprendido entre 59 y 64% en todos los sectores de actividad (Cuadro 9).

Esta desviación es particularmente importante en los casos de construcción, servicios y comercio.

Con base en un estudio realizado por el Ministerio de Salud, en 198 empresas en el año de 1978 se concluye que los principales riesgos a que se encuentran expuestos los trabajadores en actividades manufacturadas en Costa Rica son: accidentes (47%), ruido (18,1%), calor (13,5%), polvos orgánicos (13,2%), productos químicos diversos (8,6%) y disolventes orgánicos (4,9%). Estos valores proporcionarían la pauta para la acción preventiva.

protecciones colectivas y personales, la inadecuación de estas y los deficientes servicios de seguridad, higiene, capacitación y medicina del trabajo con que cuentan las empresas analizadas.

Como resumen de todo lo expuesto se podría concluir que técnicamente es factible reducir la accidentabilidad en el país, en todos los sectores de actividad, si se pone en ejecución una política preventiva vigorosa que lleve los índices de incidencia actuales a los que han sido considerados como índices patrón en otros países.

3. PLAN NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL

3.1 DEFINICIÓN

El presente Plan Nacional de Salud Ocupacional constituye el documento base que recoge los objetivos, directrices, campos de actuación, actividades e instrumentos de apoyo que deberán sustentar el desarrollo de la política de salud ocupacional para Costa Rica en los próximos cinco años, dirigida al fin primordial de promover el bienestar físico, mental y social de los trabajadores del país. El Estado garantizará los recursos económicos del presente plan, a través de lo establecido en el artículo 278 del Código de Trabajo, así reformado por Ley N° 6727 del 9 de marzo de 1982.

3.2 CRITERIOS INFORMADORES

La ejecución y desarrollo de este plan debe regirse por los criterios o principios informadores siguientes:

- Los conceptos de Higiene, Seguridad, Medicina del Trabajo y Capacitación son considerados como elementos esenciales del proceso productivo.
- La empresa es el núcleo de partida y confluencia de todas las acciones. En consecuencia, las actividades a desarrollar serán orientadas hacia:
- La motivación de los empresarios y ejecutivos hacia el conocimiento de los riesgos del trabajo en la empresa y la necesidad de evitarlos o minimizarlos.

- La orientación y capacitación de los mandos de la empresa, a fin de que actúen en todas sus actividades, con criterios de prevención.
- Formar y motivar a los trabajadores para que actúen con conducta preventiva.
- Las entidades de actuación del Plan Nacional, a través de los cuales se desarrollarán las directrices y actuaciones previstas en el mismo, son:
- Consejo de Salud Ocupacional, a quien corresponde el impulso, ejecución, coordinación, supervisión, control y evaluación del Plan Nacional.
- Instituciones públicas y privadas que formando parte de la administración, tengan asignadas funciones directas o indirectas en materia de prevención y control de enfermedades y accidentes laborales.
- Las empresas como núcleos de acción.
- Conjuntamente con los principios enunciados, el presente plan deberá regirse por los criterios de: economía, optimización de los recursos existentes y coordinación interinstitucional evitando duplicaciones innecesarias.

3.3 OBJETIVOS

a. Generales

Definir e impulsar la política en el campo de la salud ocupacional, a fin de promover el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

Prevenir y controlar el acaecimiento de los accidentes y enfermedades del trabajo en los centros laborales.

Asegurar el tratamiento, readaptación e incorporación a la fuerza de trabajo de los afectados por infortunios laborales.

b. De Apoyo

Estructura, Marco Legal y Reglamento

Promover y coadyuvar en la realización de programas en salud ocupacional, dictando las bases reglamentarias.

Fortalecer las acciones en salud ocupacional en el seno del Consejo de Salud Ocupacional.

Consolidar la estructura administrativa del Consejo de Salud Ocupacional como organismo adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Desarrollo reglamentario sistematizado, de acuerdo con las prioridades que se establezcan de las materias previstas en la Ley de Riesgos del Trabajo.

Adecuar y transformar determinadas estructuras administrativas y aspectos concretos del marco legal en salud ocupacional, de modo que se posibilite la consolidación y funcionalidad del Consejo de Salud Ocupacional y se garantice el máximo desarrollo de la política preventiva enunciada en el presente Plan.

c. De Información e Investigación

Revisar y readecuar los sistemas de información, estableciendo sistemas de estadísticas de accidentes y enfermedades laborales, que permitan realizar una acción preventiva eficiente sobre una base real, así como para el seguimiento y evaluación de los programas de salud ocupacional, a fin de desarrollar posibilidades afectivas de comunicación e intercambio de datos que tengan como objetivo de estudio, problemas que estén afectando o puedan afectar a grupos de trabajadores expuestos a alto riesgo, o que pertenezcan a sectores definidos como estratégicos para la producción nacional.

d. De Elaboración de Normas

Elaborar normas con el fin de completar o actualizar determinados aspectos reglamentarios y racionalizar la actuación de los distintos órganos ejecutores de las acciones en salud ocupacional en los temas siguientes:

- Inspecciones de seguridad e higiene
- Equipos de protección personal
- Protecciones colectivas
- Criterios unificados de señalización y rótulos en centros de trabajo
- Técnicas de toma de muestras de contaminantes
- Técnicas de análisis
- Normas de evaluación
- Reconocimientos médicos previos, periódicos y especiales a los trabajadores
- Unificación de parámetros
- Educación y capacitación.

3.4 OBJETIVOS DEL CONSEJO DE SALUD OCUPACIONAL

a. En Seguridad

Organizar el área de seguridad ocupacional, para desarrollar las funciones propias de detección, evaluación y control de los riesgos del trabajo.

Formar y capacitar al personal adscrito en áreas específicas de seguridad.

Completar la dotación de material preciso para la medición y evaluación de los riesgos detectados en el ambiente laboral.

Proponer los reglamentos y la normativa técnica prevista en el área de seguridad.

Determinar las prioridades sectoriales a efecto de establecer acciones adecuadas de actuación.

Adecuar las estadísticas de siniestrabilidad a las necesidades del Plan Nacional de acuerdo con el desarrollo del mismo y con los lineamientos que permiten cumplir con las obligaciones adquiridas por convenios internacionales.

Confeccionar un catálogo de equipo de protección personal en materia de seguridad contra los riesgos, que cumpla las normas técnicas que se especifiquen.

Realizar estudios sobre procesos y locales de trabajo a efecto de valorar sus condiciones generales y prevenir la ocurrencia de accidentes ocupacionales.

b. En Higiene

Organizar el área de Higiene Ocupacional para desarrollar principalmente las funciones propias de Higiene de Campo e Higiene Operativa.

Completar la formulación y capacitación del personal del área.

Evaluar y completar la dotación de material que se dispone en la actualidad para la valoración higiénica de ambientes laborales, principalmente en lo relativo a equipos de medición y toma de muestras de contaminación químicos.

Organizar y poner en servicio la Unidad de Higiene Analítica del Consejo de Salud Ocupacional, con base en futuros convenios o acuerdos de colaboración con el Ministerio de Salud, Centros de Educación Superior u otras instituciones.

Desarrollo y normalización de técnicas de toma de muestras y medición, de análisis cualitativo y cuantitativo y de valoración higiénica de resultados.

Fijación de criterios de valoración de calidad de ambientes laborales, en cuanto a contaminantes físicos, químicos y biológicos basados en criterios higiénicos actualizados de aceptación universal.

Normalizar las estadísticas de enfermedades del trabajo a las necesidades del Plan Nacional, de acuerdo con el desarrollo del mismo y con lo que al respecto señala la OIT.

Establecer prioridades en sectores de actividad de comprobada incidencia en las enfermedades profesionales, con el fin de llevar a cabo valoraciones higiénicas y médicas periódicas de sus ambientes laborales y la propuesta de medidas correctoras que se estimen precisas.

Confección de un catálogo de equipos de protección personal para el control de riesgos higiénicos, de eficacia y prestaciones garantizadas por las normas técnicas que se especifiquen.

c. En Medicina del Trabajo

Organizar el área de Medicina del Trabajo para desarrollar especialmente, acciones en el campo de la medicina laboral en aquellas empresas que no cuentan con servicios médicos.

Completar la formación y capacitación del personal del área.

Efectuar análisis y clasificación de puestos de trabajo para la valoración de los requerimientos psicofisiológicos de las tareas y en relación con los riesgos de accidentes y enfermedades.

Realizar estudios e informes médicos sobre nuevos procesos y locales de trabajo a efectos de valorar sus condiciones generales y prevenir los riesgos.

Establecer los reconocimientos médicos previos a la admisión de nuevos trabajadores para detectar posibles enfermedades perjudiciales, que puedan constituir riesgo para los trabajadores.

Llevar a cabo los reconocimientos médicos periódicos para la vigilancia de la salud de los trabajadores y la detección temprana de alteraciones causadas o no, por el trabajo.

Instituir los reconocimientos especiales, después de ausencias superiores a quince días, motivadas por problemas de salud.

* Realizar la investigación exhaustiva de las causas de enfermedad ocasionadas por el trabajo.

Notificar los casos de accidente y enfermedad registrados en el trabajo.

Brindar asesoría permanente en materia de Medicina Laboral a las demás unidades.

Controlar y mejorar las acciones llevadas a cabo por los servicios médicos de empresas.

d. En Formación y Capacitación

Organizar y poner en servicio el área de formación y capacitación a partir de los recursos humanos de las distintas instituciones de apoyo.

Completar la formación y capacitación del personal de esta área.

Colaborar con los Centros de Educación Superior que imparten enseñanzas en este campo, en la definición de las políticas globales y particulares de formación en salud ocupacional, con el fin de promover un sistema unificado para la formación de nuevos profesionales.

Desarrollar programas de formación y capacitación de los distintos estratos de las empresas en materia de salud ocupacional.

Elaborar y desarrollar campañas de salud ocupacional en el ámbito nacional y en los sectores productivos que se estimen prioritarios.

Supervisar las acciones formativas que en el campo de la salud ocupacional desarrollen asociaciones empresariales, sindicatos e instituciones docentes.

3.5 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Con base en lo establecido en el artículo 277 de la Ley de Riesgos del Trabajo en el que se dispone que el Consejo de Salud Ocupacional contará con un director ejecutivo y con una estructura administrativa y el personal técnico necesario para garantizar las prescripciones de la Ley, a continuación se propone el modelo organizativo, a corto y mediano plazo, que conformaría la estructura administrativa de la Salud Ocupacional en el país.

a. Propuesta de Corto Plazo

Con el fin de iniciar acciones inmediatas en el campo de la prevención de accidentes y enfermedades del trabajo, de acuerdo con lo previsto en el presente plan, se han escalonado las posibles soluciones con el objeto de obviar el tiempo necesario para elaborar e introducir las modificaciones formales (de tipo legal y reglamentario) para conseguir el modelo organizativo deseable en un futuro.

Se estima que el Consejo de Salud Ocupacional podría girar en torno a una estructura técnico-administrativa muy simple conformada por personal profesional altamente calificado, contratado con recursos propios, a cuyo frente se situaría el Director Ejecutivo del Consejo de Salud Ocupacional, y se completaría dicha estructura mediante convenios con otras instituciones (Instituto Nacional de Seguros, Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social e instituciones docentes).

Esta primera etapa es un proceso de transición y coordinación mediante el cual se pretende, a través de convenios con las diferentes instituciones nacionales, cubrir todas las áreas de la salud ocupacional.

El esquema organizativo que se propone en esta primera etapa es el siguiente:



El Director Ejecutivo, bajo dependencia del Consejo de Salud Ocupacional, en cuanto a directrices y políticas de actuación, dirigirá las áreas técnica y administrativa de dicho Consejo.

El Área Técnica abarcaría los siguientes campos:

Seguridad: tales acciones serían asignadas mediante convenio, al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, haciendo uso de los recursos materiales y humanos de que dispone en la actualidad.

Los técnicos del Ministerio representarían al Consejo de Salud Ocupacional ante las empresas, ejerciendo una labor de asesoramiento y tutela de las mismas.

Higiene: el área de Higiene Ocupacional sería asignada, mediante convenio, al Instituto Nacional de Seguros. Las actuaciones de dicha institución en las empresas estarían dirigidas a suplir las carencias del Consejo en este campo.

La parte correspondiente a Higiene Analítica se asignaría igualmente, mediante convenio, al Ministerio de Salud y/o a instituciones docentes con capacidad de respuesta en las diferentes técnicas de análisis (clásico e instrumental).

Medicina: esta función se asignaría por convenio al Instituto Nacional de Seguros. En caso que fuese preciso se podría plantear la colaboración de la Caja Costarricense de Seguro Social en aquellos campos que el Instituto Nacional de Seguros no tuviere cubiertas. Las acciones en medicina laboral serían también coordinadas por el Consejo de Salud Ocupacional y la actuación del INS se produciría mediante convenio.

Formación: las funciones de organización de actividades docentes serán asignadas por convenios a las diferentes instituciones nacionales de educación.

Estadística: teniendo en cuenta que el artículo 221 de la Ley de Riesgos del Trabajo establece la obligación del patrono de notificar al Instituto Nacional de Seguros los accidentes de trabajo que ocurran a los trabajadores bajo su dirección y dependencia, y habida cuenta de los medios materiales que posee dicha institución para realizar trabajos estadísticos, se prevé que la elaboración de estadísticas en materia de siniestralidad laboral sea asignada al Instituto Nacional de Seguros, el cual proporcionaría periódicamente los resúmenes elaborados a la Dirección Ejecutiva del Consejo de Salud Ocupacional.

Toda vez que en esta primera fase el Consejo de Salud Ocupacional se apoyará en otras instituciones relacionadas con la materia para cubrir la totalidad de las funciones que le son asignadas, su director ejecutivo deberá contar —a efectos de coordinación— con un comité técnico, integrado por los responsables de las áreas cubiertas mediante convenio, proveniente de las instituciones implicadas. Como tal se representa en el organigrama adjunto.

b. Propuesta de Mediano Plazo

Se considera conveniente hacer evolucionar la estructura del Consejo de Salud Ocupacional enunciada, con el objeto de que centralice y asuma todas las funciones previstas por la Ley de Riesgos del Trabajo en materia preventiva.

Partiendo del criterio básico de no duplicar los actuales recursos existentes en el campo de la prevención, se destina que esta estructura debería efectuarse mediante la transferencia de las diversas dependencias que prestarán servicio en la primera fase del Plan Nacional (a corto plazo), en las áreas específicas citadas, a la estructura orgánica prevista para el Consejo.

Por todo ello se propone el fortalecimiento del Consejo de Salud Ocupacional, como organismo adscrito al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, que, con un carácter asesor y coordinador y eminentemente técnico, cuyas principales funciones serán las siguientes:

- Gestión, asesoramiento y control de las acciones realizadas en el país en el campo de la Salud Ocupacional.
- Registro estadístico y tratamiento de datos de la siniestralidad laboral en el ámbito nacional.
- Análisis e investigación de las causas, factores de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, con propuesta de las medidas correctas que procedan, en función coordinada con la Inspección General del Trabajo.
- Elaboración y propuesta a los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de las normas y reglamentos en materia de Salud Ocupacional.
- Organización y desarrollo de campañas de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo.
- Programar y desarrollar plantas de estudio tendientes a la actualización de técnicos de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo.
- Prestar asesoramiento y asistencia técnica a empresas, sindicatos, organizaciones empresariales y otras organizaciones oficiales en materia de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo.
- Evaluar permanentemente el estado de Seguridad, Higiene y Medicina Laboral de las empresas del país.
- Investigación y estudio sobre métodos y técnicas de Segu-

ridad, Higiene y Medicina del Trabajo en aquellas labores peculiares del país.

- Mantener contacto con los organismos oficiales nacionales e internacionales competentes relacionados con la materia.

El esquema organizativo que se propone para el citado instituto, a nivel nacional y periférico, es el siguiente:

3.6 ACCIONES PROGRAMATICAS

El Plan Nacional de Salud Ocupacional, en orden a cumplir los objetivos señalados, establece diversos programas orientados a cubrir los campos de prevención, tratamiento y rehabilitación.

Las actuaciones previstas se desarrollarán en las áreas siguientes:

Seguridad
Higiene Ocupacional
Medicina del Trabajo
Formación y Capacitación
Acciones complementarias a corto y mediano plazo.

Todas las actuaciones en el campo de la prevención tendrían como último fin, la reducción de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales hasta niveles comparables a los alcanzados en países más desarrollados, y a lograr las mayores cuotas de bienestar de la población laboral.

Un resumen de estas actuaciones es el que se expone a continuación:

a. Acciones en Seguridad

Conjuntamente con las acciones tendientes a la organización y puesta en servicio del área de seguridad, se llevarán a cabo las actuaciones siguientes:

- Realizar inspecciones técnicas de seguridad para detectar, analizar y dictar las medidas correctoras de las condiciones peligrosas en los centros de trabajo.
- Elaborar y desarrollar programas de seguridad en empresas a través del establecimiento de prioridades, cuyos fines serán:
 - Detectar los niveles de riesgo en seguridad
 - Realizar evaluaciones especializadas en el campo

Promover la adopción de mecanismos a fin de minimizar la ocurrencia de accidentes
Retroalimentar los programas.

Estas actuaciones se llevarán a cabo en los sectores prioritarios de construcción, agricultura, industria manufacturera e industria química.

- Asesorar técnicamente a las instituciones relacionadas con la seguridad ocupacional.
- Elaborar campañas de seguridad y programas de adiestramiento a diferentes niveles.
- Revisar y aprobar, en materia de seguridad ocupacional, la instalación, renovación y traslado de nuevos centros de trabajo.
- Elaborar y desarrollar programas de divulgación, orientados hacia las empresas en general, incluyendo a aquellos centros de trabajo con menos de diez trabajadores.
- Investigar y analizar los accidentes de trabajo a efecto de extraer oportunas enseñanzas preventivas.
- Verificar la utilización del equipo de protección personal en los centros de trabajo, de acuerdo con las prescripciones técnicas contenidas en el catálogo que al efecto elaborará el Consejo de Salud Ocupacional.
- Desarrollar estudios e investigaciones de nuevas técnicas preventivas para el control de los accidentes del trabajo.

b. Acciones en Higiene

Las acciones a desarrollar en el área de higiene ocupacional, dirigidas a la prevención de las enfermedades profesionales, son las siguientes:

- Reconocimiento de riesgos higiénicos en los ambientes laborales.
- Toma de muestras y medición de agentes contaminantes.
- Determinación cualitativa y cuantitativa de los contaminantes.
- Evaluación de riesgos.
- Control técnico de problemas higiénicos.

- Estudios para conocer el estado actual de enfermedades profesionales en el país.

- Realización de estudios epidemiológicos para el diagnóstico precoz de enfermedades del trabajo.

- Educación sanitaria.

- Estimular la formación de médicos especialistas en medicina de trabajo.

d. Acciones en Formación y Capacitación

Las acciones en el área de formación y capacitación de recursos humanos están dirigidas a promover las actividades siguientes:

- Cursos de formación básicos dirigidos a los trabajadores en temas generales de salud ocupacional.
- Cursos de formación básica dirigidos a proporcionar a los trabajadores conceptos en seguridad e higiene aplicables a los sectores de actividad en los que se encuentran integrados.
- Cursos de nivel más avanzado para trabajadores que ocupen puestos de vigilantes de seguridad o sean integrantes de las Comisiones de Seguridad.
- Desarrollo de actividades para lograr motivar en materia de salud ocupacional, los cuadros técnicos y directivos de empresas.
- Desarrollo de cursos de especialización y perfeccionamiento en coordinación con otras instituciones, dirigidos a personas que tengan responsabilidades en materia de prevención de riesgos en las empresas.
- Acciones encaminadas a unificar y normalizar los programas de salud ocupacional impartidos en el país.
- La colaboración en el desarrollo de campañas de divulgación sobre riesgos del trabajo.
- La elaboración del material didáctico para la enseñanza en seguridad, higiene y medicina del trabajo.
- Acciones encaminadas a establecer un centro de información y documentación, utilizando las facilidades de organismos internacionales especializados en la materia.