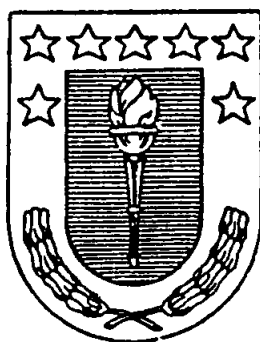


UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

**FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
DEPARTAMENTO DE MANEJO DE BOSQUES Y MEDIO AMBIENTE**



CAPACITACION Y ACCIDENTABILIDAD EN TRANSPORTE FORESTAL

**MEMORIA DE TITULO PRESENTADA A
LA FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
PARA OPTAR AL TITULO DE :
INGENIERO FORESTAL**

VICTOR GUILLERMO MIRANDA VALENZUELA

Concepción - Chile

1996

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

Departamento de Manejo de Bosques y Medio Ambiente

CAPACITACION Y ACCIDENTABILIDAD

EN TRANSPORTE FORESTAL



Por

VICTOR GUILLERMO MIRANDA VALENZUELA

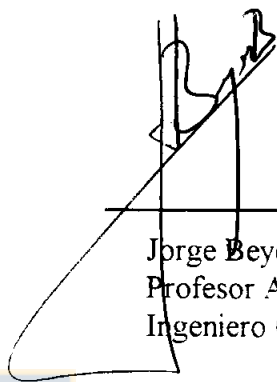
MEMORIA DE TITULO PRESENTADA A LA
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES DE
LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION PARA
OPTAR AL TITULO DE INGENIERO
FORESTAL

CONCEPCION - CHILE

1996

CAPACITACION Y ACCIDENTABILIDAD EN TRANSPORTE FORESTAL

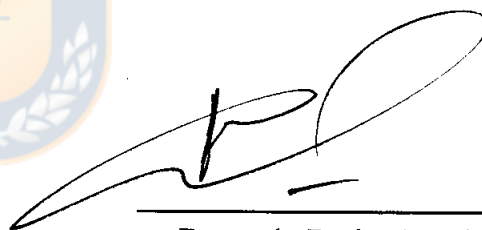
Profesor Asesor



Jorge Beyer Barrientos
Profesor Asistente
Ingeniero Civil Industrial

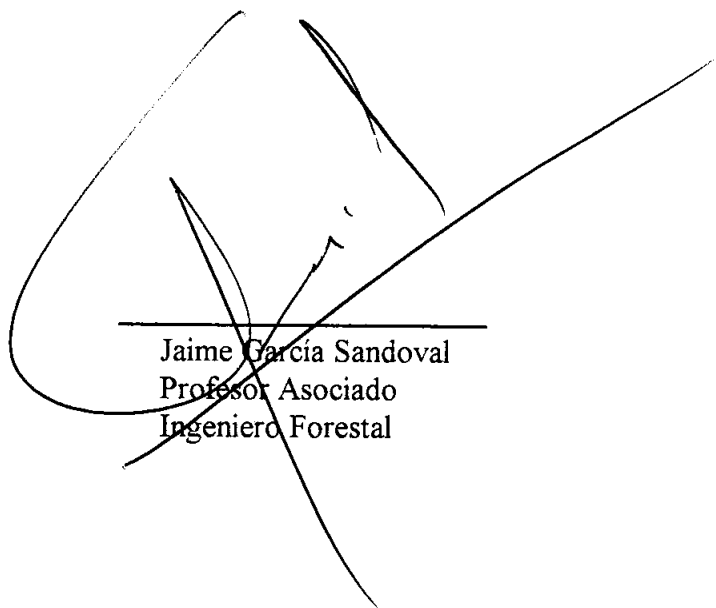


Director Departamento
Manejo de Bosques y
Medio Ambiente



Fernando Drake Aranda
Profesor Asociado
Ingeniero Forestal

Decano Facultad de
Ciencias Forestales



Jaime García Sandoval
Profesor Asociado
Ingeniero Forestal



A DIOS....

A MI MAMITA Y HERMANO....

A MI FAMILIA....

Agradecimientos

Deseo agradecer sinceramente a todas las personas que de una u otra manera hicieron posible la realización del presente estudio, especialmente:

- A Don Jorge Beyer Barrientos, Docente de la Facultad de Ciencias Forestales, quien gracias a su constante apoyo, orientación y consejos hizo posible la realización y desarrollo de mi Memoria de Título.

- A Don Carlos Ackerknecht Ihl, Coordinador Nacional del Programa Forestal de la Asociación Chilena de Seguridad, ACHS, por su valiosa orientación, asesoría y su excelente disposición a ayudar en todo momento durante el desarrollo y finalización de mi estudio.

- A María Teresa Bustos, secretaria del Programa Forestal ACHS y Alejandra Avello, secretaria del CIEL (Centro Integral de Evaluación Laboral), en las cuales encontré dos grandes amigas, las que me brindaron todo su apoyo y ayuda incondicional.

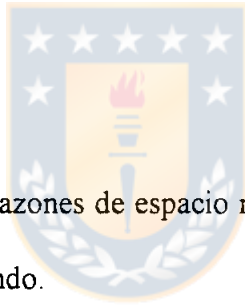
- A la Asociación Chilena de Seguridad, en especial a Patricia Scotti Disi, psicóloga del CIEL; Lisandro Araya Fritis, experto en prevención de riesgos, Carla Boggioni Gutiérrez la cual fue una preciosa y gran ayuda en la preparación de mi exposición final; y todos aquellos que me brindaron su colaboración en el desarrollo de este estudio.

- A mi Mamita y Hermano, por su gran amor hacía mi; por la confianza e interés que siempre demostraron durante mis estudios y en toda mi vida.

- A mi gran familia, tíos y primos, de Curicó, Valparaiso y Chillán, quienes siempre demostraron su cariño y confianza hacia mi.

- A mi tío Orlando, tía Lila y tía Haydeé, a mi Tatito Neno, mi Javierita Belén y primas, quienes me brindaron un verdadero hogar durante todos los años que duraron mis estudios.

- A mis grandes amigos, que por razones de espacio no los puedo nombrar a todos, para ellos siempre todo lo mejor de mundo.



INDICE DE MATERIAS

CAPITULOS	PAGINA
I INTRODUCCION	1
II ANTECEDENTES HISTORICOS.....	3
2.1 Prevención de riesgos	3
2.2 Labor de la Asociación Chilena de Seguridad.....	3
2.2.1 Beneficios Económicos a Accidentados Ley.....	4
2.2.2 Servicios a Empresas Asociadas.....	6
2.2.3 Antecedentes	7
2.3 Programa Forestal	7
III ASPECTOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO	9
3.1 Importancia Socioeconómica del Problema.....	9
3.2 Justificación del Estudio.....	10
IV CARACTERISTICAS DEL SECTOR FORESTAL.....	12
4.1 Evolución y Proyección del Sector Forestal	12
4.2 Caracterización de la Fuerza Laboral en el Sector Forestal	13
V CAPACITACION EN EL SECTOR FORESTAL.....	17

VI	COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS	23
6.1	Costo como consecuencia de los Accidentes	23
6.2	Costos de Accidentabilidad Laboral	24
6.3	Relación entre Costos Directos y Costos Indirectos	27
VII	ACCIDENTES DE TRANSITO (Subcomisaria de Investigación de Accidentes del Tránsito S.I.A.T.)	29
VIII	METODOLOGIA PARA LA OBTENCIÓN DE COSTOS	31
8.1	Formulación Matemática de los Costos	31
8.2	Costos Directos	31
8.2.1	Subsidios promedio por accidentado	32
8.2.2	Gastos Médicos y Otros (Hospitalizados, Ambulatorios)	32
8.2.3	Costos promedio de Pensión o Indemnización	33
8.2.4	Manejo de la Información	34
8.2.4.1	Obtención del subsidio promedio por accidentado	34
8.2.4.2	Obtención de Pensiones o Indemnizaciones promedio pagada por accidentado	35
8.2.4.3	Obtención de Gastos Médicos promedio por accidentado	36
8.2.4.4	Obtención de factores de ocurrencia	37
8.3	Costos Indirectos	37
8.4	Resultados de los costos directos	38
IX	RESULTADOS	39

9.1	D.I.A.T. (Declaración Individual de Accidentes del Trabajo)...	39
9.2	Estadísticas Obtenidas de los Registros Internos de la ACHS.....	39
9.2.1	Empresas Afiliadas.....	40
9.2.2	Número de Accidentes Anuales.....	41
9.2.3	Empresas Involucradas.....	42
9.2.4	Días Perdidos por Accidente.....	42
9.2.5	Tasa de Accidentabilidad y Tasa de Riesgo.....	43
9.3	Composición y Estadísticas Obtenida del Análisis de los D.I.A.T.....	46
9.3.1	Clasificación de Accidentes.....	46
9.3.2	Tipo de Atención.....	46
9.3.3	Ocurrencia Diaria.....	47
9.3.4	Ocurrencia Mensual.....	48
9.3.5	Ocurrencia Horaria.....	49
9.3.6	Oficio del Accidentado.....	50
9.3.7	Rangos de Edad.....	51
9.3.8	Experiencia Laboral.....	52
9.3.9	Antigüedad Laboral.....	53
9.3.10	Zonas Geográficas.....	55
9.3.11	Sitios de Accidentes.....	55
9.3.12	Tipo de Accidente.....	56

9.3.13	Agente del Accidente.....	58
9.3.14	Zonas Lesionadas	60
9.4	Costos Directos	61
9.4.1	Gastos Médicos promedio por accidentado.....	61
9.4.2	Subsidios	63
9.4.3	Indemnizaciones	64
9.4.4	Costo Directo Promedio por Accidentado.....	65
9.5	Costos Indirectos.....	67
9.6	Costos Totales.....	70
9.7	Capacitacion.....	71
X	DISCUSION Y CONCLUSIONES.....	73
XI	SUMARIO.....	79
XII	SUMMARY.....	81
XIII	BIBLIOGRAFIA	82
XIV	APENDICES	85
	Apéndice A: Resultados Análisis Estadístico Registros ACHS, DIAT, Listado de Empresas de Transporte Forestal Terrestre y Compañías Aseguradoras, Liquidadores de Seguros	86
	Apéndice B: Costos Directos.....	113

XV	ANEXOS.....	119
	Anexo A: Ciclo Económico Forestal y Fuerza Laboral del Sector Forestal.....	119
	Anexo B: Gasto Médico por Centro de Costo	122
	Anexo C: Set Denuncia de Accidentes del Trabajo D.I.A.T	129
	Anexo D: Metodología Costos Directos e Indirectos	134



INDICE DE TABLAS

TABLA N°		PAGINA
	<u>En el texto</u>	
1	Ocurrencia de Accidentes Laborales por Empresa.....	42
2	Distribución de Frecuencia según Días Perdidos por año	42
3	Tasa de Riesgo y Tasa de Accidentabilidad, promedio anual, para Transporte Forestal y para el Sector Forestal.....	44
4	Número de Accidentados en Transporte Forestal (rubro 714).....	61
5	Costos de pacientes ley Hospitalizados y Ambulatorios	62
6	Resumen de días promedio de hospitalización y atención ambulatoria	62
7	Gastos Médicos promedio, paciente hospitalizados y ambulatorios, por accidentado.....	63
8	Subsidios promedio pagados anualmente, por accidentado.....	64
9	Días promedio pagados de subsidios, por año	64
10	Indemnización promedio pagada, por año.....	65
11	Resumen de valores para el cálculo del Costo Directo	66
12	Costo Directo promedio por accidentado	66
13	Items de Costo Indirecto de mayor ocurrencia en un Accidente Laboral (US\$).....	69
14	Costo Promedio Directo, Indirecto (US\$) y relación Costo Directo / Costo Indirecto	69
15	Costo Directo, Indirecto (US\$)	69

16	Costo Directo, Indirecto (UF)	70
17	Costo Directo, Indirecto y Total Anual.....	70
18	Costos Período 1992 - 1995 (rubro 714).....	71

En Apéndice A

1A	Número de Empresas Afiliadas y Porcentaje de Afiliación anual.....	86
2A	Número de Accidentes y promedio de accidentes por empresa, por año .	86
3A	Distribución de Frecuencia según Rango de Días Perdidos.....	88
4A	Distribución de Frecuencia según Tasa de Accidentabilidad mensual.....	90
5A	Distribución de Frecuencia según Clase de Accidentes por año	91
6A	Distribución de Frecuencia según Tipo de Atención, por año	92
7A	Distribución de Frecuencia según ocurrencia de Accidentes Diaria.....	93
8A	Distribución de Frecuencia según ocurrencia Mensual de Accidentes	94
9A	Distribución de Frecuencia según Número de Accidentes por Hora.....	95
10A	Distribución de Frecuencia según Oficio del accidentado	97
11A	Ocurrencia según labor que efectuaba el chofer en el momento del accidente.....	98
12A	Distribución de Frecuencia según ocurrencia de accidentes anual por Rango de Edad	99
13A.	Distribución de Frecuencia según Experiencia Laboral de los Accidentados	100
14A.	Distribución de Frecuencia según Antigüedad Laboral de los Accidentados	101
15A.	Ocurrencia de Accidentes según Zona Geográfica	102

16A.	Distribución de Frecuencia según Sitios más comunes de ocurrencia.....	104
17A.	Distribución de Frecuencia anual según Tipo de Accidentes.....	105
18A	Distribución de Frecuencia según Agentes causantes de accidentes.....	106
19A	Distribución de Frecuencia de accidentes por Zona Corporal Lesionada.	108

En Apéndice B

1B	Costos de pacientes ley Hospitalizados y Ambulatorios (US\$).....	114
2B	Costos de pacientes ley Hospitalizados y Ambulatorios (UF).....	114
3B	Gastos Médicos promedio para pacientes Hospitalizados y Ambulatorios (US\$).....	115
4B	Gastos Médicos promedio para pacientes Hospitalizados y Ambulatorios (UF).....	115
5B	Gastos Médicos pacientes ley (Hospitalizados y Ambulatorios), por Oficio (\$).....	115
6B	Monto y Días promedio pagados por subsidios según oficio, anual (\$).....	116
7B	Subsidios Promedio pagado por accidentado, por año (US\$).....	116
8B	Subsidios Promedio pagado por accidentado, por año (UF).....	116
9B	Indemnización promedio pagada por año (US\$).....	117
10B	Indemnización promedio pagada por año (UF).....	117
11B	Costo Directo anual promedio, por accidentado (US\$).....	117
12B	Costo Directo anual promedio, por accidentado (UF).....	118
13B	Costo Directo promedio anual, por oficio (\$).....	118

En Anexo A

1A	Promedio Mensual de Trabajadores, Sector Forestal.....	121
2A	Estadísticas de Accidentes en Empresas de Servicios (1993-1994).....	121



INDICE DE FIGURAS

FIGURA N°		PAGINA
	<u>En el texto</u>	
1	Evolución y Proyección de la Fuerza Laboral en el Sector Forestal.....	13
2	Calificación de la Fuerza Laboral en la Actividad Forestal.....	14
3	Causas de accidentes en el Sector Forestal.....	15
4	Accidentabilidad Forestal, Número de Accidentes (1993 - 1994)	21
5	Accidentabilidad Forestal, Días Perdidos (1993 - 1994).....	21
6	Porcentaje de accidentes en Transporte de Carga Pesada.....	30
7	Número de Empresas Afiliadas, por año	46
8	Número de Accidentes Laborales	41
9	Tasa de Accidentabilidad Acumulativa (Dic.1993 - Dic.1994).....	45
10	Porcentaje de Accidentabilidad según Clase de Accidente.....	47
11	Porcentaje de Accidentabilidad según Tipo de Accidente	47
12	Porcentaje Diario de Accidentes	48
13	Ocurrencia Mensual promedio de Accidentes	49
14	Porcentaje de Accidentes según Hora de Ocurrencia.....	50
15	Porcentaje de Accidentes según Oficio	50
16	Ocurrencia de Accidentes según Rango de Edad.....	52
17	Porcentaje de Accidentes según Rangos de Experiencia Laboral.....	53

18	Porcentaje de Accidentes según Rangos de Antigüedad Laboral	54
19	Porcentaje de Accidentes según Zonas Geográficas	55
20	Porcentaje de Accidentes según Sitios más comunes de ocurrencia	56
21	Porcentaje de Accidentabilidad según Tipos de Accidentes más frecuentes.....	58
22	Porcentaje de Accidentabilidad según Agentes de Accidentes más frecuentes.....	59
23	Gastos Médicos, Pacientes Ley (Hospitalizados y Ambulatorios) (1993-1995).....	63
24	Porcentaje de Costo Directo promedio por año	67

En Apéndice A

1A	Promedio de Accidentes Laborales por Empresa.....	87
2A	Ocurrencia de Accidentes por Empresa (% anual).....	87
3A	Días Perdidos por accidente	88
4A	Número de Accidentes según Rango de Días Perdidos.....	89
5A	Porcentaje de Accidentes según Rango de Días Perdidos.....	89
6A	Tasa de Accidentabilidad Mensual, (1994 y 1995).....	90
7A	Número de Accidentes según Clase, por año	91
8A	Número de Accidentes según Tipo de Atención, por año.....	92
9A	Ocurrencia Diaria de Accidentes, por año.....	93
10A	Ocurrencia Diaria de Accidentes, (1993 - 1995)	94

11A	Ocurrencia Mensual de Accidentes, por año	95
12A	Distribución Acumulativa de Accidentes anual, por hora.....	96
13	Ocurrencia Anual por Oficio.....	98
14A	Circunstancias anuales en las cuales se accidento el Chofer.....	99
15A	Porcentaje de Accidentabilidad según Rangos de Edad.....	100
16A	Número de Accidentados anuales según Rango de Experiencia Laboral.	101
17A	Número de Accidentados anuales según Rango de Antigüedad Laboral.	102
18A	Número de Accidentes anuales según Zona Geográfica.....	103
19A	Número de Accidentes anuales según Sitios más comunes de ocurrencia	104
20A	Número de Accidentes anuales según Tipo de Accidente	106
21A	Número de Accidentes anuales según Agente de Accidente	107
22A	Porcentaje de Zonas Lesionadas más frecuentemente.....	109

I INTRODUCCION

Las Empresas de Servicios Forestales (EMSEFOR) han desempeñado un importante y activo rol en el crecimiento del sector, a pesar de los inconvenientes que han debido enfrentar desde su formación, desarrollo y asentamiento definitivo como un elemento fundamental en el esquema productivo de las grandes empresas propietarias del patrimonio forestal y en el funcionamiento del ciclo económico de los cultivos forestales que van desde la Silvicultura hasta la Comercialización.

Dentro de este ciclo existen varios factores o ítemes de producción, uno de los cuales corresponde al Transporte Terrestre de productos, tanto en bruto como elaborados, desde el bosque hacia la industria y desde la industria hacia el mercado consumidor, (ver Ciclo Económico de los Cultivos Forestales en Anexo A).

El presente estudio surge del interés de la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) y la Universidad de Concepción por conocer algunos aspectos de este rubro del sector forestal. El objetivo es estudiar la accidentabilidad, tema sin duda álgido, porque involucra dos aspectos de primera prioridad: “*un capital humano* cuya salud debe ser cuidada y preservada, y *un capital económico* que sufre las consecuencias de los accidentes del primero”. Además, conocer la preocupación de la empresa, reflejada en la

capacitación, uno de los puntos fundamentales para combatir la accidentabilidad y aumentar la eficiencia en la producción.

El presente documento constituye una recopilación de información de tipo cualitativa y cuantitativa de la accidentabilidad laboral, en empresas que se dedican al transporte de productos forestales, afiliadas a la ACHS, en las provincias de Arauco y Concepción (Zonal Concepción), durante el período que va desde 1992 hasta 1995; en él se verá como afecta dicha siniestralidad a la fuerza laboral, a través de la determinación de la tasa de accidentabilidad y la tasa de riesgo, parámetros utilizados para el fin mencionado, junto con elaborar una completa estadística de tipo descriptiva en la cual se conocerán distintos detalles del siniestro en sí. Además de cuantificar cuales son los costos en que incurren la entidad aseguradora y la propia empresa transportista.

II ANTECEDENTES HISTORICOS

2.1 Prevención de Riesgos

En Chile, en 1916 se dicta la ley N° 3.170 que compromete directamente al empleador en la responsabilidad por los accidentes sufridos por sus trabajadores, paso importante, pero con la desventaja de no incluir las enfermedades profesionales.

Hasta 1924, los accidentes de trabajo se regían por el código civil, por lo que la tramitación era larga y demorosa, fue así como en ese año se promulgó la Ley N° 4.054, durante el gobierno de Arturo Alessandri Palma, sobre Seguro Social Obligatorio de Enfermedades, Invalidez y Vejez, además se establecen los derechos económicos, tales como subsidios e indemnizaciones, lo cual benefició a todos los trabajadores del país.

El 1° de febrero de 1968 se publicó la Ley N° 16.744, la cual establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

2.2 Labor de la Asociación Chilena de Seguridad

La Asociación Chilena de Seguridad (ACHS), es una institución privada sin fines de lucro, cuyas actividades comienzan el 26 de Junio de 1958. Diez años más tarde, la ley N°

16.744 oficializó su acción y le dio carácter de organismo administrador de Seguro de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales.

El 26 de Junio de 1996, ACHS cumplió 37 años en su labor al servicio de las empresas y de los trabajadores del país, con un 50% de participación en el mercado de mutualidades, que demuestra la evolución de la institución. Estudios de 1967 señalaban un 33% de participación.

Los trabajadores accidentados son también llamados “*pacientes ley*”, los que están en condiciones de recibir todos los beneficios que entrega la ACHS. Pacientes extra-ley son pacientes particulares que requieren atención médica.

2.2.1 Beneficios Económicos a Accidentados Ley. La ACHS otorga a personas empleadas de empresas afiliadas, víctimas de un Accidentes del Trabajo, Accidentes de Trayecto o Enfermedad Profesional, los siguientes beneficios económicos:

Subsidio: es el valor que se cancela al accidentado, reemplazando al sueldo de la empresa, durante todo el período que dure el tratamiento, desde la fecha de presentación al alta definitiva, siendo considerado el trabajador como activo para todos los efectos legales. (Art. 32, Ley N° 16.744).

Movilización: este beneficio se cancela a todos los accidentados que sean citados a tratamiento médico, rehabilitación y curaciones, que vivan fuera del radio urbano establecido por cada centro asistencial. Consiste en el pago de locomoción desde su habitación al hospital, siempre y cuando no utilicen el vehículo para traslado de pacientes. (Art. 29, Ley N° 16.744).

Indemnización: se cancela a toda persona que haya sufrido una disminución de su capacidad de ganancia, presumiblemente permanente igual o superior al 15% e inferior al 40%, el monto de la indemnización no excederá 15 veces el sueldo base y se cancela de una sola vez. (Art. 34, 35 y 36, Ley N° 16.744).

Pensión Parcial: beneficio que da derecho a una renta mensual parcial, producto de una incapacidad igual o superior a un 40% e inferior a un 70%. Su monto será equivalente al 35% del sueldo base de los últimos seis meses. (Art. 38, Ley N° 16.744).

Pensión Total: se considera inválido total a quién haya sufrido una disminución de su capacidad de ganancia igual o superior a un 70 %, por lo que tiene derecho a una pensión mensual equivalente al 70% de su sueldo base de los últimos 6 meses. El monto de la pensión se aumentará en un 5% por cada uno de los hijos que le causen Asignación Familiar al pensionado en exceso sobre dos, sin perjuicio de las asignaciones familiares que correspondan. (Art. 39 y 40, Ley N° 16.744).

Pensión de Supervivencia: si el accidente o enfermedad produjere la muerte del afiliado, o si fallece el inválido pensionado, su cónyuge y sus hijos tendrán derecho a una pensión de supervivencia. El monto a cancelar será un 50% a la viuda y un 20% por cada hijo (Art. 43, Ley Nº 16.744), de las remuneraciones imponibles de los seis meses anteriores a la fecha del accidente.

2.2.2 Servicios a Empresas Asociadas. La ACHS al poseer establecimientos asistenciales (hospitales, clínicas, policlínicos, entre otros.), está en condiciones de recibir a pacientes ley como también a pacientes extra-ley. A continuación se mencionan los diferentes servicios que dicha institución otorga.

Prestaciones Técnicas:

- Asesoría en prevención y control de riesgos,
- Capacitación según actividad empresa,
- Acceso a Laboratorio Higiene Industrial,
- Implementación de Programas Preventivos de Salud Ocupacional.

Prestaciones de Salud:

- Rehabilitación del accidentado,
- Personal Médico de Excelencia,
- Presencia a través de todo el país.

2.2.3 Antecedentes. Las personas beneficiados con la ley N° 16.744 serán todos aquellos que sufran de Accidente de Trabajo, Accidente de Trayecto o Enfermedad Profesional, siendo éstos definidos a continuación:

Accidente del Trabajo: Es toda lesión que una persona sufre a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte. Para tal efecto debe presentar una Declaración Individual de Accidentes del Trabajo (DIAT). (Art. 5° , Ley N° 16.744).

Accidente de Trayecto: Son declarados como tal los accidentes ocurridos en el trayecto directo de ida o regreso entre la habitación del accidentado y el lugar de trabajo, previa evaluación del asesor jurídico del hospital (Art. 5°, Ley N° 16.744).

Enfermedad Profesional: Es enfermedad profesional la causada de una manera directa por el ejercicio de la profesión o del trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte. (Art. 7°, Ley N° 16.744).

2.3 Programa Forestal

La Asociación Chilena de Seguridad, atendiendo a la importancia adquirida por el sector forestal en la actividad económica nacional, en 1987 creó el Programa Forestal, cuyo objetivo es mejorar los niveles de accidentabilidad en empresas de distintos rubros en

dicho sector, adherentes a la ACHS, mediante acciones compatibles con la optimización en productividad, calidad total y cuidado ambiental..

Dicho programa tiene las siguientes coberturas:

- Primera Prioridad : VII, VIII y IX Región
- Segunda Prioridad : VI, X, XI, y XII Región
- Tercera prioridad : Resto del país



III ASPECTOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO

3.1 Importancia Socioeconómica del Problema

Es de vital importancia económica-social la gran cantidad de consecuencias que puede tener un accidente en el sector forestal. No sólo a nivel de individuo trae consecuencias, sino también a nivel de empresas, instituciones administradoras del seguro obligatorio de accidentes y por último trae consecuencias al país, reflejadas en costos sociales, disminuciones productivas, pérdida de confiabilidad, entre otros.

El accidentado queda protegido por las Instituciones de Seguridad Social (Asociación Chilena de Seguridad, Instituto de Seguridad del Trabajo, Mutual de Seguridad e Instituto de Normalización Previsional), haciéndose cargo de los costos directos o asegurados de el accidente; es decir, pago de subsidio, indemnización o pensión según corresponda, como también los gastos de atención médica y rehabilitación.

Los costos asegurados, de cargo de las instituciones administradoras del seguro obligatorio, en último término los financia la empresa con su cotización, correspondiente a un porcentaje de las remuneraciones de los trabajadores y que varía según la Tasa de Riesgo de la empresa definida en el punto 9.2.5.

Por otra parte, las empresas se ven afectadas por los costos indirectos (no asegurados) de los accidentes que se relacionan con la productividad, eficiencia y pérdidas materiales, principalmente.

En 1993, según un estudio realizado por ACHS, en el sector forestal chileno hubo 21.340 accidentes anuales, cuyos costos directos ascendieron a US\$ 7.500.00 y los costos indirectos fueron de US\$ 37.500.000, lo que alcanza un total de US\$ 45.000.000; sin considerar el costo social por daños a infraestructura industrial y vial, contaminación, entre otros.



3.2 Justificación del Estudio

La actividad forestal es una de las mayores generadoras de ingresos de nuestro país pero además constituyen la tercera fuente de accidentes laborales después de la construcción y la pesca. No solo es alarmante el alto número de personas lesionados o accidentados anualmente en faenas forestales, sino también la gravedad de muchos de estos accidentes.

El transporte terrestre forestal se enmarca dentro de empresas de servicio, no existiendo una cuantificación acerca de los costos directos e indirectos que son consecuencia de accidentes laborales, dentro de éste, el transporte realizado por medio de camiones, representa un pequeño porcentaje, no cuantificado, de la accidentabilidad total. Sin embargo, es fácil encontrar aquí los accidentes de mayor gravedad. Según un estudio

realizado por Forestal Monteaguila S.A., la mayoría de los conductores de camiones conoce los riesgos de su trabajo, aún así, a menudo ignoran los procedimientos de seguridad necesarios para prevenirlos.

Cuando el camión esta en faenas de carga o descarga, y en general, cuando esta al interior de terrenos forestales el conductor debe contar con su equipo de seguridad completo (casco, chaleco reflectante, guantes y zapatos de seguridad), en buen estado; además de tener la debida preparación técnica que le permitan enfrentar satisfactoriamente las eventualidades que puedan acontecer en tales ocasiones.

Dos son las situaciones críticas relacionadas con los camiones forestales:

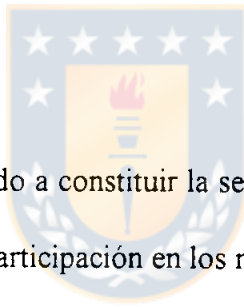
- 1.- Aquellos generados por la carga y descarga de madera.
- 2.- Conducción.

La realización de este estudio tiene por finalidad conocer las reales consecuencias de los accidentes laborales.

IV CARACTERISTICAS DEL SECTOR FORESTAL

4.1 Evolución y Proyección del Sector Forestal

El sector forestal del país se ha definido como de alto desarrollo, con un significativo crecimiento de la superficie plantada, fuerte intercambio comercial internacional e introducción de nuevas tecnologías, razón por la cual se habría producido una tendencia de confiar procesos productivos a empresas de servicios y aumentar la fuerza laboral con escasa mano de obra calificada.



Las actividades forestales han llegado a constituir la segunda área de la economía chilena, siendo también de importancia su participación en los mercados internacionales.

El sector forestal, sin ninguna duda, se ha ganado su lugar en la economía chilena. Las cifras avalan esto en el sentido de que en 1962, las exportaciones de productos forestales alcanzaban el 1,9% del total de exportaciones del país con 9,7 millones de US\$; porcentaje bastante menor que el 13,1% de participación de 1993 con 1207 millones de US\$, y con una proyección de 3000 millones de US\$ para el año 2010.

En términos de PIB, el sector forestal ha incrementado su contribución del 2,2% en 1980 a un 3,5% en 1990.

4.2 Caracterización de la Fuerza Laboral en el Sector Forestal

La fuerza laboral en Chile, ha sido favorecida constantemente con nuevas oportunidades de empleo, existiendo algunos ajustes provocados por las restricciones económicas durante períodos difíciles. Se estima que a inicios del próximo milenio dará empleo a unos 117.000 - 120.000 trabajadores.

La figura 1 muestra la evolución y proyección de empleos que el sector forestal ofrece, además, en el Anexo A, la tabla 1 muestra el promedio mensual de trabajadores por regiones y rubros, donde los trabajadores de la empresa de transporte forestal se incluyen dentro del rubro de servicios.

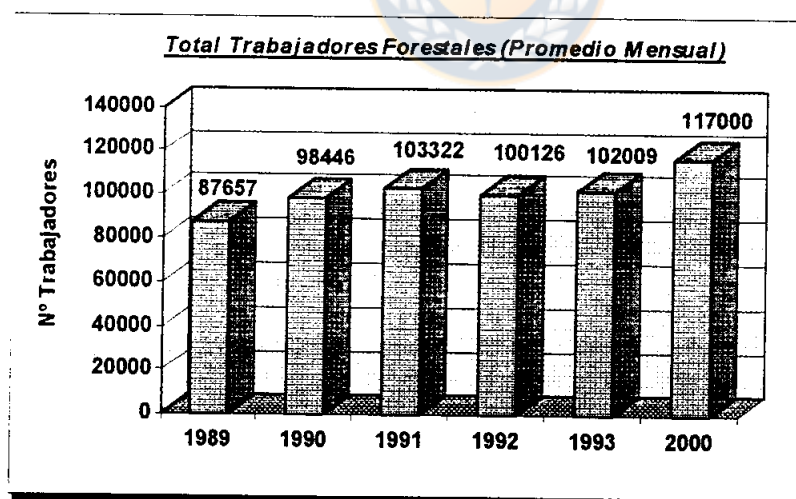


Figura 1: Evolución y Proyección de la Fuerza Laboral en el Sector Forestal Chileno. Período 1989 - 1994

Fuente: CORMA - INFOR, 1989 - 1994.

Uno de los puntos importantes a considerar en esta creciente fuerza laboral, es la falta de capacitación. Un estudio realizado por la ACHS (1991), señala que el 82,4% de los trabajadores en servicio no poseían capacitación para el puesto de trabajo. Esto puede incidir en la alta tasa de accidentabilidad del sector: en 1990 la tasa promedio nacional alcanzó el 19,2% siendo casi el doble si se compara con el resto de los sectores productivos del país donde el promedio oscila entre el 9% y 10%. Debido a lo anterior el sector forestal es considerado de muy alto riesgo. La figura 2 muestra la calificación de la fuerza laboral en el sector forestal chileno.

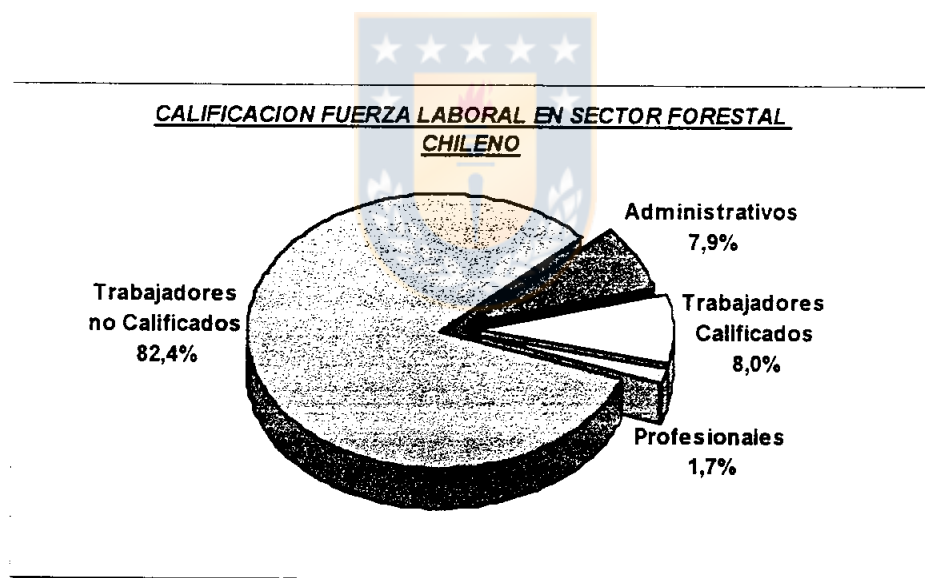


Figura 2: Calificación de la fuerza laboral en las actividades forestales en Chile.

Fuente: ACHS, 1991.

Las principales causas de accidentes, según cifras de la ACHS señalan que un 51,4% de ellos se producen por el incorrecto uso, mantención y transporte de herramientas, equipos

y maquinarias, mientras que el 35,8% está relacionado con el manejo inadecuado de materiales en el madereo, arrumado, carga y transporte.

Esto se observa mejor en la figura 3 la cual muestra las causas de accidentes, en el sector forestal chileno.

	Incorrecto uso, mantención y transporte de herramientas, equipos y maquinarias.
	Incorrecto manejo de materiales en el madereo, arrumado, carga y transporte.
	No utilización de elementos de protección personal.
	Otros

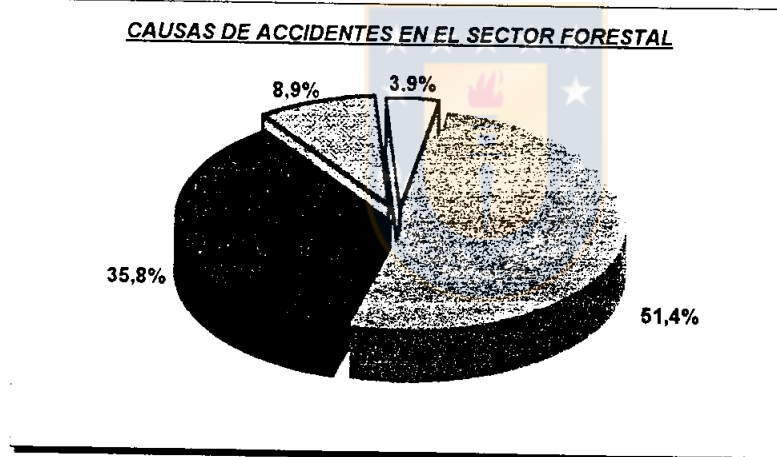


Figura 3: Causas de accidentes en el Sector Forestal.
Fuente: ACHS, 1991.

Estudio realizado por Bosques Arauco S.A. (B.A.S.A.), sobre accidentabilidad de las Empresas de Servicios Forestales durante el período marzo 1993 a febrero 1994, señala que la tasa anual promedio de accidentes alcanza 0,97%, concentrándose en el área de Producción, con 1,53% para las faenas de raleo, 1,21% cosecha y 0,93% transportes. A

esto se suman los mayores porcentajes en el área Patrimonio, con 2,67% en Producción contra Plagas y 1,16% en Podas.

En el Anexo A se muestran las estadísticas de accidentes arrojadas por el mencionado estudio.



V CAPACITACION EN EL SECTOR FORESTAL

La *Capacitación Forestal* corresponde a la formación de los trabajadores forestales, la cual puede clasificarse del siguiente modo:

Documentación: El trabajador recibe instrucción teórica y/o práctica, obteniendo documentos que acreditan la asistencia a la actividad, no sometiéndose a evaluaciones de materias aprendidas o mediciones posteriores de destrezas ocupacionales adquiridas para su puesto de trabajo.

Certificación: Los trabajadores son sometidos a cursos de perfeccionamiento en instituciones educacionales u organismos de capacitación reconocidos, siendo evaluados permanentemente por instructores altamente calificados o examinadores de entes administradores de programas de certificación, tanto en el desarrollo de los cursos, como también durante la adquisición de experiencia en la función específica de trabajo para lo cual fueron adiestrados. Generalmente, son programas permanentes, regulados y obligatorios, desarrollando el trabajador etapas progresivas de superación profesional.

Licenciamiento: Corresponde a un grado superior de certificación conducente a un permiso o derecho para el ejercicio laboral de un trabajador, o autorización de

operaciones para una empresa, asignado responsabilidades y obligaciones cuyo incumplimiento pueden inducir la renovación de la licencia. Incluye los programas de formación académica impartido por instituciones de educación superior tendientes a un grado o título universitario o a la consecución de ingreso a una orden o asociación gremial que regule la colegiatura profesional.

Fuente: IV Taller de Producción Forestal, Fundación Chile, 1993.

En la actualidad, para el sector forestal no existen más de una docena de organismos técnicos de ejecución (OTE) registrados para ofrecer capacitación vocacional, destacando la presencia del Centro Nacional de Capacitación Forestal Escuadrón, creado en 1973 para servir las necesidades de entrenamiento forestal del Estado, que actualmente también ofrece perfeccionamiento al área privada. Otros ejemplos destacados de capacitación de operarios se han registrados en empresas de los grupos Arauco, CAP, CMPC, y Shell, además de Fundación Chile e Instituto Forestal.

Sólo un 32 a 44% de las empresas CORMA que efectúan acciones de capacitaciones realizan una evaluación y control permanente con posterioridad a la ejecución (AGUAYO, 1991). “Lamentablemente la mayoría de las acciones de capacitación de buen nivel realizadas en Chile han perdido su impacto en productividad, calidad y prevención de riesgos debido a la carencia de un seguimiento del entrenamiento efectuado” (ERIKSSON, 1993).

El sistema de certificación establece exigencias, las cuales inducen a resaltar sus aspectos negativos, como son la adulteración de documentos comprobatorios, no consecución de metas fijadas y dificultad para adaptar rápidamente los programas a las frecuentes innovaciones tecnológicas. Sin embargo, prevalecen los aspectos positivos donde la motivación juega un rol importante para el buen éxito de los programas de certificación. Las principales ventajas de la certificación son (GARLAND, citado en el IV Taller de Producción Forestal, 1993):

Trabajadores: Mejoramiento remunerativo; mayores perspectivas ocupacionales; elevamiento del status social y autoestima personal; consolidación de la carrera profesional; disminución del ausentismo laboral por mayor satisfacción ocupacional, concientización hacia la prevención de riesgos, formación de cultura forestal y mejoramiento de calidad de vida.

Empresas: Aumenta la rentabilidad al tener operarios más eficientes; incrementa posibilidades en licitación de faenas; reduce tasa de cotizaciones en seguros por reducción de riesgos ocupacionales; aumenta prestigio corporativo.

En Chile, según Augusto Kahler gerente de K&P, “no existen programas de capacitación formales, periódicos, con evaluación y seguimientos que permiten obtener una visión del

avance que han experimentado los trabajadores en el tiempo”, (citado en Revista LIGNUM, 1994)

Sin embargo, las empresas forestales que realizan sus faenas a través de gestión directa, en la actualidad, entregan capacitación laboral, equipos de protección personal, reglamentaciones, normativas de seguridad y asesoría de expertos. El problema radica en que ésto no ocurre en todas las empresas de servicios forestales. (LIGNUM, 1994).

En 1994, actividades de capacitación de empresas profesionales del bosque, realizaron el programa de capacitación (ACHS - B.A.S.A. - K&P), cuyo objetivo fue disminuir la accidentabilidad en faenas forestales, en motosierristas, estroberos, cargadores y operadores de skidders. Contó con la participación de seis empresas críticas en accidentabilidad afiliadas a ACHS (Regional Concepción), cuya empresa mandante es B.A.S.A., con un promedio mensual de 334 trabajadores. Resultados gráficos se muestran en las figuras 4 y 5.

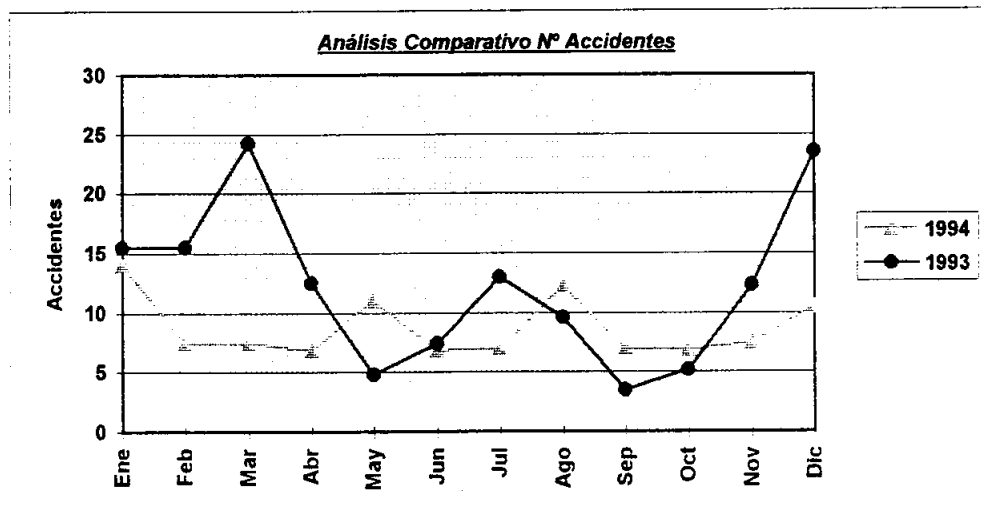


Figura 4: Accidentabilidad Forestal, N° Accidentes. 1993 - 1994
Fuente: ACHS - BASA - K&P, 1995.

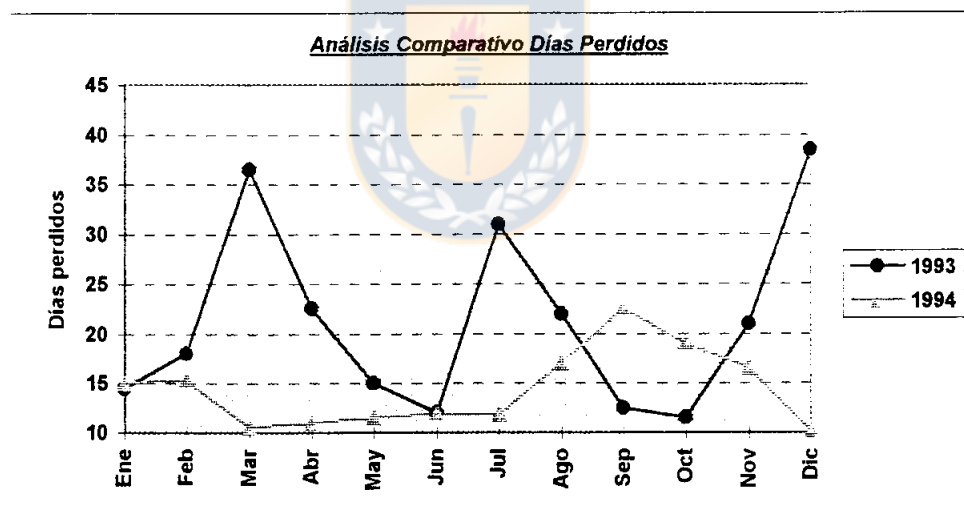


Figura 5: Accidentabilidad Forestal, Días Perdidos. 1993 - 1994.
Fuente: ACHS - BASA - K&P, 1995.

Los resultados de dicho estudio consistieron en la reducción de un 30,46% en el número de accidentes y disminución de un 32,44% de días perdidos para el grupo de empresas

participantes. A la vez permitió a los trabajadores establecer una verdadera carrera profesional en su área (TIEMPO SEGURO, 1995).

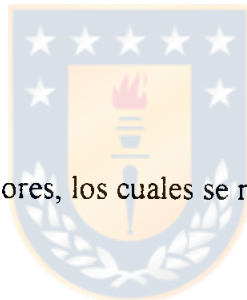


VI COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

6.1 Costo como consecuencia de los Accidentes

Un accidente puede tener una o varias consecuencias, directas o indirectas, tales como:

- lesión física o psicológica
- daño material
- pérdida de tiempo
- baja en la producción



En todo accidente participan 4 factores, los cuales se mencionan a continuación:

Fuente: corresponde a la actividad en la cual se desempeñaba el trabajador al momento de accidentarse.

Agente: es el elemento físico del ambiente de trabajo que tiene participación directa en la generación del accidente, es el que provoca la lesión.

Tipo: es la forma en la cual se produce el contacto entre el trabajador y el agente.

Se clasifican en:

- Accidentes en los que el material va hacia el hombre.

- Accidentes en los que el hombre va hacia el material.
- Accidentes en que el movimiento relativo es indeterminado.

Causas: Existen dos grandes causas de accidentes:

El hombre y el medio ambiente, las que se relacionan con acciones inseguras y condiciones inseguras. Todo accidente tiene causas precisas, las cuales son determinables.

Por definición ellas son:

acción insegura: se define como toda acción u omisión que genera un accidente.

condición insegura: se define como cualquier condición del ambiente que puede contribuir a un accidente.

6.2 Costos de Accidentabilidad Laboral

En líneas generales, desde el punto de vista de las entidades aseguradoras, en los accidentes están involucradas pérdidas de dos tipos:

Costos directos o costos asegurados: Corresponden a aquellos costos contemplados en la ley N° 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales y que son

íntegramente absorbidos por las empresas mutuales que operan bajo el cuerpo de esta ley y en general todos aquellos que cubra la tasa de cotización, prima o póliza de seguros que estipula la ley N°16.744.

Esto significa que los costos directos llamados también costos visibles, corresponden exactamente a los costos asegurados.

Una clasificación más estructurada de los costos directos es la siguiente:

- Costos de subsidios
- Costos médicos y de tratamientos
- Costos de pensiones
- Costos de indemnizaciones



Esta clasificación definida en el punto 2.2.1, será utilizada constantemente en el estudio. De manera tal que la cuantificación de cada uno de los ítems conducirá a la agrupación de todos estos en una sola variable identificada por “costos directos”

Costos indirectos o costos no asegurados: Corresponden a todos aquellos costos que no están considerados en la ley 16.744, siendo individualizados mediante un análisis detallado de las alteraciones del proceso productivo. Ejemplos de estos costos no esperados son: tiempo perdido total, mermas en reparación o reposición del material

dañado, incumplimiento de contrato y programas establecidos, atrasos en entregas, baja de rendimiento, costo de capacitación de nuevos funcionarios, lucro cesante de maquinarias y equipos, alzas de prima de seguros para equipos y procesos judiciales. Los costos aludidos gravitan en forma absoluta en la economía de la empresa y constituyen los costos llamados indirectos. Su cuantificación no es fácil en la práctica, debido a la tendencia a minimizar los daños o transferirlos como labor de rutina a mantención o a no considerarlos como daños provenientes de un hecho evitable, sino que como contingencias normales de todo trabajo

De igual forma que para los costos directos, se presenta una clasificación más estructurada para los costos indirectos:

- Costos por pérdida de productividad humana: se refiere al trabajo que se deja de hacer por falta de un trabajador accidentado o la menor productividad del reemplazante.
- Costos por pérdida de productividad en el proceso: se refiere a la discontinuidad que ocurre en el proceso productivo por la falta de un trabajador accidentado.
- Costos materiales: se refiere a la pérdida de equipos, implementos de trabajo o infraestructura que pierde por causa del accidente.

- Costos a terceros: se refiere al costo que se ocasiona a personas ajena a la empresa involucrada en el accidente.
- Costos sociales: se refiere al daño que se ocasiona a la comunidad o individuos a consecuencia de un accidente con su respectivo costo.

6.3 Relación entre costos directos y costos indirectos

Es importante conocer la relación existente entre los costos directos y costos indirectos de los accidentes, así se puede saber cual es la fracción del gasto total del accidente que corresponde a costo directo e indirecto según sea el caso.

Un estudio realizado para el sector minero en 1975 expresa que la sumatoria de los costos directos e indirectos del sector por accidentes del trabajo eran aproximadamente 45 millones de dólares al año. (UNDURRAGA, 1975).

Estudios de la FAO y OIT en varios países estimaron la relación entre los costos directos e indirectos para los accidentes forestales de 1:0,2 a 1:3. Según OIT (1994), además de los costos directos de indemnización a las víctimas y de los gastos médicos, hay costos indirectos que pueden ser varias veces mayores que los costos directos. , (citado por MARTINEZ G. y YAGI N., 1995)

Los primeros estudios efectuados comprobaron que la relación entre costos directos y costos indirectos era 1:2; estudios posteriores han demostrado que esta relación ha ido aumentando progresivamente y según las investigaciones más recientes han alcanzado a 1:5 (USA), lo que significa que los daños materiales y a la producción son actualmente cinco veces más altos que los daños personales ocasionados por los accidentes, en ambos casos. (citado por VARGAS J. y MUÑOZ L., 1996).



VII ACCIDENTES DE TRANSITO (Subcomisaria de Investigación de Accidentes del Tránsito S.I.A.T.)

Un estudio realizado por la Subcomisaria de Investigación de Accidentes de Tránsito (S.I.A.T.) VIII Región, señala que el número de accidentes de tránsito de carga pesada corresponde en promedio a 110 al año, siendo estos solo los casos investigados, los que corresponden al 18% aproximadamente de los casos totales, por lo que se estima que el total es de alrededor de 610 accidentes anuales promedio durante el período 1990 - 1995, de los cuales cerca del 20% son casos forestales, es decir, 122 accidentes.

Cabe señalar que el trabajo desarrollado por esta Institución, abarca solo los casos que han sido denunciados e investigados, por lo que se hace imposible tener la certidumbre de que las cifras dadas son correctas. Los porcentajes dados son estimaciones dadas por expertos del S.I.A.T.

Las figura 6 muestra el porcentaje de accidentes forestales del total de accidentes anuales promedio para transporte de carga en general.

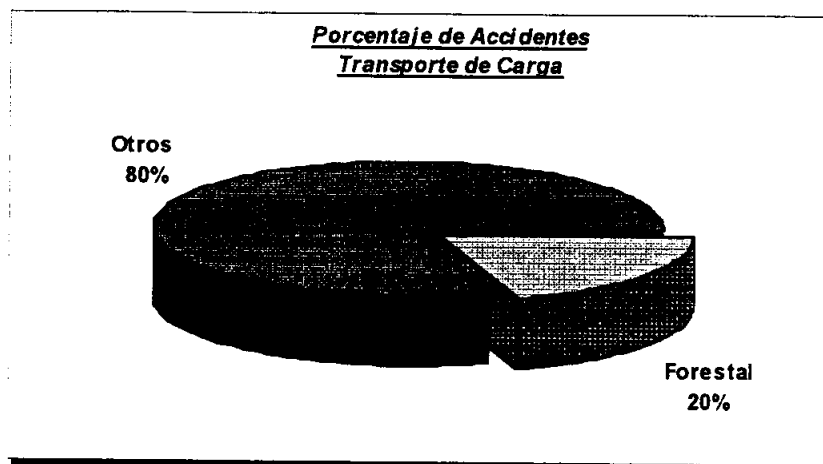


Figura 6: Porcentaje de accidentes en Transporte de Carga Pesada.

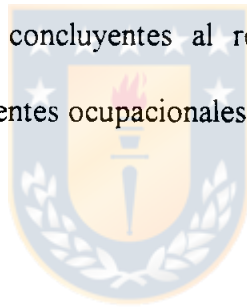
Fuente : SIAT, 1995.



VIII METODOLOGIA PARA LA OBTENCION DE COSTOS

8.1 Formulación Matemática de los Costos

En base a los elementos que componen los costos directos e indirectos, anteriormente mencionados, es posible determinar un conjunto de expresiones matemáticas las cuales individualmente definen el valor promedio del costo en cuestión y la agrupación de todos estos ítems permitirá obtener valores promedios, que facilitarán el establecimiento de relaciones estimadas de cuantía concluyentes al respecto de los costos directos e indirectos generados por los accidentes ocupacionales ocurridos en el rubro de transporte forestal terrestre.



La metodología presentada a continuación, fue utilizada en un estudio similar para la determinación de costos directos e indirectos realizado en empresas afiliadas a ACHS Zonal Concepción de los rubros de cosecha y silvicultura (MARTINEZ G. y YAGI N., 1995.); de igual manera se presenta la forma de como se obtuvieron costos indirectos por medio de entrevistas a compañías aseguradoras de la comuna.

8.2 Costos Directos

El Costo Directo promedio por accidente está dado en función de las siguientes componentes:

- Gastos Médicos (Hospitalizados, Ambulatorios).
- Subsidios.
- Pensiones.
- Indemnizaciones

Estas componentes se agrupan en la siguiente fórmula:

$$CD = S * fs + (GMh*fh + GMa*fa) + (P*fp + I*fi) * fpi \quad (\text{Fórmula 1})$$

Especificaciones de la fórmula 1, ver Anexo E.

8.2.1 Subsidios promedio por accidentado. El subsidio se pagará durante toda la duración del tratamiento, desde el día que ocurrió el accidente o se comprobó la enfermedad, hasta la curación del afiliado o su declaración de invalidez.

Se tiene que:

$$S = Ds * Cs \quad (\text{Fórmula 2})$$

Especificaciones de la fórmula 2, ver Anexo E.

8.2.2 Gastos Médicos y Otros (Hospitalizados, Ambulatorios). El ítem de costos es generado por casi la totalidad de accidentes laborales, quedando sólo al margen los

accidentes fatales. Se entiende Costos o Gastos Médicos por concepto de hospitalización y otros a todos aquellos generados por los pacientes los cuales se ven afectados por un accidente cuyas consecuencias haga necesario el traslado o internación hospitalaria inmediata o posterior a la fecha del accidente por las lesiones y/o secuelas causadas por este, en general estos accidentes se caracterizan por la mayor gravedad en relación a los accidentes leves o menos graves que sólo ocasionan Gastos o Costos Ambulatorios y Otros los cuales se obtienen de la siguiente manera:

GMh = Costo Promedio por Accidentado Hospitalizado, Paciente Ley.

GMa = Costo promedio por Accidentado Ambulatorio, Paciente Ley

Especificaciones sobre gastos médicos y otros, ver Anexo E.

8.2.3 Costo promedio de Pensión o Indemnización. La fórmula matemática de estos costos y sus especificaciones se encuentran especificadas en el Anexo E. Es necesario tener presente que las Pensiones o Indemnizaciones que se entregan a los individuos con cierto porcentaje de invalidez ocasionado por el accidente ocupacional que dio origen al beneficio, están regulados por la ley 16.744, a la cual se hará alusión expresa al momento de la obtención y cálculo propiamente tal de dichos montos promedios para el sector.

8.2.4 Manejo de la Información. Para la obtención de los costos, fue necesario recopilar la información que permite dar valor a las variables que definen al costo directo y que se detallaron en los puntos 8.2.1 , 8.2.2 , 8.2.3 y Anexo E.

La información se extrajo de la base de datos de la ACHS, como ser: archivo que contiene los subsidios pagados a accidentados del rubro bajo estudio que contiene gran cantidad de información relativa al accidentado, archivo con datos del DIAT de los accidentados. También se recurrió a los listados de pensiones e indemnizaciones pagadas a accidentados de los rubros bajo estudio.

La fase posterior correspondió al aislamiento de los datos necesarios para poder valorar cada una de las expresiones que resumen al costo directo (pensiones, indemnizaciones y subsidios), que junto con la estimación de los gastos médicos promedio por accidentado, conducirán a la obtención del costo directo promedio por accidentado.

8.2.4.1 Obtención del subsidio promedio por accidentado. Para obtener el subsidio promedio pagado por accidentado, se obtuvieron en primer lugar los días de subsidio promedio pagado por accidente del listado de subsidios pagados, posteriormente, se obtiene el promedio pagado por cada día de subsidio. Esto se realiza para accidentes de los años 1993, 1994 y 1995. Así, fue posible obtener un *promedio real del subsidio*

promedio por accidentado de los años mencionados, actualizando los datos según IPC anual.

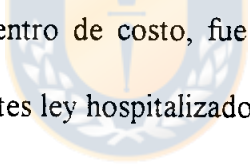
8.2.4.2 Obtención de las Pensiones e Indemnizaciones promedio pagadas por accidentado. Para obtener la pensión y la indemnización promedio pagada por accidentado, se recurre al listado de pensiones e indemnizaciones pagadas en el rubro en estudio en los años señalados en el punto anterior.

Para las pensiones se calcularon los capitales representativos reales de los accidentados pensionados en el año, para lo cual fue necesario rescatar datos de la carpeta de cada accidentado que contiene el acta de constitución de la pensión en la cual aparecen datos de los beneficiarios del accidentado, en caso de accidentes fatales, y de la edad del accidentado a la fecha del accidente en los casos no fatales. Estos datos fueron relevantes a la hora de obtener el factor de cálculo del capital representativo.

Posteriormente se suman los capitales representativos calculados y se dividen por el número de accidentados pensionados. Lo anterior se realizó para los años 1993, 1994 y 1995 obteniéndose para cada año un Capital representativo promedio, correspondiente para todos los efectos a la variable pensión promedio por accidentado.

Para las indemnizaciones el cálculo fue más sencillo ya que el costo promedio de indemnización por accidentado se obtiene sumando los montos pagados en indemnizaciones anual y dividiéndolo por el número de accidentados indemnizados.

8.2.4.3 Obtención de los Gastos Médicos promedio por accidentado. Este punto reviste gran importancia debido a que la metodología a utilizar para la obtención del gasto médico promedio para pacientes hospitalizados y ambulatorios, consistió en un prorrateo de los costos de cada uno de los centro de costo de ACHS, adjudicables a pacientes ley y extra ley.



Con los gastos anuales de cada centro de costo, fue posible obtener el gasto total de pacientes ley ambulatorios y pacientes ley hospitalizados. Si los valores se obtienen de los anterior se dividen por los días cama totales y por los días ambulatorios (días de subsidios pagados menos los días cama totales) totales respectivamente, se obtiene el *costo diario de paciente ley hospitalizados* y el *costo diario de paciente ley ambulatorio*.

Con los valores anteriores fue posible calcular el gasto médico ambulatorio y hospitalizado promedio por accidentado al multiplicarlos por el promedio de días de hospitalización y por el promedio de días de incapacidad de pacientes ambulatorios. Esta operación se efectuó para los años 1993, 1994 y 1995 con datos reales, actualizados según IPC, al 1° de enero de 1996..

8.2.4.4 Obtención de los factores de ocurrencia. Para la obtención de los factores de ocurrencia que se incluyen en la expresión de costo directo promedio por accidentado, fue necesario recurrir a los listados de datos correspondientes para cada factor, es decir, para *fs*, al listado de subsidios, para *fh*, *fa*, al listado de datos de si el accidentado fue hospitalizado o atendido en forma ambulatoria; para *fp*, *fi*, *fpi*, al listado de pensiones o indemnizaciones.

8.3 Costos Indirectos

Como se menciona en el punto 6.3, la obtención de los costos indirectos es de gran complejidad. En lo referido a transporte de carga pesada, incluyendo a productos forestales, no existe información cuantificada sobre este tipo de costo, por lo cual se consideró apropiado visitar a las compañías aseguradoras y liquidadores de seguros de la comuna de Concepción, para poder efectuar una estimación de los costos indirectos promedio en las empresas de transporte de carga pesada, especificando a aquellas que se dedican a transportar productos forestales.

En esta estimación se especificarán cuales son los ítemes de mayor frecuencia u ocurrencia en los accidentes o siniestros ocurridos en los últimos años.

En base a esta información recopilada en las entidades antes mencionadas, se pudo estimar un costo indirecto promedio general por accidente, para esto se trabajó con tres situaciones: las más favorables, las más comunes y las más desfavorables.

Cabe señalar que los datos en los cuales se basó esta estimación son los siguientes:

- Precio camión promedio : US\$ 70.000
- Carga transportada (camión sencillo con capacidad de 10 mr), con un precio de flete promedio entre carga de pino radiata y eucalipto de US\$ 450.

La relación 1 : 5 utilizada por ACHS, se uso como indicador para poder ver si el tipo de relación encontrada con dicha estimación esta dentro de los parámetros esperados.

En el apéndice A se muestra la lista de compañías aseguradoras y liquidadores de seguros visitados.

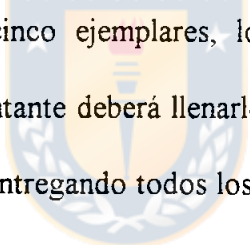
8.4 Resultados de los costos directos e indirectos

Los resultados de costos que se mencionaron en los puntos anteriores se presentarán actualizados según IPC, además, en valores equivalentes en US\$ y U.F, al 1° de enero de 1996.

IX RESULTADOS

9.1 Declaración Individual de Accidentes del Trabajo (D.I.A.T.)

El D.I.A.T. corresponde a la Declaración Individual de Accidentes del Trabajo, formulario exigido por la Ley 16.744, para denunciar un accidente. Esta denuncia debe ser presentada por el empleador en un plazo no mayor a las 24 horas de producido el accidente, en el Centro Asistencial de la Mutualidad a la cual este afiliado el afectado.



Los D.I.A.T. se componen de cinco ejemplares, los cuales constituyen un Set de Denuncia. El empleador o representante deberá llenarlos en la sección “de uso exclusivo del Empleador o Representante”; entregando todos los datos requeridos son obligatorios y deberán ser llenados de una misma forma. En el Anexo D se muestra el Set D.I.A.T.

De los D.I.A.T. se obtuvo la información necesaria para elaborar las estadísticas acerca de los accidentes en transporte forestal, de las empresas afiliadas a la ACHS.

9.2 Estadísticas obtenidas de los Registros Internos de la ACHS.

A continuación se entrega la estadística básica obtenida de los registros internos de la ACHS de donde se extrajo información del rubro 714 correspondiente a Transporte Terrestre, previa diferenciación de las empresas que se dedican al transporte de productos

forestales del resto. Información gráfica complementaria de cada punto se muestra en el Apéndice A.

9.2.1 Empresas Afiliadas. Del total de empresas afiliadas a la ACHS, anualmente se van afiliando nuevas empresas, por lo que, durante el período de estudio (1992 - 1995), existió una variación respecto al número de empresas de transporte forestal. Así se obtuvo el promedio real de accidentes por empresa, también se obtuvo la tasa de afiliación, la cual refleja una tendencia al crecimiento decreciente. El año 1993 la tasa de crecimiento fue de un 55,9% (de 34 a 53 empresas); en 1994 fue de un 20,8% (de 53 a 64 empresas) y en el año 1995 fue de tan sólo un 17,2% (de 64 a 75 empresas). En la figura 7 muestra el número de empresas afiliadas por año.

El listado de las empresas de transporte forestal en Apéndice A.

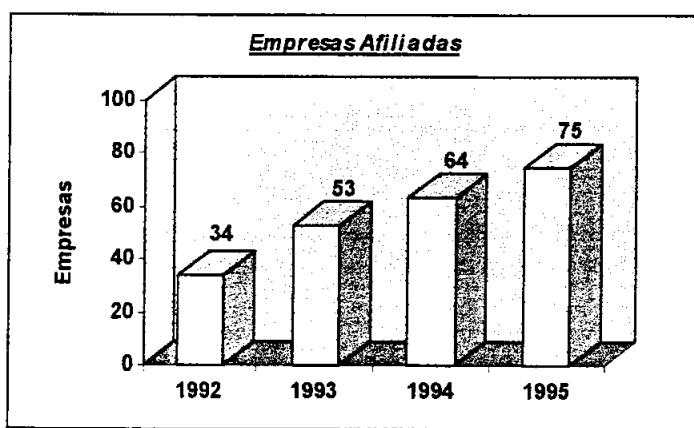


Figura 7: Número de Empresas Afiliadas por año.
Período 1992 - 1995.

Fuente: ACHS, 1996.

9.2.2 Número de Accidentes Anuales. El número de accidentes durante el período 1992-1995, a sido creciente, producto del aumento de empresas afiliadas. Se observa, sin embargo, un aumento irregular. El año 1993 el aumento fue de un 26% con respecto a 1992 (de 34 a 43 accidentes), en 1994 fue de un 58% con respecto a 1993 (de 43 a 68 accidentes) y en 1995 sólo fue de un 22% respecto a 1994 (de 68 a 83 accidentes). La figura 8 muestra el número de accidentes por año.

La ocurrencia de accidentes por empresa mostró un promedio irregular por año, produciéndose el mayor en 1995 con 1,11 accidentes lo cual se aprecia gráficamente en el Apéndice A .

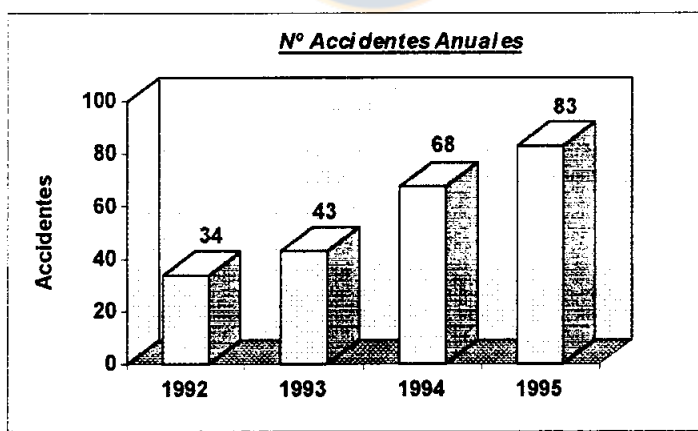


Figura 8: Número de Accidentes Laborales.
Período 1992 - 1995.

Fuente: ACHS, 1996.

9.2.3 Empresas Involucradas. Durante el período en estudio, es prudente señalar al igual que en el punto 9.2.1, año a año, el número de empresas que registran accidentes, es variable. La tabla 1 señala las empresas con y sin accidentes en el período 1992-1995.

TABLA 1: OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES
POR EMPRESA. PERIODO 1992 - 1995.

TOTAL EMPRESAS		
Empresas sin Accidentes	34	46%
Empresas con Accidentes	40	54%
Total	74	100%

Fuente: ACHS, 1996.

9.2.4 Días Perdidos por Accidente. El total de días perdidos por accidente durante el período en estudio fue de 5.520, cifra que si bien es bastante inferior, incluso en solo un año, en el sector forestal hubo 153.748 con un número de accidentes que llegó a los 10.239 (año 1995); por lo que no es despreciable ya que el número de accidentes también es mucho menor (228), lo cual, como se ve en el punto 9.2.5, hace ver la gravedad de los accidentes en dicho rubro. En la Tabla 2 se puede apreciar los días perdidos por año.

TABLA 2: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA
SEGUN DIAS PERDIDOS, POR AÑO.

	Días perdidos	%	por accidente
1992	894	16,2	26,30
1993	1075	19,5	25,00
1994	1770	32,1	25,60
1995	1781	32,3	21,50
Promedio	1380	25,0	24,60
Total	5520	100,0	

Fuente : ACHS, 1996.

9.2.5 Tasa de Accidentabilidad y Tasa de Riesgo. En base a información proporcionada por ACHS, se determinó la Tasa de Accidentabilidad y la Tasa de Riesgo, las cuales son los índices más representativos para el conocimiento de la situación relativa de la accidentabilidad laboral.

La Tasa de Accidentabilidad corresponde al número de accidentes ocurridos en un cierto periodo, por cada cien trabajadores:

$$\text{TASA ACCIDENTABILIDAD} = \frac{\text{N}^\circ \text{ ACCIDENTES}}{\text{N}^\circ \text{ TRABAJADORES}} \times 100 = \% \text{ ACCIDENTABILIDAD}$$

Paralelamente, la Tasa de Riesgo corresponde al número de días perdidos durante cierto periodo de tiempo, por cada cien trabajadores:

$$\text{T. RIESGO} = \frac{\text{TOTAL DIAS PERDIDOS POR ACCID. TRABAJO Y/O ENF. PROFESIONAL}}{\text{PROMEDIO MENSUAL DE TRABAJADORES EN EL AÑO}} \times 100$$

La importancia de estos índices queda reflejada en el hecho de que en base a la tasa de riesgo se determina la cotización adicional que debe pagar la empresa por cada trabajador. Es así que, según D.S. N° 110, División 7.-, se señala que para TRANSPORTES, ALMACENAJE Y COMUNICACIONES, la cotización será de 2,55 para aquellos promedios de tasas de riesgo de los dos años anteriores, que fluctúen entre

301 y 360; es decir, la empresa que se encuentre dentro de este intervalo tendrá una cotización estándar, sobre ella la cotización se aumentará y bajará de ocurrir una baja en dichas cifras.

Al observar los valores para el sector bajo estudio y compararlos con los índices nacionales del sector forestal, según datos que maneja la ACHS de sus empresas afiliadas (Tabla 3), se puede apreciar que la Tasa de Accidentabilidad para los años 1994 y 1995 es menor; en casi un 40% y un 15%, respectivamente. En cambio, con la Tasa de Riesgo ocurre lo contrario; es decir, las del rubro transporte terrestre son mayor que los índices nacionales, encontrándose que en promedio es mayor en casi un 10%.

La tabla 3 señala los valores de las tasas de accidentabilidad y de riesgo obtenidas para el transporte forestal de empresas afiliadas a la ACHS, para los años 1994 y 1995, contrarrestadas por los índices nacionales del sector forestal, donde quedará más claro lo anteriormente dicho.

TABLA 3: TASA DE RIESGO PROMEDIO ANUAL Y TASA DE ACCIDENTABILIDAD PROMEDIO ANUAL, PARA TRANSPORTE Y PARA EL SECTOR FORESTAL.

	1994	1995
TRANSPORTE TERRESTRE FORESTAL		
Tasa de Accidentabilidad	13,6	15,1
Tasa de Riesgo	321,8	232,2
SECTOR FORESTAL		
Tasa de Accidentabilidad	18.84	16.97
Tasa de Riesgo	264	255

Fuente: ACHS, 1996.

Para una mejor comprensión de la accidentabilidad se realizó un seguimiento durante el año 1995, a fin de apreciar el comportamiento acumulativo en el mencionado año; es decir, se determinaron las tasas de accidentabilidad de los doce últimos meses, a partir de diciembre de 1994. Paralelamente, se determinó la tasa de accidentabilidad por mes, durante los años de 1994 y 1995, lo cual se realizó exclusivamente con el número de accidentes y de trabajadores del mes.

La figura 9 exhibe la tasa de accidentabilidad acumulativa para los doce últimos meses, para 1995. Se observa que desde diciembre de 1994 (14,20%) comienza un alza de accidentes hasta llegar a un máximo en marzo de 1995 (15,92%), luego existe una disminución hasta mayo donde comienza una nueva alza para culminar en octubre del mismo año (16,98%). En el apéndice A se muestra la tasa de accidentabilidad mensual para 1994 y 1995.

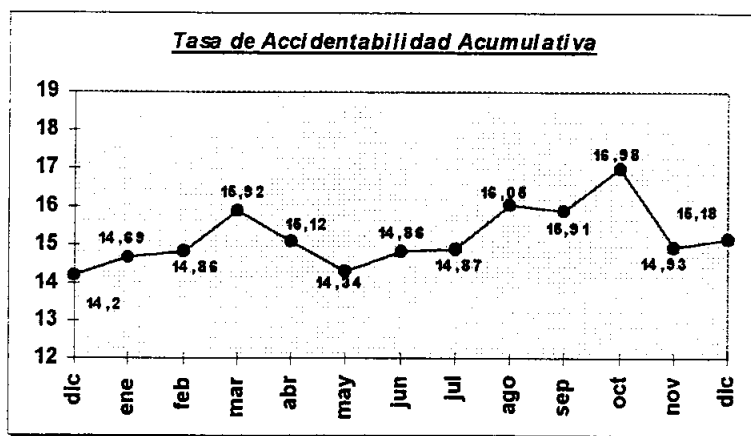


Figura 9: Tasa de Accidentabilidad Acumulativa.
Diciembre 1993 - Diciembre 1994.

Fuente : ACHS, 1996.

9.3 Composición y estadísticas obtenidas del análisis de los D.I.A.T

De los registros computacionales de la ACHS, los que registran la información contenida en las D.I.A.T. para cada paciente, se obtuvo la información pertinente para realizar los análisis estadísticos correspondientes, a partir de estos valores se construyen tablas y gráficos de la realidad laboral en cuanto a accidentabilidad se refiere.

A continuación se entrega un análisis en detalle, con una breve descripción, acerca de los puntos de mayor importancia referidos a accidentabilidad laboral, además de información complementaria en el apéndice A, lo cual permitirá conocer la realidad existente en Transporte Forestal Terrestre.

9.3.1 Clasificación de Accidentes. De la información obtenida de los DIAT, existen Accidentes del Trabajo y Accidentes de Trayecto, de los cuales los primeros son los de mayor ocurrencia con un 92,7% en promedio y los segundos con tan sólo un 3,6% en promedio. En la figura 10 se muestra la ocurrencia de accidentes según clase para el período 1993 - 1995.

En el apéndice A, muestra la ocurrencia de accidentes según clase de accidentes, por período; y el número de accidentes según clase por año.

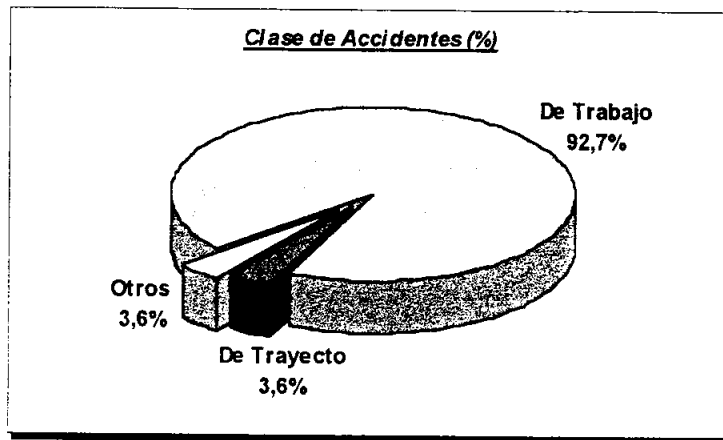


Figura 10: Porcentaje de Accidentes según Clase.
Fuente: ACHS, 1996.

9.3.2 Tipo de Atención. Se refiere a la atención prestada a los accidentados en cualquier centro asistencial perteneciente a la ACHS. Durante el período 1993 - 1995, en promedio, el 12,4%, de los pacientes quedaron hospitalizados; mientras que la gran mayoría recibió atención ambulatoria, 86% y sólo el 1,5% correspondió a casos fatales. La figura 11 gráfica el porcentaje de accidentes según tipo de atención para el período.

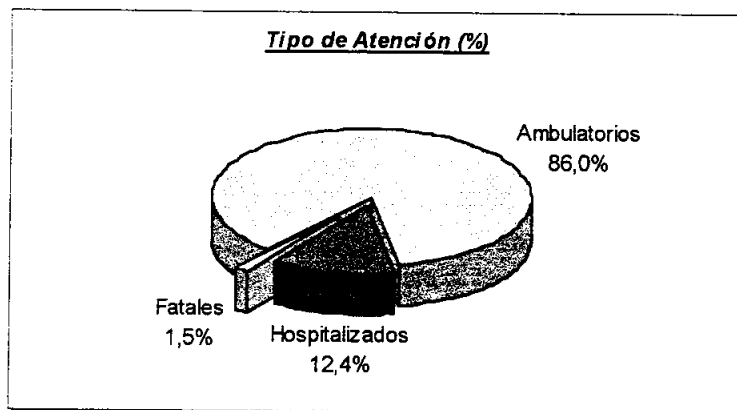


Figura 11: Porcentaje de Accidentes, según Tipo de Atención. Período 1993 - 1995.
Fuente: ACHS, 1996.

9.3.3 Ocurrencia Diaria. Se refiere al día en que ocurrió el accidente. Como resultado se observa que de lunes a viernes existe una ocurrencia entre un 14 y 18% por día, el día domingo registra la ocurrencia más baja con un 4,8%. En la figura 12 se muestra el porcentaje diario de accidentes para el período 1992 - 1995.

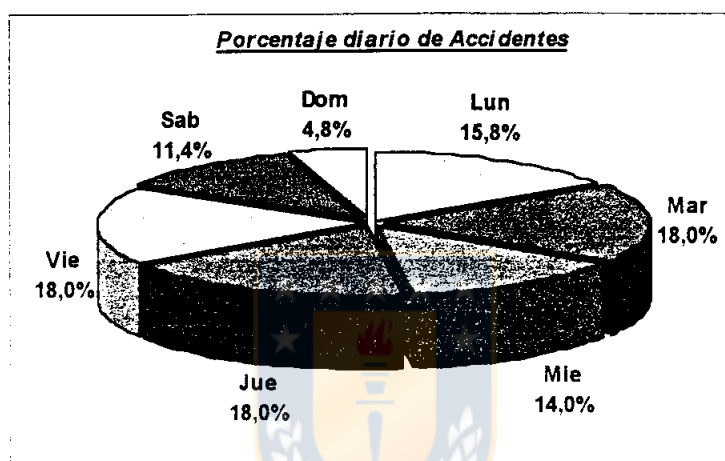


Figura 12: Porcentaje Diario de Accidentes.
Fuente : ACHS. 1996.

9.3.4 Ocurrencia Mensual. Se refiere al mes en que ocurrió el accidente. Se puede observar que el mayor número de siniestros para el período 1992 - 1995, en promedio, se concentra en el mes de marzo con 7,0 casos, seguido de julio y noviembre con un 6,8 y 6,5 casos respectivamente; el mes con menor ocurrencia correspondió a diciembre con un 2,5 casos. La figura 13 exhibe la ocurrencia mensual promedio de accidentes.

En el apéndice A, se muestra la ocurrencia mensual de accidentes por año

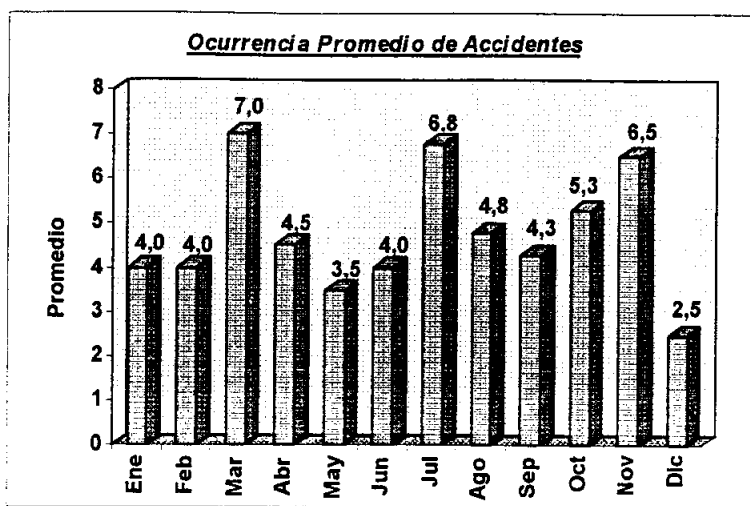


Figura 13: Ocurrencia Mensual Promedio Accidentes, Período 1992 - 1995.

Fuente: ACHS, 1996.

9.3.5 Ocurrencia Horaria. Información recopilada del Item 33 de los DIAT, la cual se refiere a la hora en que ocurrió el accidente. Se puede observar, en promedio, que en el período 1993 - 1995, hay dos periodos definidos donde se concentran el mayor porcentaje de accidentes, en horas antes de colación y después de colación; lo cual se ve claramente ilustrado en las figuras 14 donde se muestra la distribución de accidentes por hora para el período señalado.

Para más detalle, en el apéndice A se muestra la distribución de accidentes por hora para cada año y la distribución acumulativa por año.

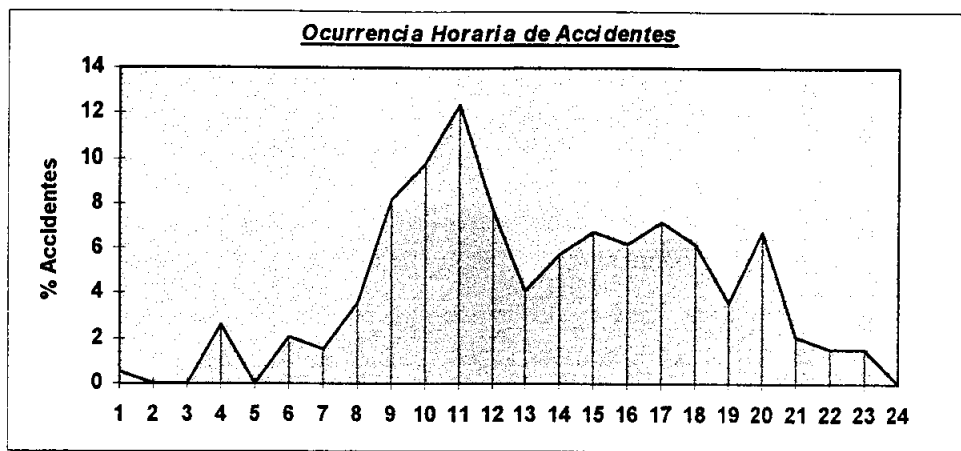


Figura 14: Porcentaje de Accidentes según Hora de Ocurrencia.
Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

9.3.6 Oficio del Accidentado. Durante el período 1993 - 1995, los choferes de camiones presentan el mayor porcentaje ocurrencia de accidentes con un 56,7% seguido de los mecánicos con un 14,4%. Lo anterior se grafica en la figura 15.

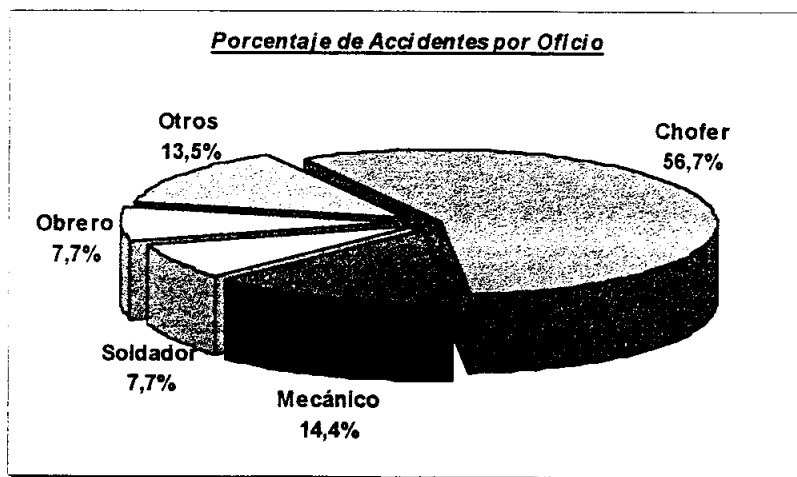
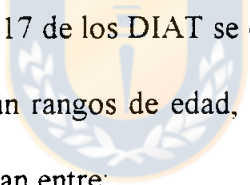


Figura 15: Porcentaje de Accidentes por Oficio.
Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

De los puestos de trabajo se efectuó un desglose, en el cual se divide al chofer de los demás puestos de trabajo, debido a que se pretende ver el porcentaje de accidentes que tiene que ver con las labores propias de la conducción y traslado de carga de productos forestales. Así, se puede observar que durante el período 1993 - 1995, el 56,7% de los accidentados corresponde a choferes, como se ilustró en la figura 15, de éstos el 55% de los casos, el accidente ocurrió en instantes en el cual el chofer se encontraba realizando labores en su camión, tales como, reparación o mantención primaria, arreglo de la carga, carga y descarga propiamente tal, entre otras, información sobre este desglose esta contenido en el apéndice A



9.3.7 Rangos de Edad. Del Item 17 de los DIAT se obtuvo la edad de cada accidentado con el objeto de clasificarlos según rangos de edad, para así ver a que edad existe una mayor ocurrencia, dichos rangos van entre:

- 1.- 18 y 25 Años.
- 2.- 26 y 35 Años.
- 3.- 36 y 45 Años.
- 4.- 46 y 55 Años.
- 5.- 56 Años y más.

Durante todo el período 1993 - 1995, el rango comprendido entre los 26 y 35 años, muestra el mayor porcentaje de accidentados con un 41,7%, seguido por el rango entre 36 y 45 años con un 24,2%. La figura 16 muestra la ocurrencia de accidentes según rangos de edad por año.

En el apéndice A, se muestra la ocurrencia de accidentes para cada año y el porcentaje de accidentes para el período, según rangos de edad,.

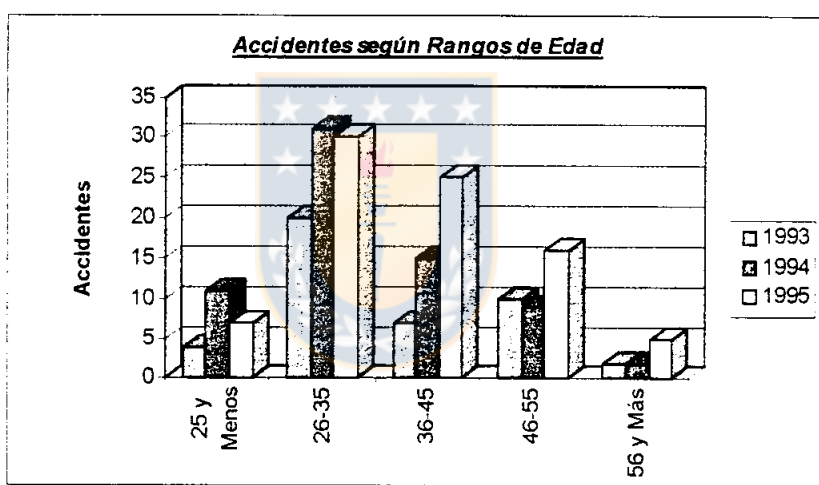


Figura 16: Ocurrencia Accidentes según Rangos de Edad.
Por Año.

Fuente : ACHS, 1996.

9.3.8 Experiencia Laboral. Se refiere a la experiencia que posee el accidentado en la labor que desempeñaba al momento de accidentarse. Información recopilada del Item 26 de los DIAT. La Experiencia Laboral se encuentra dividido en tres rangos:

- 1.- 0 - 1 mes.
- 2.- 1 mes - 12 meses.
- 3.- 1 Año o más.

Claramente se observa que el mayor porcentaje de accidentados corresponde a personas con más de 1 año de experiencia, con un 89,2%, para el período 1993 - 1995 lo que se grafica en la figura 17.

En el apéndice A, se muestra la experiencia de los accidentados para cada año y el número anual de accidentados, según experiencia.

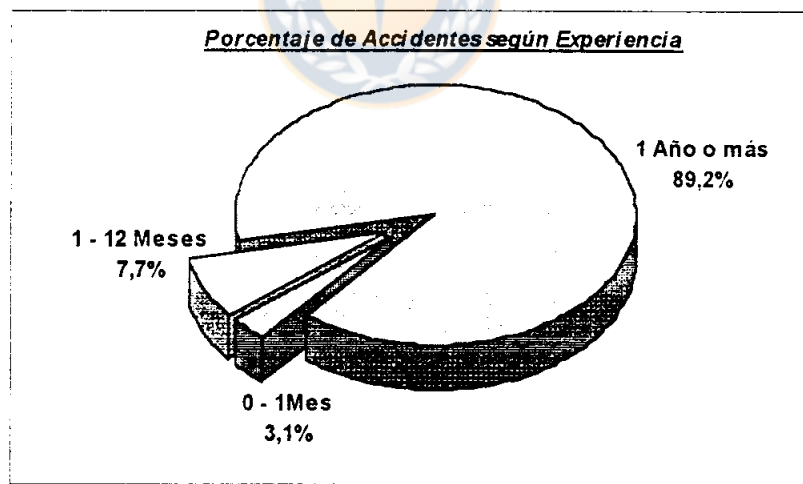


Figura 17: Porcentaje de Accidentes según Rangos de Experiencia Laboral. Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

9.3.9 Antigüedad Laboral. Se refiere al tiempo que los individuos, víctimas de accidentes, llevan desempeñándose en la empresa. Esta información se recopiló del Item 25 de los DIAT , la cual está dividida en tres rangos:

- 1.- 0 - 1 mes.
- 2.- 1 mes - 12 meses.
- 3.- 1 Año y más.

Al igual que en la experiencia laboral de los accidentados, para igual período, el mayor porcentaje corresponde a individuos con más de un año de antigüedad, con un 69,6%. Lo que se grafica en la figura 18.

En el apéndice A, se señala la frecuencia de accidentes según rangos de antigüedad para cada año, asimismo, se muestra el número de accidentados por año.

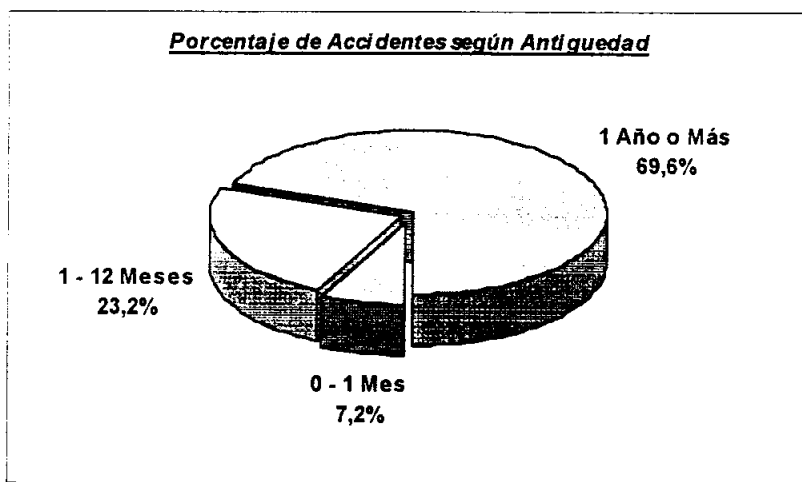


Figura 18: Porcentaje de Accidentes según Rangos de Antigüedad. Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

9.3.10 Zonas Geográficas. Se refiere a las localidades o comunas donde ocurren los accidentes, lo que permitió determinar que las comunas de Concepción y Talcahuano, en el período 1993-1995, son las más afectadas, con un 20,1% y un 19,1% respectivamente, esto debido a que parte importante de las empresas tienen sus orígenes en éstas con un 46,7%. La figura 19 grafica el porcentaje de accidentes, según zona, para el período.

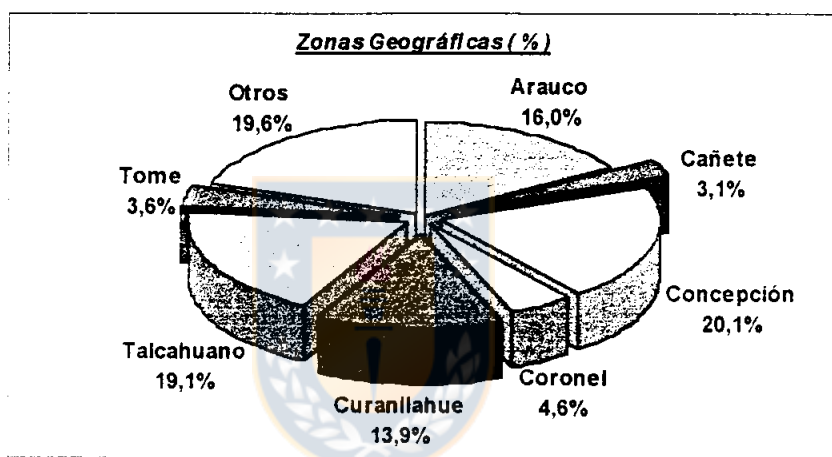


Figura 19: Porcentaje de Accidentes según Zona Geográfica.
Período 1993 - 1995.
Fuente : ACHS, 1996.

9.3.11 Sitios de Accidentes. Se refiere al lugar preciso en donde ocurrió el accidente. Información recopilada del Item 31 de los DIAT. Durante el período 1993 - 1995 se observa que en general el lugar con mayor frecuencia de ocurrencia de accidentes corresponde al taller de mantención o reparación, con un 29,4%, seguido de faenas en el lugar de carga (bosque) con un 14,9%; el sitio con menor ocurrencia corresponde a la

oficina o sitio administrativo. La figura 20 grafica el porcentaje de accidentes según sitios más comunes de ocurrencia.

En el apéndice A, se señala el número de accidentes anuales según sitios más comunes de ocurrencia con su correspondiente gráfico.

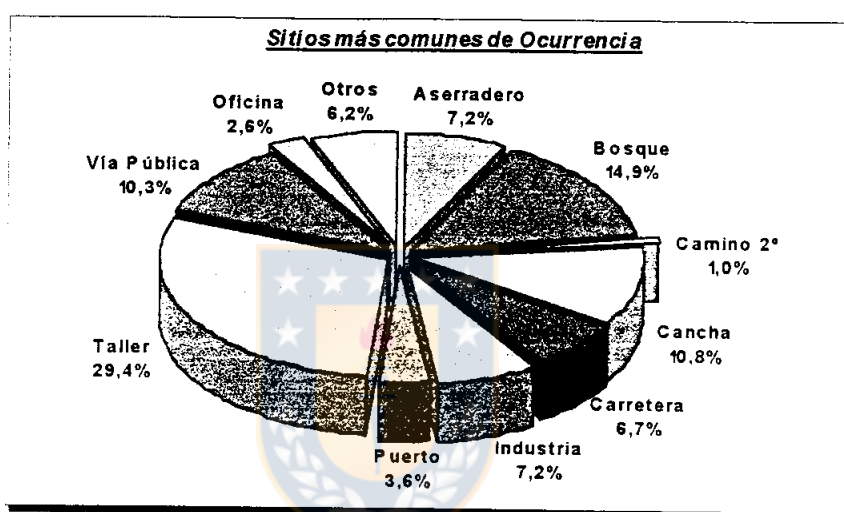


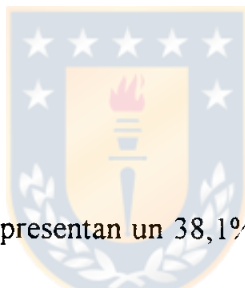
Figura 20: Porcentaje de Accidentes, según Sitios más Comunes de ocurrencia. Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

9.3.12 Tipo de Accidente. El tipo de accidente se refiere a la forma como ocurrió el accidente. Información obtenida del Item 37 de los DIAT, según la ACHS los tipos de accidentes se clasifican de la siguiente forma:

- 1.- Caída del mismo nivel.
- 2.- Caída de distinto nivel.
- 3.- Golpeado por/contra/contra objetos materiales o estructuras.

- 4.- Atrapamiento en máquinas, materiales o instalaciones.
- 5.- Contacto con objetos cortantes.
- 6.- Contacto con objetos punzantes.
- 7.- Contacto con fuego u objetos calientes.
- 8.- Proyección de partículas.
- 9.- Proyección de líquidos.
- 10.- Exposición al arco eléctrico.
- 11.- Sobre esfuerzo por peso excesivo o movimiento.
- 12.- Atropellamiento o choque.
- 13.- Otros tipos.



De esta clasificación los golpes representan un 38,1% (Tipo 3), seguido por caídas con un 17% (Tipo 1 y 2) y lesiones producto de un sobreesfuerzo con un 9,8% (Tipo 11). Lo anterior correspondiente al período 1993 - 1995. En la figura 21 se muestra el porcentaje de accidentes según tipo para el período mencionado.

En el apéndice A, se muestra la distribución de frecuencia según tipos de accidentes, igualmente se grafica el número de accidentes anuales.

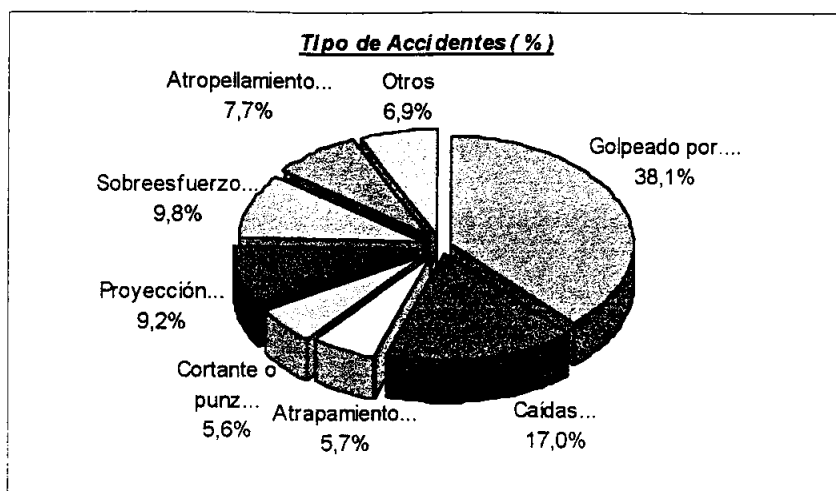


Figura 21: Porcentajes de accidentes según Tipos más frecuentes. Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

9.3.13 Agente del Accidente. Los agentes de accidentes se refieren al elemento físico o material que participa en la ocurrencia del accidente. Información recopilada del Item 38 de los DIAT. La ACHS clasifica a los agentes de accidentes de la siguiente forma:

- 1.- Maquinarias y equipos.
- 2.- Herramientas con o sin motor.
- 3.- Materiales que se trasladan.
- 4.- Materiales que se proyectan.
- 5.- Otros materiales u objetos.
- 6.- Humos, gases o vapores en el aire.
- 7.- Superficies de trabajo en altura.
- 8.- Superficies de trabajo al mismo nivel.
- 9.- Zonas de Tránsito.

- 10.- Vehículos para transporte de personas.
- 11.- Vehículos para transporte de materiales.
- 12.- Otros agentes.

De esta clasificación los materiales que se trasladan y se proyectan (Agentes 3 y 4) representan el 18,0% de los accidentes, Maquinarias y equipos (Agente 1), además de Otros Materiales (Agente 5) con un 15,5% cada uno, y Herramientas con y sin motor (Agente 2) con un 11,3%, son los agentes más frecuentes en los accidentes de la empresa de Transporte Forestal. En la figura 22 se grafica el porcentaje de accidentes para el período 1993 - 1995.

En el apéndice se muestra la distribución de frecuencia según agentes causantes de accidentes; además, se grafica el número de accidentes anuales según Agente.

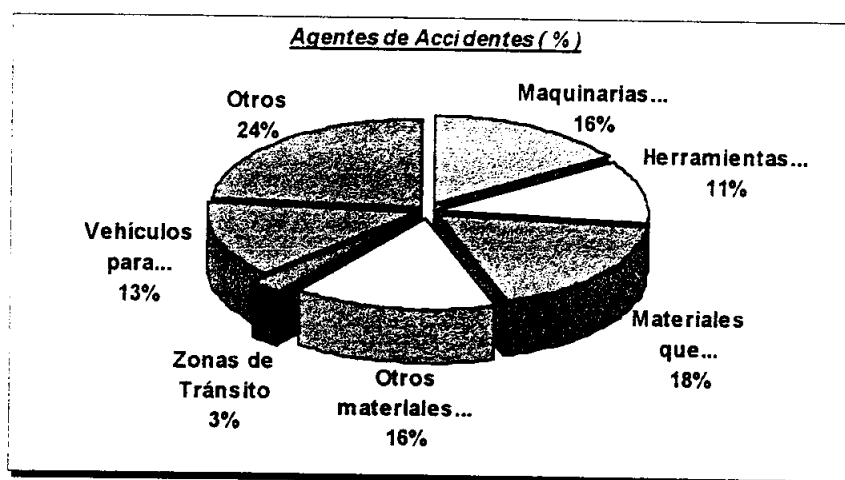


Figura 22: Porcentaje de Accidentes según agentes más frecuentes. Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

9.3.14 Zonas Lesionadas. Se refiere a la zona del cuerpo que resultó afectada producto del accidente del cual fue víctima el individuo, información recopilada del Item 44 de los DIAT. A lo largo del período 1993 - 1995 la zona lesionada que presenta mayor porcentaje corresponde a los dedos de las manos con un 18,0%, seguido de los ojos y las manos con un 11,3% y un 10,8% respectivamente.

Información grafica complementaria se exhibe en el apéndice A.



9.4 Costos Directos

La tabla 4, contiene la cantidad de accidentados en Zonal Concepción ACHS, del rubro 714, para los años 1993, 1994 y 1995. En base a estos años se obtendrán estadísticas de costos directos que permitirán apreciar de buena manera la evolución de estos.

TABLA 4: NUMERO ACCIDENTADOS EN TRANSPORTE FORESTAL (RUBRO 714), ZONAL CONCEPCION ACHS. PERIODO 1993 - 1994.

TOTAL ACCIDENTADOS	1993	1994	1995	Promedio
Rubro 714 (Forestal)	43	68	83	64.7

Fuente : ACHS. 1996.

La ecuación que permite obtener un valor para el costo directo promedio por accidentado, descrita en el punto 8.2, corresponde a la siguiente expresión:

$$CD= S*fs + (GMh*fh + GMa*fa) + (I*fi)*fpi$$

9.4.1 Gastos Médicos promedio por accidentado. En primer lugar en la Tabla 5 se muestra el costo general y costo diario para pacientes ambulatorios y para pacientes hospitalizados, por año.

TABLA 5: COSTOS DE PACIENTES LEY HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS. ZONAL CONCEPCION ACHS. PERIODO 1993 - 1995. EN \$.

	Hospitalización		Ambulatorio	
	Gasto Total (millones \$)	Costo Día (\$)	Gasto Total (millones \$)	Costo Día (\$)
1993	769,72	57.000,17	1.158,05	8.266,94
1994	850,80	59.441,83	1.181,23	8.822,63
1995	1106,55	81352,00	1511,32	9020,00

Fuente : ACHS, 1996.

Los valores anteriores de costos diarios, actualizados según IPC, al 1° de enero de 1996, bastará multiplicarlos por el número de días promedio ambulatorio y el número de días promedio hospitalizado -tabla 6-; para así obtener el gasto médico respectivo, el que se muestra en la tabla 7. En la figura 23 se muestra los gastos médicos de la ACHS para los pacientes ley hospitalizados y ambulatorios.

En el apéndice B, se muestran el costo general y costo diario para pacientes ambulatorios y para pacientes hospitalizados, por año, en US\$ y UF respectivamente. Asimismo, se muestran los gastos médicos por accidentado por año. Por último, se muestra los gastos médicos, en \$, por oficio.

TABLA 6: RESUMEN DE DIAS PROMEDIO DE HOSPITALIZACION Y DIAS PROMEDIO DE ATENCION AMBULATORIA. ZONAL CONCEPCION ACHS.

	1993	1994	1995	Promedio
Promedio días ambulatorios	18.3	13.06	20.9	17.4
Promedio días hospitalizados	14.3	13.2	11.3	12.9

Fuente : ACHS, 1996.

TABLA 7: GASTOS MEDICOS PROMEDIO, PACIENTES HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS, POR ACCIDENTADO. ZONAL CONCEPCION ACHS.

(\$)	1993	1994	1995	Promedio
Pacientes ambulatorios	151.285,0	115.223,5	188427.8	151.645,4
Pacientes hospitalizados	815.102,3	784.632,2	919277.6	839.670,7

Fuente: ACHS, 1996.

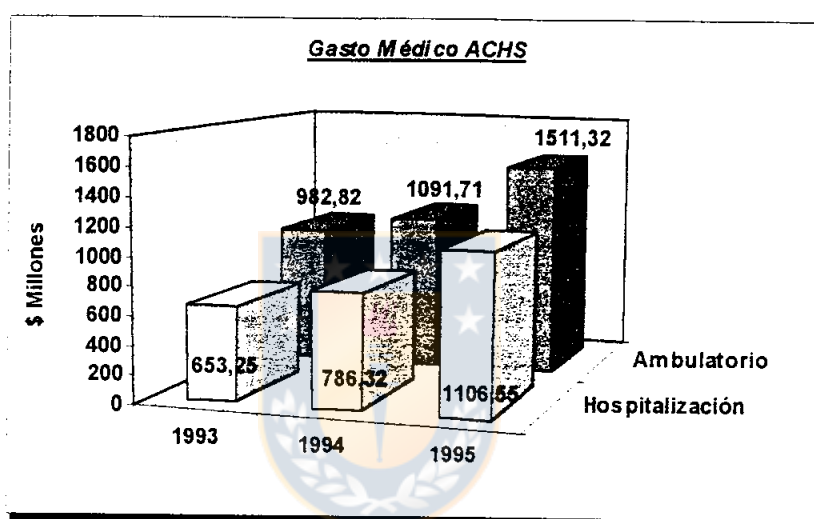


Figura 23: Gastos Médicos pacientes ley (Hospitalizados y Ambulatorios). Periodo 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

9.4.2 Subsidios. La tabla 8 muestra los subsidios promedio pagados por accidentados, en \$, para los años 1993, 1994 y 1995, obtenidos de los registros de la ACHS y de la metodología descrita en el 8.2.1. En la tabla 9 se muestran los días de subsidios promedio pagados por accidentado. Al hacer una disgregación se puede apreciar la diferencia que existe en los subsidios pagados entre los distintos oficios, donde los choferes de camiones son los de mayor porcentaje de pago, esto se muestran en el apéndice B (tabla 6).

Además, en el apéndice B, los subsidios promedio pagados en US\$ y UF, respectivamente.

TABLA 8: SUBSIDIO PROMEDIO PAGADO POR ACCIDENTADO. POR AÑO. ZONAL CONCEPCION ACHS.

Por día	1993	1994	1995	Promedio
(\$)	6.484,6	4.993,8	5943.3	5.811,3

Fuente : ACHS, 1996.

TABLA 9: DIAS PROMEDIO PAGADOS DE SUBSIDIOS. POR AÑO. ZONAL CONCEPCION. ACHS.

Por accidentado	1993	1994	1995	Promedio
	20.6	18.8	20.5	20.0

Fuente : ACHS, 1996.

9.4.3 Indemnizaciones. La tabla 10 muestra la indemnización pagada por accidentado, para los años 1993, 1994 y 1995, obtenidos de los registros de la ACHS y de la metodología descrita en el 8.2.3. En el caso de las indemnizaciones solo se registraron en los años 1993 y 1994, esto explicado porque sólo se aplica a los casos donde ocurra un porcentaje importante de incapacidad, lo que no ocurre en forma común en los accidentes en transporte forestal.

En el apéndice B, las tablas 9 y 10 muestran las indemnizaciones en US\$ como en UF, respectivamente.

TABLA 10: INDEMNIZACION PROMEDIO PAGADA.
POR AÑO. ZONAL CONCEPCION ACHS.

Por accidentado	1993	1994	1995	Promedio
(\$)	879.346,1	185.818,4	0	355.054,8

Fuente : ACHS, 1996.

9.4.4 Costo directo promedio por accidentado. Reemplazando en la expresión que define el costo directo, los valores contenidos en la tabla 11, es posible obtener el costo directo promedio por accidentado para los años 1993, 1994 y 1995, los que se muestran en la tabla 12, donde a la vez se compara con el promedio anual de los rubros de Silvicultura y Cosecha, rubros 021 y 022 respectivamente (datos obtenidos del estudio de costos directos e indirectos en la accidentabilidad ocupacional del sector forestal). La figura 24 muestra los porcentajes de costos directos promedio por año, así se puede apreciar la incidencia anual de los dichos costos en la ACHS.

Además, en el apéndice B, se muestran los costos promedio pagados en US\$ y UF, además, se exhiben los costos promedio por oficio con sus respectivos porcentajes, por año.

TABLA 11: RESUMEN DE VALORES PARA EL CALCULO DEL COSTO DIRECTO. ZONAL CONCEPCION ACHS. POR AÑO.

	1993	1994	1995
S	\$133.583,7	\$93.882,6	\$ 121837.65
Gmh	\$815.101,8	\$784.631,8	\$ 919278.0
Gma	\$179.392,6	\$122.105,2	\$ 178596.0
I	\$879.346,1	\$185.818,4	\$0.0
fs	0.744	0.735	0.892
fh	0.179	0.140	0.108
fa	0.821	0.877	0.892
fi	1.0	1.0	0.0
fpi	0.023	0.015	0.0

Fuente : ACHS. 1996.

TABLA 12: COSTO DIRECTO PROMEDIO POR ACCIDENTADO. ZONAL CONCEPCION ACHS. POR AÑO.

Rubros	1993	1994	1995	Promedio
Transp. Forestal	374.451.7	274.707.0	380.423.9	343.193.9
Silvicultura	214.824.6	179.384.6	--	197.104.7
Cosecha	261.390.6	210.313.8	--	235.852.2

Fuente : ACHS. 1996.

Claramente se puede apreciar que en el rubro de transporte forestal, los costos directos son bastantes mayores tanto del rubro de Silvicultura como en Cosecha, con un 74,1 y 45,5%, respectivamente.

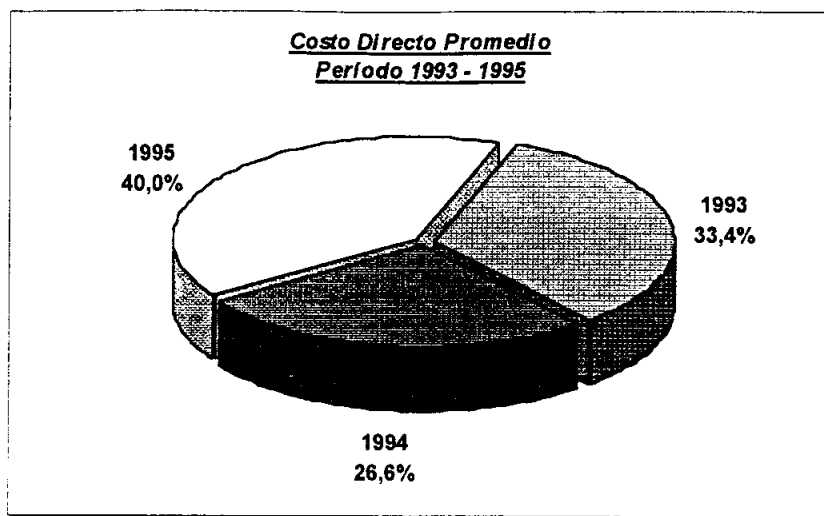


Figura 24: Porcentaje de costo directo promedio.
Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS. 1996.

9.5 Costos Indirectos

El cálculo efectuado para los camiones se hizo en base a precios del año 1996, obtenidos en distribuidoras de vehículos y maquinaria de la zona, donde el precio para camiones sencillos usados en transporte forestal, en promedio, es de US\$ 70.000. Cabe señalar que en el estudio los casos que involucran directamente a los camiones en los siniestros corresponden al 8%, porcentaje que se aplico a cada caso en particular.

Para el ítem de infraestructura no es común que resulten con daños serios o cuantificables por lo que en los tres casos se presenta un costo igual a cero.

En cuanto a materiales (específicamente lo que es carga forestal), la mayoría de los casos (favorables y comunes) la carga no se pierde, pero existen casos extremos donde se pierde, puesto que quedan en lugares inaccesibles, por lo que solo en este caso existe un costo importante y que corresponde al costo total de la carga, el cual se obtuvo del precio promedio, por metro ruma (mr) tanto de *pinus radiata* (\$12.500) como de *eucalyptus globulus* (\$ 25.000) dando en promedio para una capacidad de 10 mr por camión \$187.500, aproximadamente US\$450.

Los casos misceláneos, donde se involucran a personas o efectos en la producción, se involucra directamente a la pérdida de fletes por paralización del camión por tener al chofer con licencia por uno o varios días; según resultados del estudio, los días perdidos en su mayoría son mínimos y revisando caso por caso lo más favorable corresponde a un día, lo más común es que se pierdan 5 días y en casos extremos o más desfavorables más de cincuenta días, esto sin embargo, no se usa para el cálculo de días con paralización de actividades, siendo en este caso un máximo de diez días mientras se consigue un reemplazante.

Según información recopilada de las compañías aseguradoras y liquidadores de seguros, en la tabla 13 se muestran los ítemes que se ven afectados mayormente son presentados en las tres condiciones expuestas en el punto 8.3, con sus respectivos porcentajes de ocurrencia para casos ocurridos en empresas de transporte en general y para carga

forestal; los ítemes de infraestructura y en la tabla 14 se presenta el costo indirecto promedio obtenido, más la relación de costo directo / costo indirecto. Las tablas 15 y 16 muestran dichos costos en US\$ y UF, respectivamente.

TABLA 13: COSTOS INDIRECTOS DE MAYOR OCURRENCIA EN UN ACCIDENTE LABORAL, POR ÍTEM. (US\$)

ÍTEMES	Más probable (A)	%	Más común (B)	%	Más desfavorable (C)	%
VEHICULOS (Camiones)	2.500 200	5	70.000 5.600	100	70.000 5.600	100
TALLER (Equipos y otros)	25	-	75	-	75	-
INFRAESTRUCTURA (Edificios y otros)	0	0	0	0	0	0
MATERIALES (Carga)	0	0	0	0	450	100
MISCELANEOS (Camión detenido)	1 día 135	-	5 días 675	-	10 días 1350	-
TOTAL	360		6.350		7.475	

Fuente: Cías. Aseguradoras, Liquidadores Seguros Concepción, 1996.

TABLA 14: COSTO PROMEDIO DIRECTO, INDIRECTO Y RELACION COSTO DIRECTO / COSTO INDIRECTO (\$)

COSTO PROMEDIO INDIRECTO (A+4B+C) / 6	2.248.834
COSTO PROMEDIO DIRECTO	343.193
Relación Costos DIRECTO / INDIRECTO	1 : 7

TABLA 15: COSTO PROMEDIO (US\$)

COSTO PROMEDIO INDIRECTO (A+4B+C) / 6	5.539
COSTO PROMEDIO DIRECTO	845.3

TABLA 16: COSTO PROMEDIO (UF)

COSTO PROMEDIO INDIRECTO (A+4B+C) / 6	183.2
COSTO PROMEDIO DIRECTO	27.49

La relación encontrada es mayor a la que establece la literatura consultada (1:5) demostrando que esta es moderada, puesto que la encontrada es mayor, tomando en consideración que se dejaron de lado un sinnúmero de otros factores que también inciden pero son de menor envergadura que los descritos anteriormente.

9.6 Costos Totales

En base a los puntos anteriores y trabajando con la relación obtenida (1:7), se calculó el costo total, es decir, costo directo promedio más costo indirecto promedio, ambos multiplicados por el número total de accidentados del período 1992 - 1995 (228). La tabla 17 muestra el costo directo, indirecto y total anual y la tabla 18 muestra el costo directo, indirecto y total para el período; ambas tablas en \$, US\$ y UF. Lo Anterior para las empresas de transporte forestal terrestre asociadas a la ACHS, Zonal Concepción.

TABLA 17: COSTO DIRECTO, INDIRECTO Y TOTAL ANUAL. ZONAL CONCEPCION ACHS.

	Nº Accidentes	Costo Directo	Costo Indirecto	Costo Total (\$)	Costo Total (US\$)	Costo Total (UF)
1992	34	11.668.562	81.679.934	93.348.496	229.922,4	7.477,9
1993	43	14.757.299	103.301.093	118.058.392	290.784,2	9.457,4
1994	68	23.337.124	163.359.868	186.696.992	459.844,8	14.955,9
1995	83	28.485.019	199.395.133	227.880.152	561.281,2	18.255,0
promedio	57	19.562.001	136.934.007	156.496.008	385.458,1	12.536,5

Fuente: ACHS, 1996.

TABLA 18: COSTOS, PERIODO 1992-1995 (RUBRO 714).
ZONAL CONCEPCION, ACHS.

	\$	US\$	UF
Costo Directo	78.248.004	192.729,1	6.268,3
Costo Indirecto	547.736.028	1.349.103,5	43.877,9
Costo Total	625.984.032	1.451.832,6	50.146,2

Fuente: ACHS, 1996.

9.7 Capacitación

Información importante se pudo rescatar de las visitas efectuadas a las empresas de transporte terrestre, donde se pudo averiguar y corroborar que en dichas empresas no existe ningún tipo de capacitación a nivel de conductores de camiones, en general. Esto corroborado por expertos de la ACHS que mantienen un constante interés en lo que a actividades de capacitación y prevención de riesgos se refiere.

En las entrevistas realizadas a liquidadores de seguros señalan que *“la mayoría de los siniestros que involucran camiones son ocasionados por fallas humanas”*, es decir fallas de los propios conductores, lo que demuestra la falta de mayor conocimiento y preparación para poder sobrellevar situaciones riesgosas específicas, tales como conducción en: zonas montañosas, zonas de alto tránsito (carretera), exposición indebida en lugares de carga y descarga de material pesado, manejo adecuado en máquinas de alta potencia, entre otros.

Sin lugar a dudas esta información es importante y en vista a los resultados obtenidos es necesario tomar medidas para que los empresarios se den cuenta de la necesidad de capacitar a sus conductores y trabajadores en general, con lo cual se podría obtener resultados positivos tanto a nivel productivo como en cuanto a seguridad laboral se refiere, previniendo de una manera eficaz los accidentes laborales; preservando así el patrimonio de cada empresa, la salud de sus trabajadores y consolidándose en el mercado nacional, aumentando así la confiabilidad de las grandes empresas en contar los servicios que ellos ofrecen.



X DISCUSION Y CONCLUSIONES

La información obtenida en el presente estudio sobre accidentabilidad en transporte forestal puede ser usada como base para tomar acciones tendientes a desarrollar campañas de capacitación para los trabajadores de las empresas de transporte forestal, en especial, para los conductores de camiones que poseen el mayor porcentaje en promedio, durante el período 1993 - 1995, de accidentados en dichas empresas (56,7%), para así lograr una reducción de costos ocasionados por los accidentes laborales, y a su vez disminuir la tasa de accidentabilidad.

En lo referido a la capacitación de los conductores de camiones, cabe destacar que antes que nada se debe hacer un riguroso estudio sobre las condiciones de trabajo en dicho oficio, puesto que según expertos en prevención de riesgos de la ACHS dichas condiciones son extremas, por lo que estas personas tienen que conducir bajo presiones de cumplimiento de horario en lugares de carga o descarga, existiendo veces en las cuales deben pernoctar en sus camiones y duermen un número de horas mínimas, lo cual impide que en situaciones adversas estén en óptimas condiciones físicas y síquicas para afrontarlas de modo que no aumenten las probabilidades de que ocurra un accidente. Por lo anterior, antes de determinar cualquier acción de entrenamiento o capacitación deben

determinarse a cabalidad cuales son las condiciones en las que estas personas trabajan diariamente.

A continuación se mencionan las conclusiones principales de este estudio:

Estadística Accidentabilidad

- El número de accidentes laborales va en constante aumento a través del período de estudio (1992 - 1995), en tasas decrecientes; cabe señalar que el número de empresas del rubro también a ido en aumento.
- En promedio, el número de días perdidos por accidente en dicho período es de 24,21, que comparado con el número de días perdidos durante el año 1995 en todo el sector forestal en promedio (15,02), es bastante mayor; lo que hace ver la gravedad de los accidentes en dicho rubro.
- La tasa de accidentabilidad de los años 1994 y 1995 fue de 13,6 y 15,1 respectivamente; cifras menores que las del sector forestal en general con 18,84 y 16,97, en promedio. Pese a lo anterior, la tasa de riesgo para dichos años es diferente, siendo mayor en el rubro de transporte en un 6,7% en promedio para ambos años.

- Según la clase de accidentes, el mayor porcentaje corresponde a Accidentes de Trabajo, con un 92,7%, seguido por Accidentes de Trayecto con un 3,6%; para el período 1993 - 1995.
- Los paciente ambulatorios correspondieron, para igual período, al 86,0% de los casos, los hospitalizados al 12,4% y los casos fatales al 1,5%.
- Durante el transcurso del año, en promedio, el mayor número de accidentes se registro en marzo, a su vez el menos número de accidentes en el mes de diciembre. Durante la semana el mayor número de accidentes se registra de lunes a viernes, bajando considerablemente los fines de semana.
- Durante el transcurso del día, el mayor porcentaje de accidentes se registra en las horas antes de colación y después de colación.
- Los choferes dentro de todos los oficios fueron los que tuvieron mayor ocurrencia de accidentes con un 56,7%, donde las circunstancias del accidente señalan que en un 55,0% de estos se produjeron mientras ellos se encontraban realizando labores en su camión. Los mecánicos los siguieron con un 14,4%.

- El sitio más común de ocurrencia, corresponde al taller de reparaciones (29,4%), seguido por faenas en el bosque (14,9%) y la vía pública (10,3%). En una primera instancia, parecen no concordar las cifras mencionadas con la ocurrencia por oficio, sin embargo, esto se explica por la razón de que el chofer no sólo se encuentra expuesto a sufrir accidentes en la carretera o lugares de carga o descarga, sino en cualquier sitio, por esto el taller presenta el mayor porcentaje de ocurrencia puesto que el chofer generalmente se encuentra en el taller efectuando reparaciones primarias en su camión, sumado a esto, los mecánicos siempre se encuentran en taller.



- Las zonas geográficas correspondientes a Concepción, Talcahuano y Arauco, tienen el mayor porcentaje de accidentes (55,2%).
- Las zonas del cuerpo humano lesionada con mayor frecuencia corresponden a los dedos de las manos, manos y ojos.
- Lo anteriormente mencionado, indica que la accidentabilidad en empresas que se dedican al transporte de productos forestales, según los datos recopilados, es creciente y preocupante, por lo que se deben tomar medidas para combatirla, con dedicación y de manera urgente.

Costos

- En el rubro estudiado, el costo directo promedio por accidentado es bastante mayor, comparado con los rubros de silvicultura y cosecha en un 74,1% y 45,5% respectivamente. Dicho costo en promedio alcanzan una cifra promedio de \$343.193,9, lo que demuestra la gravedad de dichos siniestros para los individuos afectados.
- La relación de costos directos / costos indirectos 1:5, usada según estudios foráneos indica que es moderada, y no es aplicable a cada caso en particular, ya que la estimación efectuada en este estudio indica que dicha relación es mayor, considerando que los ítemes que afectan a la empresa, en un accidente, fueron vistos de modo general.



Capacitación

- En Chile ocurren anualmente unos 21.430 accidentes laborales en el sector forestal, lo que significa una tasa anual de 17.5% para el país. En las empresas, que se dedican al transporte de productos forestales afiliadas a ACHS Zonal Concepción dicha tasa, en promedio, para los años 1994 y 1995 es de 14.4%.
- Es necesario hacer notar a los empresarios transportistas que los errores son causantes de lesiones más o menos graves en las personas y los equipos pueden sufrir daños que

muchas veces no están considerados en los costos de producción de una empresa por su difícil cuantificación y conceptualización.

- Además, la carencia en educación y capacitación repercuten negativamente en el manejo de los recursos forestales, disminuyendo la productividad, aumentando el número de accidentes y disminuyendo la calidad de los productos.
- Por lo anterior, es que cualquier esfuerzo destinado a perfeccionar a los individuos repercute directamente en los resultados empresariales, adquiriendo un carácter de inversión con un retorno positivo, lo cual está avalado por resultados cuantificados en otros rubros del sector.
- Cabe señalar, que la capacitación laboral requiere de mejoras substanciales, que deberían iniciarse por vías de exigencias por parte de la empresa mandante con un control posterior.
- Como el sector forestal es el segundo factor de nuestra economía, es que cualquier norma que no respete, en especial en prevención de riesgos, causará problemas en la llegada a los mercados nacionales como también a los internacionales, la cual se realiza principalmente a través de camiones, por vía terrestre, por lo que cualquier medida tendiente a solucionar la accidentabilidad laboral en transporte de productos forestales evitará que se produzcan pérdidas tanto económicas como sociales.

XI SUMARIO

El estudio realizado en la ASOCIACION CHILENA DE SEGURIDAD ACHS, Zonal Concepción que comprende las provincias de Arauco y Concepción, con el patrocinio de la FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES de la Universidad de Concepción, surge debido al interés de dichas instituciones por conocer las consecuencias reales de los accidentes laborales en las empresas de Transporte Forestal Terrestre asociadas de la zona, además de conocer los Costos Directos y Costos Indirectos, consecuencia de los mismos. A su vez, determinar la situación actual de dichas empresas en cuanto a capacitación laboral de los conductores de camiones se refiere.

Actividades adicionales, producto de dichos accidentes conllevan a costos, los cuales a simple vista de los empresarios, parecen ser financiados por las entidades aseguradoras. Sin embargo, esto es sólo una parte de los costos totales que engloban los accidentes, ya que los gastos en que incurren dichas instituciones corresponden a los costos directos. Pero también están los costos indirectos, los cuales corresponden a aquellos en que incurre el empresario y personal afectado, que generalmente pasan desapercibidas debido a su difícil cuantificación y conceptualización.

En síntesis, se quiere lograr una toma de consciencia general de las empresas, de manera tal que agoten los medios tendientes a mejorar los índices de accidentes laborales para así lograr una mayor eficiencia, mayor crecimiento y en largo plazo mejores resultados en sus operaciones. Señalando que un de las vías es la capacitación profesional en sus operadores, la cual esta avalada en resultados positivos en otros rubros del sector forestal como son la Silvicultura y la Cosecha Forestal.



XII SUMMARY

This study analyzed the data file, kept by the “Asociación Chilena de Seguridad” (ACHS), about forestry transportation accidents in Arauco and Concepción (8TH Region) the main purpose is to study how those accidents affects the companies indirect and direct costs, At the same time, it was analyzed the occupational training of the truck drivers.

Because of the accidents, companies direct costs should increase, but managers think that those costs are paid by insurance companies. However, this is just a small part of the total costs caused by accidents, other indirect costs is, related to the accidents, affecting forestry transportation companies are frequently not include in the total costs because they are difficult to identify and evaluate.

Finally, it is necessary to promote understanding of the accidents by managers. Therefore, they can take action to reduce the accident rate, in this way companies can grow, become more efficient and get better results in their activities. Trucks drivers training must be the main way to reduce accidents, because there is an inverse relationship between training and forestry transportation accidents.

XIII BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ackerknecht, Carlos. 1994. "Tecnología y Capacitación disminuyen Accidentes".
Revista Estrategia. mayo 1994: 14-15.
- 2.- Ackerknecht, Carlos. 1993. IV Taller de Producción Forestal. Fundación Chile.
Concepción. Chile. .
- 3.- Aguayo, V. 1991. "Un Sistema de Apoyo a la Gestión Técnico Intermedio
Reconocido del Sector forestal y maderero". Informe de Habilitación
Profesional para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial. Universidad de
Concepción.
- 4.- Bird, Frank. 1993. Administración del Control de Pérdidas. Consejo Interamericano
de Seguridad. E.U.A.
- 5.- Boletín Mensual. Instituto Nacional de Estadística. Banco Central de Chile. 1993.
- 6.- Boletín Mensual. Instituto Nacional de Estadística. Banco Central de Chile. 1994.

- 7.- Boletín Mensual. Instituto Nacional de Estadística. Banco Central de Chile. 1995.
- 8.- “Ciclo Económico de los Cultivos Forestales”. 1994. Revista Informativa de la Corporación Chilena de la Madera A.G. CORMA. N° 237: 1.
- 9.- Eriksson, S. 1993. “New Trends in Loggings Operations as Developed by Game of Loggings In”. Primeras Jornadas Internacionales sobre el trabajo en el sector forestal. Concepción, Chile. Agosto 1993.
- 10.- Martínez G., Yagi N. 1995. “Estudio de Costos Directos e Indirectos en la Accidentabilidad Ocupacional del Sector Forestal”. Informe de Habilitación Profesional para optar al Título de Ingeniero Civil Industrial. Universidad de Concepción.
- 11.- Muñoz, L., Vargas, J. 1996. Fundamentos de Seguridad Laboral. Postítulo Prevención de Riesgos Ocupacionales. DIPRO 1996.
- 12.- Normas Legales sobre Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. 1995. Asociación Chilena de Seguridad.
- 13.- “Prevenir es Mejor.....”. 1994. Revista Lignum. N°17: 19 - 23. Diciembre 1994.

14.- “Prevención de Riesgos y Productividad”. 1995. Revista Tiempo Seguro. N° 42.

Octubre - Noviembre 1995.

15.- Undurraga, Eduardo. 1975. “Impacto Económico en Chile de los Accidentes del

Trabajo y Enfermedades Profesionales en la Minería. Asociación Chilena de

Seguridad.



XIV APENDICES

Apéndice A

- Resultados Análisis Estadístico Registros ACHS, DIAT.
- Listado de Empresas de Transporte Forestal.
- Compañías Aseguradoras y Liquidadores de Seguros (VIII Región)



Empresas Afiliadas

La tabla 1A muestra el número de empresas por año con su correspondiente tasa de afiliación, para el período 1992 - 1995.

TABLA 1A: NUMERO DE EMPRESAS AFILIADAS Y PORCENTAJE DE AFILIACION POR AÑO.

Número de empresas por año		
	N° Empresas	% Afiliación
1992	34	
1993	53	55.9
1994	64	20.8
1995	75	17.2

Fuente : ACHS, 1996.

Número de Accidentes Anuales

La tabla 2A muestra el número de accidentes anuales y promedio de accidentes por empresa, esto último graficado en la figura 1A, para el período 1992 - 1995.

TABLA 2A: NUMERO DE ACCIDENTES Y PROMEDIO POR EMPRESAS, POR AÑO.

Ocurrencia de Accidentes			
	Anual	%	Por Empresa
1992	34	14,9	1,00
1993	43	18,9	0,81
1994	68	29,8	1,08
1995	83	36,4	1,11
Promedio	57,3		1,00
Total	228	100,0	

Fuente : ACHS, 1996.

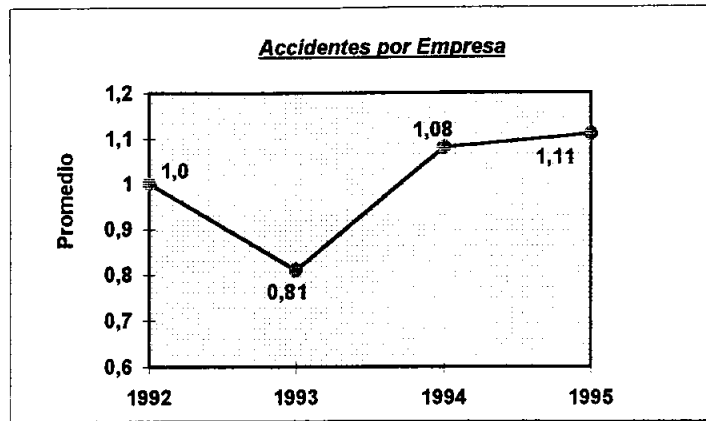


Figura 1A: Promedio de Accidentes Laborales por Empresa.

Fuente : ACHS, 1996.

Empresas Involucradas

La figura 2A muestra gráficamente las empresas con y sin siniestros por año.

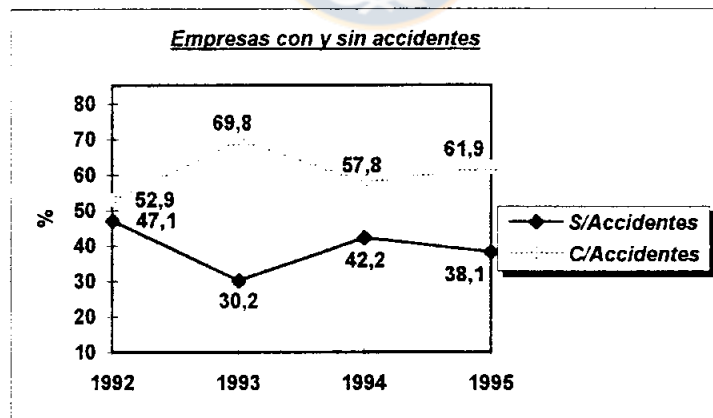


Figura 2A: Ocurrencia de Accidentes por Empresa en porcentaje, por año.

Fuente : ACHS, 1996.

Días perdidos por Accidente

La tabla 3A señala el número accidentes según rangos de días perdidos con sus respectivos porcentajes de ocurrencia para cada año. Las figuras 3A, 4A y 5A muestran los días perdidos por accidente, el número de accidentes y el porcentaje de accidentes por rango, respectivamente.

TABLA 3A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGUN RANGOS DE DIAS PERDIDOS.

Días de Incapacidad										
Días	1992		1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
0 - 10 días	25	73,5	23	53,5	46	67,6	45	54,2	34,8	61,0
11 - 20 días	3	8,8	9	20,9	9	13,2	18	21,7	9,8	17,1
21 - 30 días	1	2,9	3	7,0	7	10,3	5	6,0	4,0	7,0
31 - 40 días	0	0,0	3	7,0	1	1,5	5	6,0	2,3	3,9
41 - 50 días	1	2,9	0	0,0	1	1,5	0	0,0	0,5	0,9
51 días y +	4	11,8	5	11,6	4	5,9	10	12,0	5,8	10,1
Total	34	100,0	43	100,0	68	100,0	83	100,0	57,0	100,0

Fuente: ACHS, 1996.

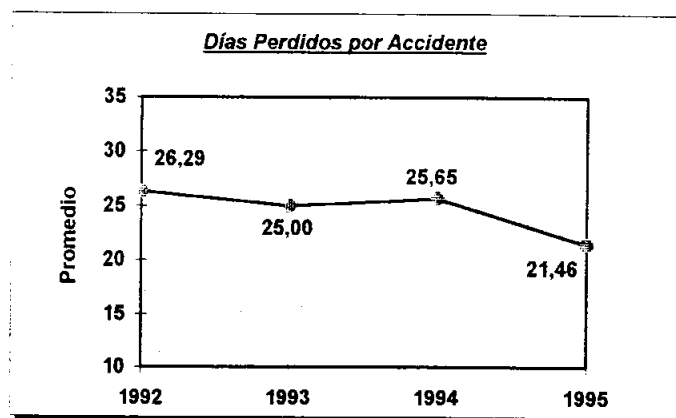


Figura 3A: Días Perdidos por Accidente.
Período 1992 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

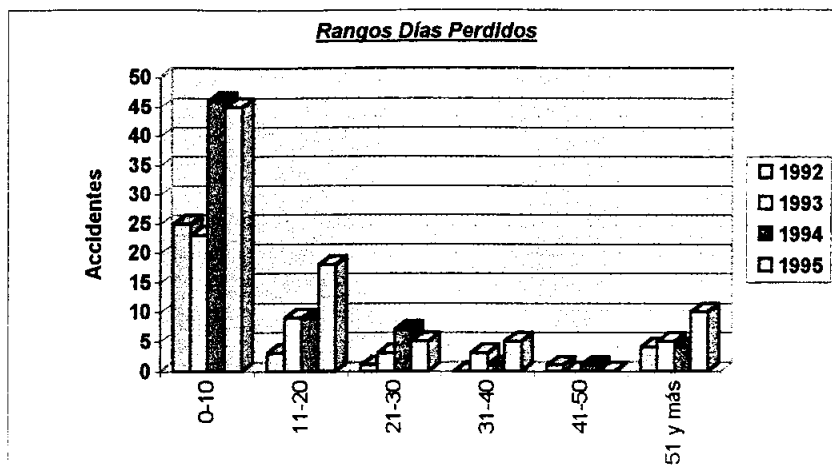


Figura 4A: Número de Accidentes según Rango de Días Perdidos. Por Año.

Fuente : ACHS, 1996.

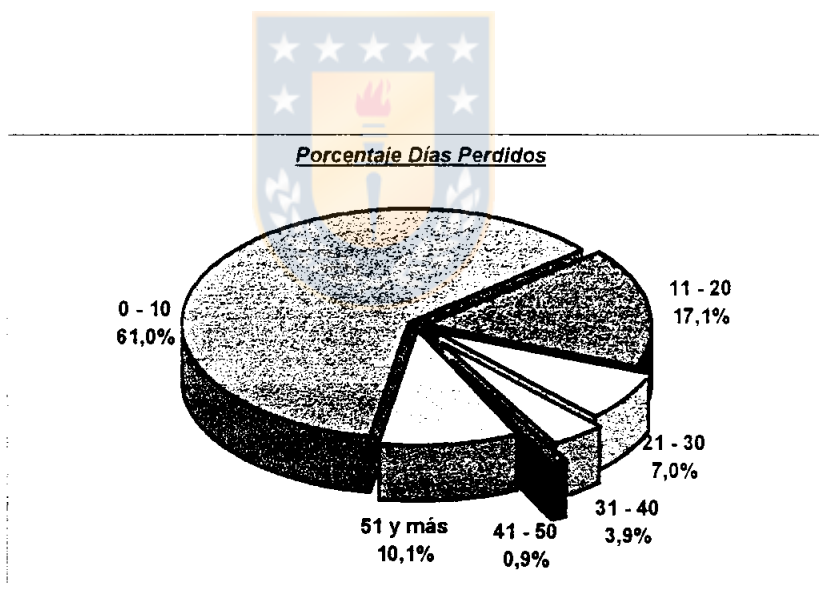


Figura 5A: Porcentaje de Accidentes según Rango de Días Perdidos. Período 1992 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

Tasa de Accidentabilidad

La tabla 4A muestra la tasa de accidentabilidad por mes para los años 1994 y 1995, la cual se encuentra graficada en la figura 6A.

TABLA 4A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA, TASA DE ACCIDENTABILIDAD MENSUAL.

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1994	0,74	1,31	1,75	1,78	1,33	0,41	1,86	0,59	1,25	0,38	2,22	0,58
1995	1,23	1,48	2,81	0,98	0,55	0,93	1,87	1,77	1,11	1,45	0,17	0,83

Fuente : ACHS, 1996.

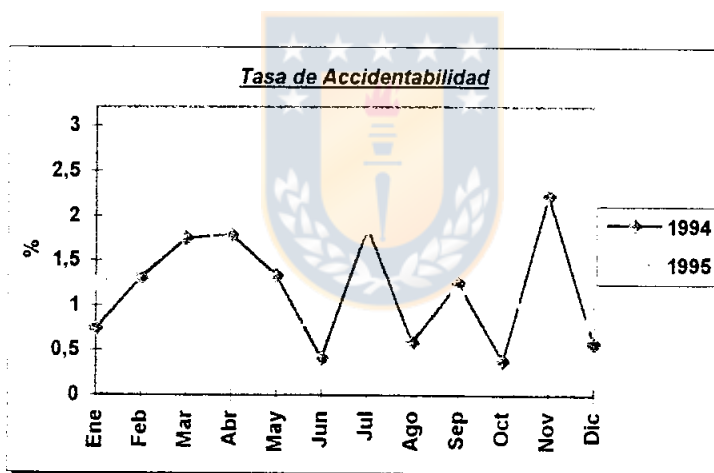


Figura 6A: Tasa de Accidentabilidad mensual.
Año 1994 y 1995.

Fuente: ACHS, 1996.

Clasificación de Accidentes

La tabla 5A muestra el número de accidentes según clase con sus respectivos porcentajes de ocurrencia por año; la figura 7A grafica dicho número, para el período 1993 - 1995.

TABLA 5A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA, SEGUN CLASES DE ACCIDENTES, POR AÑO.

Clasificación de Accidentes									
Accidentes	1993		1994		1995		Promedio	Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%			
Trabajo	37	86,0	65	95,6	78	94,0	60	92,7	
Trayecto	2	4,7	3	4,4	2	2,4	2,3	3,6	
Otros	4	9,3	0	0,0	3	3,6	2,3	3,6	
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100	

Fuente: ACHS, 1996.

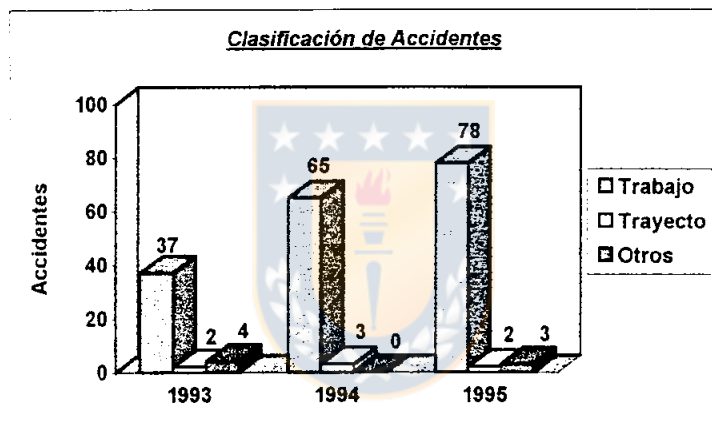


Figura 7A: Número de Accidentes según clase, por año.

Fuente : ACHS, 1996.

Tipo de Atención

La tabla 6A muestra el número de accidentes según tipo de atención con sus respectivos porcentajes de ocurrencia; además la figura 8A grafica dicho número. Para el periodo 1993-1995.

TABLA 6A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGUN TIPO DE ATENCION, POR AÑO

Distribución por tipo de Atención									
	1993		1994		1995		Promedio	Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%			
Hospitalizados	7	16,3	8	11,8	9	10,8	8	12,4	
Ambulatorios	35	81,4	58	85,3	74	89,2	55,7	86,0	
Fatal	1	2,3	2	2,9	0	0,0	1,0	1,5	
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100	

Fuente: ACHS, 1996.

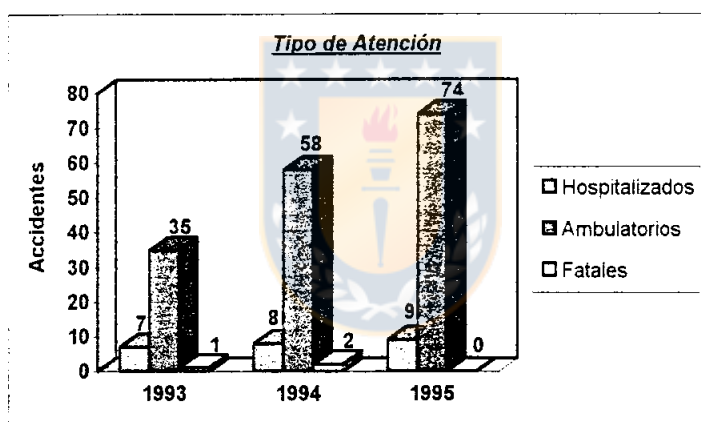


Figura 8A: Número de Accidentes según Tipo de Atención, por año.

Fuente: ACHS, 1996.

Ocurrencia Diaria

Las figuras 9A y 10A muestran la ocurrencia diaria de accidentes por año y para el período 1993-1995, respectivamente, además la tabla 7A señala el número de accidentes con sus respectivos porcentajes de ocurrencia.

TABLA 7A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA, SEGUN OCURRENCIA DE ACCIDENTES POR DIA.

Ocurrencia de Accidentes por Día										
Día	1992		1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Lunes	5	14,7	9	20,9	11	16,2	11	13,3	9	15,8
Martes	6	17,6	11	25,6	10	14,7	14	16,9	10,3	18,0
Miércoles	6	17,6	7	16,3	9	13,2	10	12,0	8	14,0
Jueves	5	14,7	4	9,3	13	19,1	19	22,9	10,3	18,0
Viernes	4	11,8	6	14,0	17	25,0	14	16,9	10,3	18,0
Sábado	6	17,6	4	9,3	2	2,9	14	16,9	6,5	11,4
Domingo	2	5,9	2	4,7	6	8,8	1	1,2	2,8	4,8
Total	34	100	43	100	68	100	83	100	57	100

Fuente: ACHS, 1996.

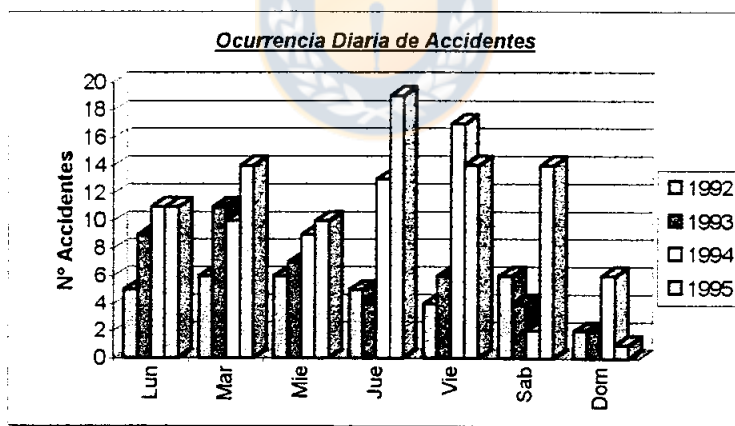


Figura 9A: Ocurrencia Diaria de Accidentes, por Año. Período 1992 - 1995.

Fuente: ACHS, 1996.

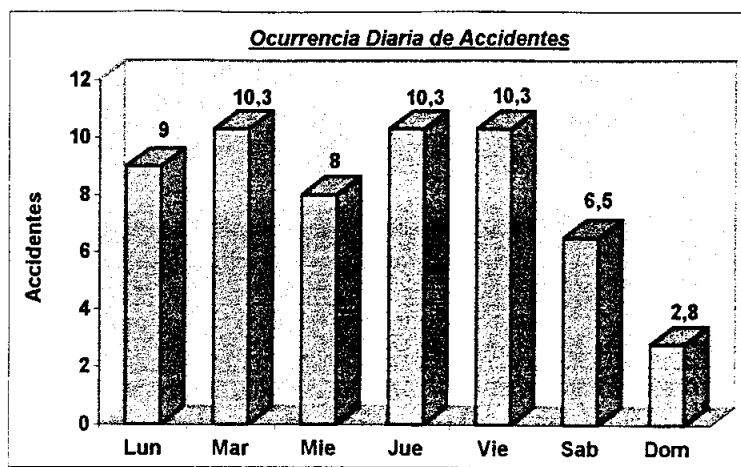


Figura 10A: Número de Accidentes Diario, 1993-1995.
Fuente: ACHS, 1996.

Ocurrencia Mensual

La tabla 8A muestra el número de accidentes por mes con el porcentaje de ocurrencia y la figura 11A grafica la ocurrencia mensual de accidentes, para el periodo 1993-1995.

TABLA 8A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGUN OCURRENCIA MENSUAL DE ACCIDENTES.

Mes	Ocurrencia de Accidentes por Mes								Promedio	
	1992		1993		1994		1995		Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Enero	2	5,9	2	4,7	5	7,4	7	8,4	4	7,0
Febrero	0	0,0	2	4,7	6	8,8	8	9,6	4	7,0
Marzo	3	8,8	2	4,7	8	11,8	15	18,1	7	12,3
Abril	4	11,8	1	2,3	8	11,8	5	6,0	4,5	7,9
Mayo	4	11,8	1	2,3	6	8,8	3	3,6	3,5	6,1
Junio	5	14,7	3	7,0	3	4,4	5	6,0	4	7,0
Julio	4	11,8	5	11,6	8	11,8	10	12,0	6,8	11,8
Agosto	2	5,9	4	9,3	3	4,4	10	12,0	4,8	8,3
Septiembre	3	8,8	2	4,7	6	8,8	6	7,2	4,3	7,5
Octubre	3	8,8	8	18,6	2	2,9	8	9,6	5,3	9,2
Noviembre	4	11,8	11	25,6	10	14,7	1	1,2	6,5	11,4
Diciembre	0	0,0	2	4,7	3	4,4	5	6,0	2,5	4,4
Total	34	100	43	100	68	100	83	100	57	100

Fuente: ACHS, 1996.

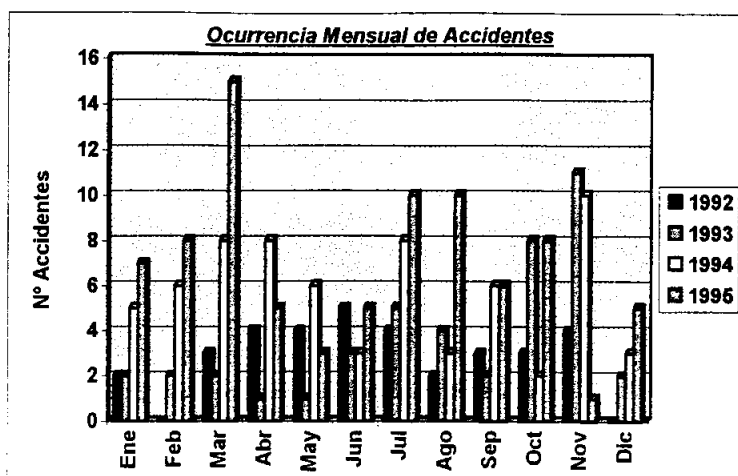


Figura 11A: Ocurrencia Mensual de Accidentes por Año.
Fuente: ACHS, 1996.

Ocurrencia Horaria

La tabla 9A muestra el número de accidentes por hora con su respectivo porcentaje de ocurrencia y la figura 12A grafica la distribución acumulativa de accidentes por hora, para el periodo 1993 - 1995.

TABLA 9A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA POR NUMERO DE ACCIDENTES POR HORA.

Ocurrencia de Accidentes por Hora								
Hora	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
1	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0,3	0,5
2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
4	0	0,0	2	2,9	3	3,6	1,7	2,6
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
6	1	2,3	2	2,9	1	1,2	1,3	2,1
7	1	2,3	1	1,5	1	1,2	1,0	1,5
8	3	7,0	2	2,9	2	2,4	2,3	3,6
9	3	7,0	8	11,8	5	6,0	5,3	8,2
10	2	4,7	11	16,2	6	7,2	6,3	9,8

Hora	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
11	5	11,6	6	8,8	13	15,7	8,0	12,4
12	4	9,3	7	10,3	4	4,8	5,0	7,7
13	1	2,3	0	0,0	7	8,4	2,7	4,1
14	4	9,3	2	2,9	5	6,0	3,7	5,7
15	4	9,3	1	1,5	8	9,6	4,3	6,7
16	3	7,0	5	7,4	4	4,8	4,0	6,2
17	2	4,7	5	7,4	7	8,4	4,7	7,2
18	2	4,7	6	8,8	4	4,8	4,0	6,2
19	5	11,6	1	1,5	1	1,2	2,3	3,6
20	1	2,3	4	5,9	8	9,6	4,3	6,7
21	0	0,0	3	4,4	1	1,2	1,3	2,1
22	1	2,3	0	0,0	2	2,4	1,0	1,5
23	0	0,0	2	2,9	1	1,2	1,0	1,5
24	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100

Fuente: ACHS, 1996.

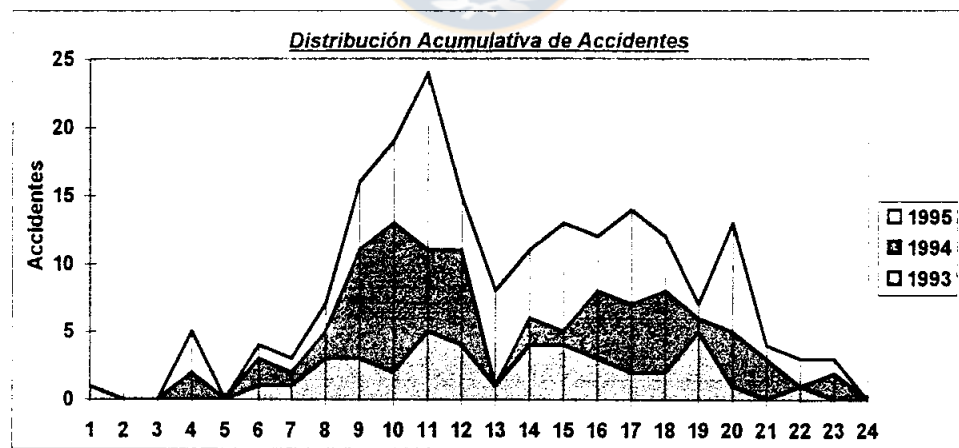


Figura 12A: Distribución Acumulativa de Accidentes, por Hora.
Por Año.

Fuente: ACHS, 1996.

Oficio del Accidentado

La tabla 10A muestra el número de accidentes por oficio con su respectivo porcentaje de ocurrencia y en la figura 13A se grafica dicho número. Además en la tabla 11A se muestran las circunstancias en la el chofer se accidento complementado con la figura 14A. Para el período 1993 - 1995.

TABLA 10A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGUN OFICIO DEL ACCIDENTADO.

Ocurrencia de Accidentes, según Puestos de Trabajo.									
	1993		1994		1995			Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%		Casos	%
Administrativo	3	7,0	2	2,9	2	2,4		2,3	3,6
Chofer	25	58,1	32	47,1	53	63,9		36,7	56,7
Mecánico	3	7,0	15	22,1	10	12,0		9,3	14,4
Gruero	2	4,7	1	1,5	0	0,0		1,0	1,5
Recepcionista	2	4,7	1	1,5	0	0,0		1,0	1,5
Soldador	3	7,0	6	8,8	6	7,2		5,0	7,7
Supervisor	0	0,0	2	2,9	2	2,4		1,3	2,1
Ayudante	2	4,7	5	7,4	2	2,4		3,0	4,6
Obrero	3	7,0	4	5,9	8	9,6		5,0	7,7
Total	43	100	68	100	83	100		64,7	100,0

Fuente : ACHS, 1996.

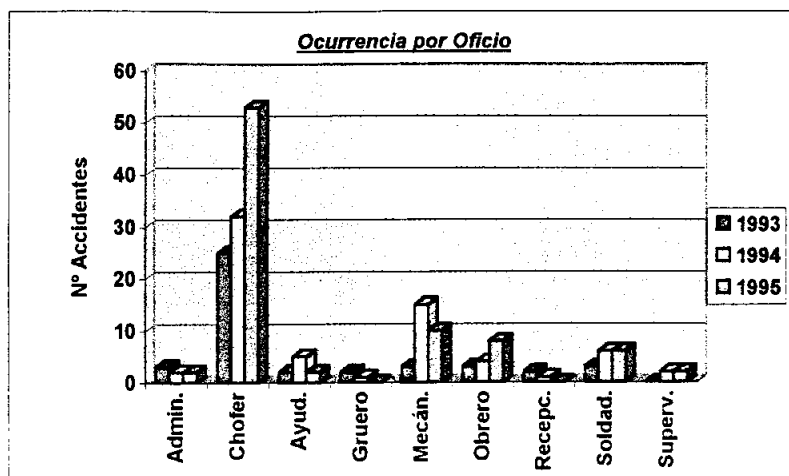


Figura 13A: Ocurrencia Anual por Oficio.

Fuente: ACHS, 1996.

TABLA 11A : OCURRENCIA SEGUN LABOR QUE EFECTUABA EL
CHOFER EN EL MOMENTO DEL ACCIDENTE.
PERIODO 1993 - 1995.

Circunstancias en el momento del accidente								
	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
En su camión	15	42,9	18	56,2	33	62,3	22	55,0
Otros	20	57,1	14	43,8	20	37,7	18	45,0
Total	35	100	32	100	53	100	40	100

Fuente: ACHS, 1996.

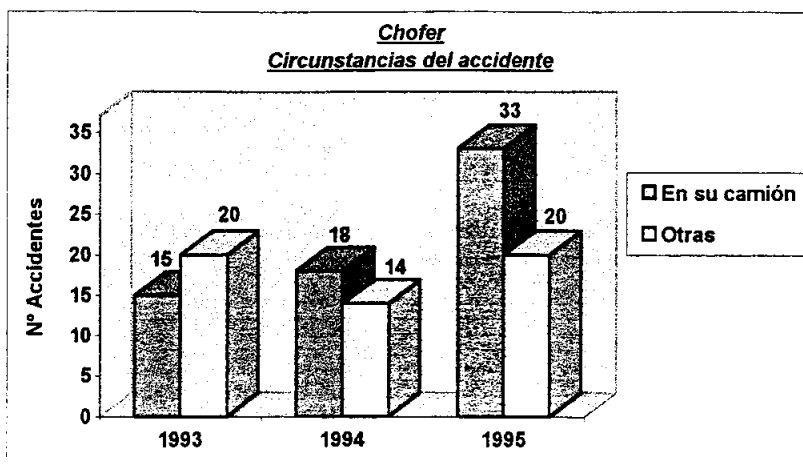


Figura 14A : Circunstancias en las cuales se accidento el chofer. Por año.

Fuente : ACHS, 1996.

Rangos de Edad

La tabla 12A muestra el número por rango de edad con su respectivo porcentaje de ocurrencia y la figura 15A grafica el porcentaje de accidentes por rango de edad, para el período 1993-1995.

TABLA 12A : DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGUN OCURRENCIA DE ACCIDENTES POR RANGOS DE EDAD. POR AÑO.

Ocurrencia de Accidentes por Rangos de Edad								
Años	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
25 y menos	4	9,3	11	16,2	7	8,4	7,3	11,3
26 - 35	20	46,5	31	45,6	30	36,1	27,0	41,7
36 - 45	7	16,3	15	22,1	25	30,1	15,7	24,2
46 - 55	10	23,3	9	13,2	16	19,3	11,7	18,1
56 y más	2	4,7	2	2,9	5	6,0	3,0	4,6
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100

Fuente : ACHS, 1996.

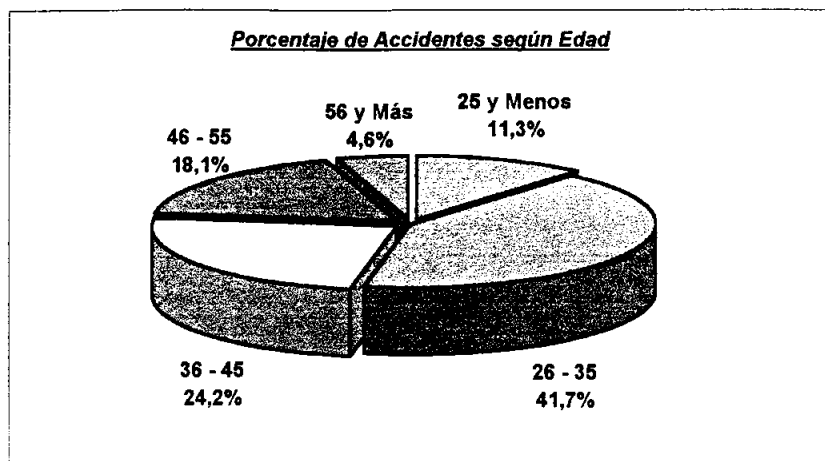


Figura 15A: Porcentaje de Accidentes según Rango de Edad. Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.

Experiencia Laboral

La tabla 13A muestra el número de accidentes según experiencia laboral de los accidentados con su respectivo porcentaje de ocurrencia y la figura 16A grafica el número de accidentados por rango de experiencia, para el período 1993 - 1995.

TABLA 13A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES SEGUN EXPERIENCIA LABORAL DE LOS ACCIDENTADOS. PERIODO 1993 - 1995.

Experiencia Laboral									
Tiempo	1993		1994		1995		Promedio	Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%			
0 - 1 mes	1	2,3	2	2,9	3	3,6	2	3,1	
1 -12 meses	4	9,3	5	7,4	6	7,2	5	7,7	
1 Año o más	38	88,4	61	89,7	74	89,2	58	89,2	
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100	

Fuente : ACHS, 1996.

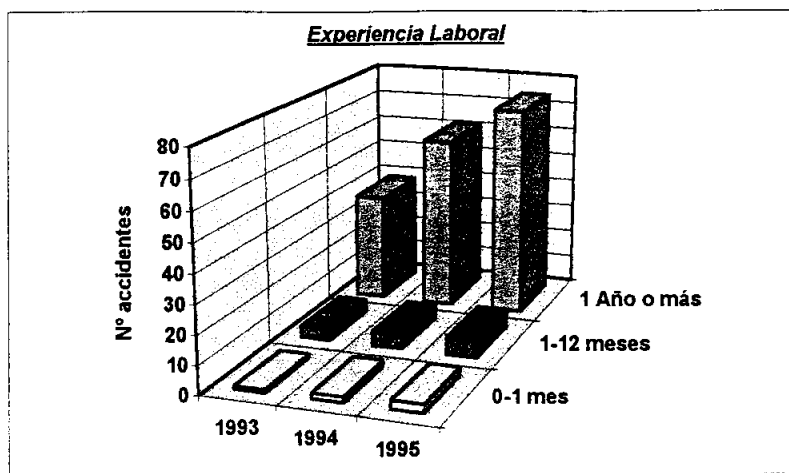


Figura 16A: Número de Accidentados según Rangos de Experiencia, por Año.

Fuente : ACHS, 1996.

Antigüedad Laboral

La tabla 14A muestra el número de accidentes según antigüedad laboral con su respectivo porcentaje de ocurrencia y la figura 17A grafica el número de accidentados por rango de antigüedad, para el periodo 1993 - 1995.

TABLA 14A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES SEGUN RANGOS DE ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA. POR AÑO.

Antigüedad en la empresa								
Tiempo	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
0 - 1 mes	1	2,3	4	5,9	9	10,8	4,7	7,2
1 -12 meses	10	23,3	13	19,1	22	26,5	15	23,2
1 Año o más	32	74,4	51	75,0	52	62,7	45	69,6
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100

Fuente : ACHS, 1996.

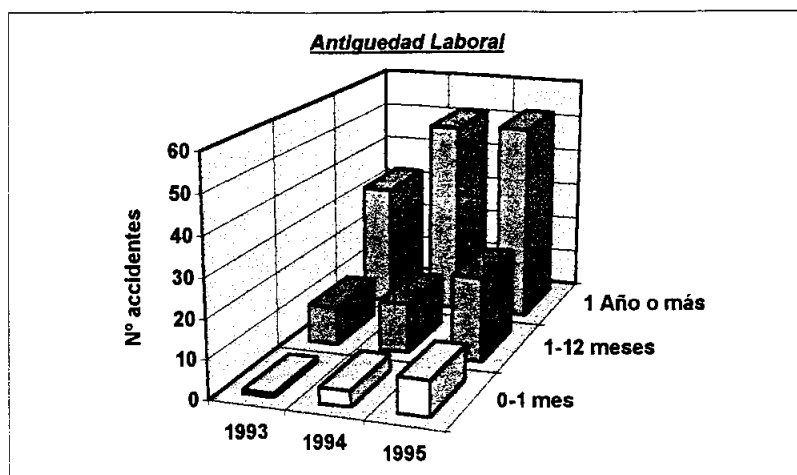


Figura 17A: Número de accidentados según Rangos de Antigüedad, por Año.

Fuente : ACHS, 1996.

Zonas Geográficas

La tabla 15A muestra el número de accidentes según la zona donde ocurrieron con su respectivo porcentaje de ocurrencia y la figura 18A grafica el número de accidentes por zona, para el período 1993 - 1995.

TABLA 15A: OCURRENCIA DE ACCIDENTES SEGÚN ZONA GEOGRAFICA.

	Zonas Geográficas						Promedio	
	1993		1994		1995		Casos	%
	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
Arauco	5	11,6	12	17,6	14	16,9	10,3	16,0
Cabrero	2	4,7	0	0,0	0	0,0	0,7	1,0
Cañete	2	4,7	1	1,5	3	3,6	2,0	3,1
Carampangue	0	0,0	1	1,5	0	0,0	0,3	0,5
Coelemu	0	0,0	2	2,9	1	1,2	1,0	1,5
Concepción	15	34,9	10	14,7	14	16,9	13,0	20,1
Contulmo	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0,3	0,5
Coronel	0	0,0	3	4,4	6	7,2	3,0	4,6

	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Curanilahue	4	9,3	10	14,7	13	15,7	9,0	13,9
Florida	1	2,3	0	0,0	2	2,4	1,0	1,5
Lirquén	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0,3	0,5
Los Alamos	0	0,0	2	2,9	0	0,0	0,7	1,0
Penco	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0,3	0,5
Purén	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0,3	0,5
Talcahuano	7	16,3	13	19,1	17	20,5	12,3	19,1
Tome	0	0,0	4	5,9	3	3,6	2,3	3,6
Otros	4	9,3	10	14,7	9	10,8	7,7	11,8
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100

Fuente : ACHS, 1996.

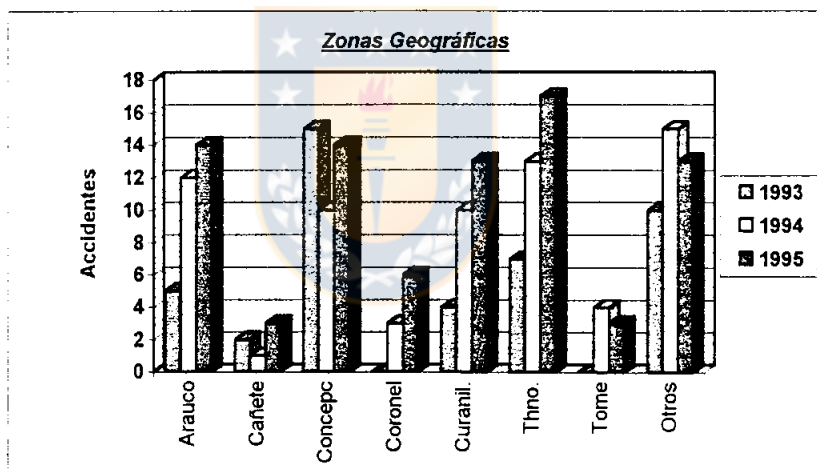


Figura 18A: Número de Accidentes según Zona Geográfica.

Fuente : ACHS, 1996.

Sitios de Accidentes

La tabla 16A muestra el número de accidentes por sitios de ocurrencia con sus respectivos porcentajes y la figura 19A grafica dicho número de accidentes.

TABLA 16A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA SEGUN SITIOS MAS COMUNES DE OCURRENCIA.

	Sitios precisos						Promedio	
	1993		1994		1995			
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Aserradero	3	7,0	4	5,9	7	8,4	4,7	7,2
Bosque	8	18,6	10	14,7	11	13,3	9,7	14,9
Camino 2°	1	2,3	0	0,0	1	1,2	0,7	1,0
Cancha	7	16,3	3	4,4	11	13,3	7,0	10,8
Carretera	1	2,3	3	4,4	9	10,8	4,3	6,7
Industria	3	7,0	4	5,9	7	8,4	4,7	7,2
Puerto	2	4,7	1	1,5	4	4,8	2,3	3,6
Taller	12	27,9	27	39,7	18	21,7	19,0	29,4
Vía Pública	2	4,7	9	13,2	9	10,8	6,7	10,3
Oficina	1	2,3	2	2,9	2	2,4	1,7	2,6
Otros	3	7,0	5	7,4	4	4,8	4,0	6,2
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100,0

Fuente : ACHS, 1996.

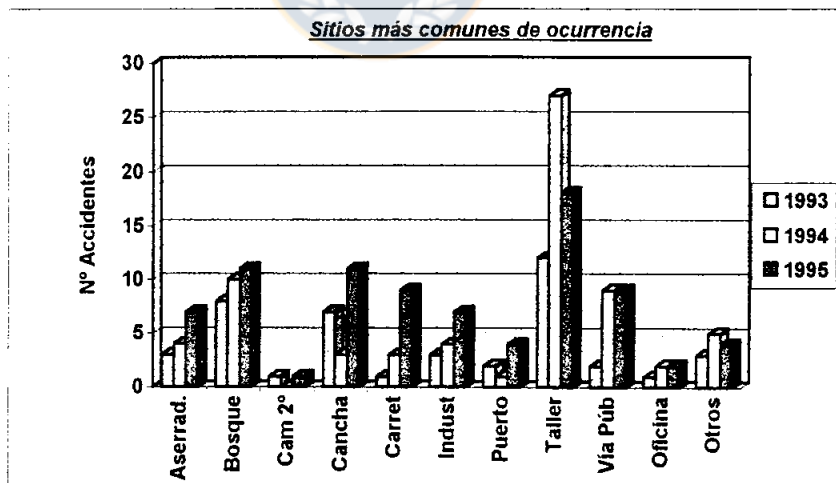


Figura 19A : Número de Accidentes Anuales, según Sitios más Comunes de ocurrencia.

Fuente : ACHS, 1996.

Tipo de Accidente

La tabla 17A muestra el número de accidente según tipo con su respectivo porcentaje de ocurrencia y la figura 20A grafica el número de accidentes por tipo; para el período 1993-1995.

TABLA 17A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA ANUAL, SEGUN TIPO DE ACCIDENTES.

Tipo de Accidentes								
Tipo	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
1	2	4,7	1	1,5	4	4,8	2,3	3,6
2	8	18,6	7	10,3	11	13,3	8,7	13,4
3	11	25,6	31	45,6	32	38,6	24,7	38,1
4	4	9,3	2	2,9	5	6,0	3,7	5,7
5	2	4,7	6	8,8	0	0,0	2,7	4,1
6	1	2,3	0	0,0	2	2,4	1,0	1,5
7	0	0,0	3	4,4	1	1,2	1,3	2,1
8	4	9,3	7	10,3	5	6,0	5,3	8,2
9	0	0,0	0	0,0	2	2,4	0,7	1,0
10	0	0,0	1	1,5	0	0,0	0,3	0,5
11	5	11,6	6	8,8	8	9,6	6,3	9,8
12	2	4,7	1	1,5	5	6,0	2,7	4,1
13	4	9,3	3	4,4	8	9,6	5	7,7
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100

Fuente : ACHS. 1996.

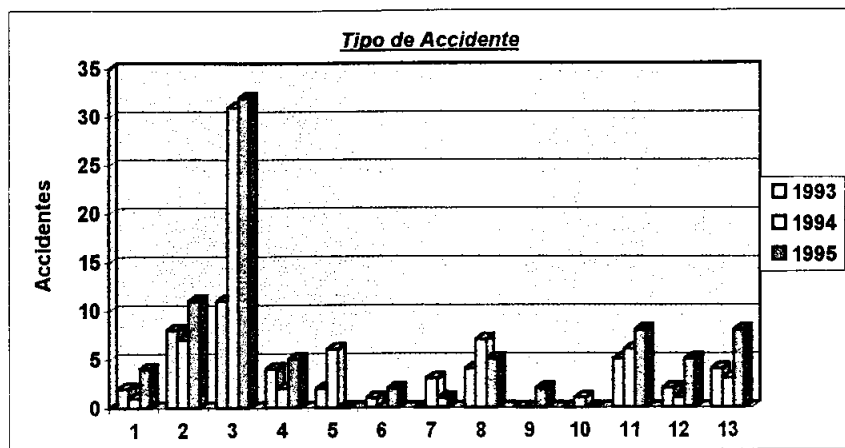


Figura 20A: Número de Accidentes anuales, según Tipo.
Fuente : ACHS, 1996.

Agente del Accidente

La tabla 18A muestra el número de accidente según agente con su respectivo porcentaje de ocurrencia y la figura 21A grafica el número de accidentes según agente; para el periodo 1993 - 1995.

TABLA 18A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA ANUAL SEGUN AGENTES CAUSANTES DE ACCIDENTES.

Agentes de Accidentes								
Agente	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%		
1	4	9,3	15	22,1	11	13,3	10,0	15,5
2	4	9,3	8	11,8	10	12,0	7,3	11,3
3	7	16,3	11	16,2	11	13,3	9,7	14,9
4	2	4,7	3	4,4	1	1,2	2,0	3,1
5	7	16,3	9	13,2	14	16,9	10,0	15,5
6	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0,3	0,5
7	2	4,7	1	1,5	0	0,0	1,0	1,5
8	1	2,3	0	0,0	1	1,2	0,7	1,0
9	2	4,7	0	0,0	3	3,6	1,7	2,6

Agente	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
10	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0,3	0,5
11	7	16,3	9	13,2	10	12,0	8,7	13,4
12	7	16,3	12	17,6	20	24,1	13	20,1
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100

Fuente : ACHS, 1996.

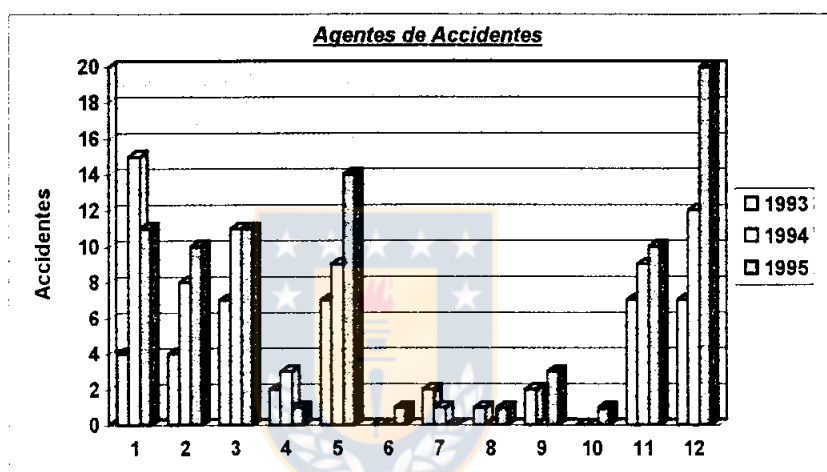


Figura 21A: Número de accidentes anuales según Agente.
Fuente: ACHS, 1996.

Zonas Lesionadas

En la tabla 19A se muestra el número de accidentados según zonas lesionadas con su respectivo porcentaje de ocurrencia y la figura 22A grafica el porcentaje de zonas lesionadas más comunes; para el período 1993 - 1995.

TABLA 19A: DISTRIBUCION DE FRECUENCIA DE ACCIDENTES POR ZONA LESIONADA.

Zonas Lesionadas	1993		1994		1995		Promedio	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Antebrazo	1	2,3	1	1,5	2	2,4	1,3	2,0
Boca	1	2,3	0	0,0	1	1,2	0,7	1,1
Brazo	0	0,0	1	1,5	1	1,2	0,7	1,1
Cabeza	2	4,7	3	4,4	3	3,6	2,7	4,1
Cadera	1	2,3	1	1,5	0	0,0	0,7	1,1
Cara	0	0,0	1	1,5	2	2,4	1,0	1,5
Codo	2	4,7	0	0,0	0	0,0	0,7	1,1
Columna	1	2,3	1	1,5	1	1,2	1,0	1,5
Costillas	0	0,0	1	1,5	0	0,0	0,3	0,5
Cuello	0	0,0	1	1,5	2	2,4	1,0	1,5
Dedos	11	25,6	15	22,1	9	10,8	11,7	18,0
Espalda	2	4,7	5	7,4	4	4,8	3,7	5,7
Estómago	1	2,3	0	0,0	0	0,0	0,3	0,5
Gluteo	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0,3	0,5
Hombro	1	2,3	1	1,5	0	0,0	0,7	1,1
Lumbar	2	4,7	5	7,4	4	4,8	3,7	5,7
Mano	2	4,7	4	5,9	15	18,1	7,0	10,8
Múltiples	4	9,3	2	2,9	8	9,6	4,7	7,2
Muslo	0	0,0	1	1,5	1	1,2	0,7	1,1
Nariz	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0,3	0,5
Ojo	5	11,6	10	14,7	7	8,4	7,3	11,3
Pie	0	0,0	6	8,8	3	3,6	3,0	4,6
Piel	0	0,0	0	0,0	1	1,2	0,3	0,5
Pierna	1	2,3	1	1,5	6	7,2	2,7	4,1
Rodilla	3	7,0	1	1,5	0	0,0	1,3	2,1
Tobillo	2	4,7	4	5,9	1	1,2	2,3	3,6
Tórax	1	2,3	0	0,0	2	2,4	1,0	1,5
Otros	0	0,0	3	4,4	8	9,6	3,6	5,7
Total	43	100	68	100	83	100	64,7	100,0

Fuente: ACHS, 1996.

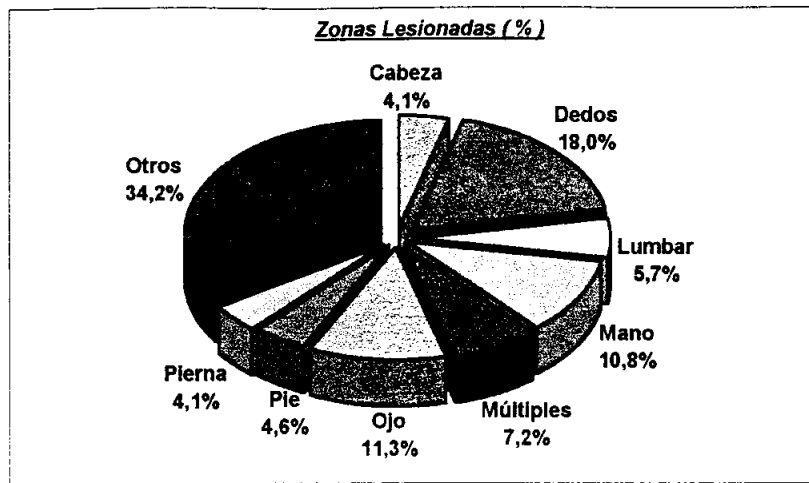


Figura 22A: Porcentaje de Zonas Lesionadas más frecuentes. Período 1993 - 1995.

Fuente : ACHS, 1996.



Empresas de Transporte Forestal:

CLASIF	RAZON SOCIAL	DIRECCION	TELEF.	COMUNA
21944	Peña Peña, Ida Yolanda	Cochrane N° 649	551083	Arauco
26000	Emp. de Transporte Forestal Ltda.	Cochrane N° 649	551610	Arauco
29801	Forest S.A.	Fundo Las Peñas s/n	341225	Arauco
37099	Saez Salas, Marcial	Cien Fuego N° 36	571912	Arauco
37100	Flores Alveal, José Alejandro	Tucapel N° 193 Curanilahue	571912	Arauco
37102	Transp de Mad. Carampangue Ltda.	Monsalve s/n Carampangue	591912	Arauco
37103	Transporte Colico Ltda.	O'Higgins N° 360	551380	Arauco
45711	Monsalves Flores, Miguel	Esmeralda 146	-----	Arauco
45877	Burgos Peña, Juan Carlos	Cochrane 649	551083	Arauco
45878	Transportes Alerce y Cia Ltda.	Cochrane 649	551083	Arauco
46107	Transportes Tubul	Fund Aguapie Hijueta 8 S.	551113	Arauco
46951	Peña Peña, Flor María	Condell 611	551093	Arauco
46952	Soc. Comercial Peña y Cia. Ltda.	Condell 611	551093	Arauco
48174	Saez Iglesias, Mario Edgardo	Fundo Perasmo	551488	Arauco
51824	Arauco Maquinaria, Emp Serv. Ltda	Fundo San Osvaldo	551473	Arauco
53444	Soc R. Barrales e Hijo y Cia Ltda.	Caupolicán 512	551813	Arauco
27611	Emp Comerc y Transp Dervac Ltda.	Vicente Pérez Rosales s/n	611225	Cañete
46689	Viveros Torres, Mario Antonio	Segundo de Línea 757	-----	Cañete
55867	Torres Paz, Marcos	Saavedra 1299	611991	Cañete
45636	Valenzuela Hidalgo, Silvia Ilmari	Conumo s/n	571972	Carampangue
45705	Delgado Romero, Julia Hayddé	Cruce Norte s/n	-----	Carampangue
45706	Cortés Olivera, Juan Bautista	Marcos Rivera s/n	571977	Carampangue
45707	Barrales Santibañez, Sergio René	Vicente Millán s/n	-----	Carampangue
45708	Monsalves Martínez, Héctor Renán	República s/n	571915	Carampangue
44097	Soc Com y Transportes Frape Ltda.	República 8	-----	Carampangue
45611	Transportes Antilco Ltda.	O'Higgins 445 Oficina 301	249449	Concepción
12173	Dinamarca Gonzalez, Carlos	Cardenio Avello N° 148	311413	Concepción
20289	Muñoz Maturana, Juan David	Serrano N° 665	245578	Concepción
22001	Ruiz Ruiz, Germán	Av. Los Notros C-14	228032	Concepción
25884	Rossner Campos, Roberto	Montriuo N° 1314	234312	Concepción
26956	Barriga Antunez, Raúl	Los Claveles N° 311	341235	Concepción
32808	Osses Rojas, Luis Alberto	Villa Los Cipreses Pas 1 #358	-----	Concepción
33516	Cancino Héctor y Angel Ltda.	Cruz N° 395	236186	Concepción
34615	Proy. y Servicio de Transportes S.A.	Nonguén N° 250	259580	Concepción
34916	Transportes Ensenada Ltda.	Cam Coronel esq Michauhue	373023	Concepción
35342	Cía de Transportes Transford Ltda.	Yungay N° 1009	228354	Concepción
36657	Transportes Nader y Cia Ltda.	Bernardo O'Higgins N° 171	225211	Concepción
37464	Alarcon Quezada, Hugo	Maipú N° 69	229686	Concepción
38406	Emp Serv Forestal Sta. Lucía Ltda.	San Martín N° 661 Piso 2 Of.4	230193	Concepción
38595	Scott Macnab, Michael	Maipú N° 1556 Of. 12-A	223585	Concepción
39404	Transportes Malibú Ltda.	O'Higgins N° 4450 Of. 305	227008	Concepción
40392	Inmobiliaria De Pablo	Casilla 1767 Concepción.	751131	Concepción
42388	Guzmán Saez, Juana	O'Higgins 444 Oficina 36	240195	Concepción

CLASIF	RAZON SOCIAL	DIRECCION	TELEF.	COMUNA
45890	Carvalho Toledo, Jaime Luis	Freire 1707	224886	Concepción
46086	Transportes Ortuzar Ltda.	Av. Gral. Bonilla 2750 Palom.	312968	Concepción
46963	Transportes Carriel Sur Ltda.	Carriel Sur Parcela 20	243319	Concepción
48853	Transportes Delgado Ltda.	O'Higgins 912 Dpto. 4-C	245452	Concepción
51695	Ruiz Berardi, Marcelo	Arturo Prat 535	377046	Concepción
52345	Stuardo Araneda, Angélica	Camilo Henríquez 898	311519	Concepción
52489	Patricio Wilson del C. y Cía Ltda.	Maipú 1044 Oficina 3	227575	Concepción
53205	Soc Com y Transp Cáceres y Collao	Tucapel 63	584106	Concepción
51699	Hidalgo Salinas, Ricardina del C.	Cousiño 467	374483	Concepción
41675	Transportes Varsa	Los Castaños Parcela 2	452413	Concepción
28999	Transportes Forestales del Sur Ltda.	Las Araucarias N° 558 L. Col.	375387	Coronel
46688	Venegas Ramos, Dioclesiano S.	Los Coigues 3116 Lagunilla 3	241869	Coronel
48170	Riquelme Cisterna, Manuel	Los Algarrobos 868 Lagunillas	241869	Coronel
52414	Soc Transp Raúl Monsalves y Cía	P. Aguirre Cerda 390 D-31	711168	Coronel
52477	Inversiones Imola S.A.	Km 20 Sitio 6 Parque Indust.	751062	Coronel
53233	Transportes Rufina Vidal A.	Maquimavida 27	363136	Chiguayante
53024	Candia Neira, Sergio Omar	Freire 527	780487	Hualqui
52760	Saez Díaz, Arturo	Población El Pinar 9	551477	Laraquete
51701	Soc. Lagos Vergara y Cía Ltda.	Monsalves 75	876197	Lota
27981	Belmar Willson, José Daniel	Violeta Parra N° 164	373710	San Pedro
28237	Transp Forest y Serv Traforse Ltda.	Las Rosas N°60	371093	San Pedro
34954	Rubilar Maldonado, José Alejandro	Pincheira N° 7 Pasaje 1	374549	San Pedro
51348	Pino Repetto, Maria Teresa	Villa Llacolén Guacolda 948	371958	San Pedro
19220	Riquelme Larrain, Mario	Calle Ciento Veinte N° 28	410286	Talcahuano
40685	Soc Leiva Albornoz Iris del Carmen	Autopista N° 5946	412650	Talcahuano
41678	Soc Carrasco Araya Ltda.	Jaime Repullo N° 828	584106	Talcahuano
51713	Transportes Chome Ltda.	Fundo Hualpén s/n	292970	Talcahuano
52930	Sepúlveda Fuentes, Graciela	Padre Eveling 3289	591328	Talcahuano
52931	Marín Bustos, Luis Alberto	Padre Yañez 3271	586517	Talcahuano
27538	Transol y Cía. Ltda.	Bulnes 136 Oficina 206	541992	Talcahuano
46967	Ramírez Hnos. y Cía Ltda.	Vicente Palacios 2866	650453	Tomé

Compañías Aseguradoras

- Aetna, Seguros Generales y de Vida. Chacabuco 802, Concepción.
- Allianz, Compañía de Seguros. Barros Arana 492 Of. 127, Concepción.
- Compañía de Seguros Le Mans Ise. Aníbal Pinto 289, Concepción.
- Compañía de Seguros Generales La Previsión S.A.. Cochrane 735, Concepción.
- Compañía de Seguros La República S.A.. Caupolicán 567 Of. 409, Concepción.
- Las Americas, Compañía de Seguros Generales. Aníbal Pinto 195, Concepción.
- Consorcio Nacional de Seguros. Chacabuco 891, Concepción.
- Chilena Consolidada, Seguros Generales. Barros Arana 492 P.9º, Concepción.
- Euroamerica Seguros. Cochrane 770, Concepción.
- Corredores de Seguros Pinto y Cía. Ltda. Patricia. Barros Arana 492 Of.82, Concepción.
- Seguros Cruz del Sur. Chacabuco 830, Concepción.

Liquidadores de Seguros

- Cristián Lapostol Amo. Barros Arana 492 Of. 121, Concepción.
- Enrique Contreras. O'Higgins 650 Of. 503, Concepción.
- Héctor Estrada. O'Higgins 816 Of. 25, Concepción.

Apéndice B:

- Costos Directos



Gastos Médicos, Pacientes Ley.

Las tablas 1B y 2B muestran los costos para pacientes ley en general, tanto para hospitalizados como para ambulatorios, en US\$ y UF (valores al 1° de enero de 1996).

Las tablas 3B y 4B muestran los gastos médicos para pacientes hospitalizados y ambulatorios por accidentado, en US\$ y UF respectivamente, (valores al 1° de enero de 1996). La tabla 5B muestra estos gastos por oficio en \$. Dichos costos para el periodo 1993 - 1995.

TABLA 1B: COSTOS DE PACIENTES LEY, HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS. EN US\$.

	Hospitalización		Ambulatorio	
	Gto Total (millones US\$)	Costo Día (US\$)	Gto Total (millones US\$)	Costo Día (US\$)
1993	1.89	140.08	2.85	20.32
1994	2.09	146.08	2.90	21.68
1995	2.72	199.93	3.71	22.17

Fuente : ACHS, 1996.

TABLA 2B: COSTOS DE PACIENTES LEY, HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS. EN UF.

	Hospitalización		Ambulatorio	
	Gto Total (UF)	Costo Día (UF)	Gto Total (UF)	Costo Día (UF)
1993	61.660,4	4,57	92.768,6	0,66
1994	68.155,5	4,76	94.625,5	0,71
1995	88.643,1	6,52	121.068,2	0,72

Fuente : ACHS, 1996.

TABLA 3B: GASTOS MEDICOS PROMEDIO, PACIENTES HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS, POR ACCIDENTADO. EN US\$.

(\$)	1993	1994	1995	Promedio
Pacientes ambulatorios	371,8	283,2	463,1	372,7
Pacientes hospitalizados	2.003,2	1.928,3	2.259,2	2.063,5

Fuente: ACHS, 1996.

TABLA 4B: GASTOS MEDICOS PROMEDIO, PACIENTES HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS, POR ACCIDENTADO. EN UF.

(\$)	1993	1994	1995	Promedio
Pacientes ambulatorios	12,1	9,2	15,1	12,1
Pacientes hospitalizados	65,3	62,9	73,6	67,3

Fuente: ACHS, 1996.

TABLA 5B: GASTOS MEDICOS PACIENTES LEY (HOSPITALIZADOS Y AMBULATORIOS). POR OFICIO. EN \$.

OFICIO	1993				1994				1995			
	Gto Hosp.	(%)	Gto Amb.	(%)	Gto Hosp.	(%)	Gto Amb.	(%)	Gto Hosp.	(%)	Gto Amb.	(%)
Administr.	0	0	157072	2,7	356651	5,7	220566	3,6	0	0	207460	1,5
Ayudante	0	0	49602	0,9	0	0	167630	2,8	0	0	189420	1,4
Chofer	2508007	44	4819625	83,9	4577021	72,6	3731972	61,3	7746012	86	10093380	75
Mecánico	0	0	173606	3	594418	9,4	1243991	20,4	0	0	451000	3,4
Obrero	855002	15	16534	0,3	0	0	0	0	0	0	90200	0,7
Operario	2337007	41	132271	2,3	0	0	132339	2,2	1232320	14	387860	2,9
Recepc.	0	0	181873	3,2	0	0	35291	0,6	0	0	387860	2,9
Soldador	0	0	214940	3,7	0	0	502890	8,3	0	0	0	0
Supervisor	0	0	0	0	772744	12,3	44113	0,7	0	0	1578500	12
Vulcaniz.	0	0	0	0	0	0	8823	0,1	0	0	63140	0,5
Total	5700017	100	5745522	100	6300834	100	6087613	100	8978332	100	13448820	100

Fuente : ACHS, 1996.

Subsidios

La tabla 6B muestra los monto y días pagados, por oficio; por concepto de subsidios, en \$. Las tablas 7B y 8B muestran los subsidios promedio pagados por accidentado, en US\$ y UF, respectivamente. Para el período 1993 - 1995.

TABLA 6B: MONTOS Y DIAS PROMEDIO PAGADOS SEGUN OFICIO, POR AÑO. EN \$.

Oficio	1993			1994			1995		
	(\$)	(%)	Días Pag.	(\$)	(%)	Días Pag.	(\$)	(%)	Días Pag.
Administración	26489	0.6	10	333772	7.1	94	150808	1.7	28
Ayudante	31950	0.7	5	64582	1.4	28	50553	0.6	22
Chofer	3537104	82.8	534	2533465	54.1	570	7536824	84.8	1250
Mecánico	204963	4.8	24	1373779	29.4	154	493859	5.6	58
Obrero	12132	0.3	8	0	0	0	35371	0.4	11
Operario	291346	6.8	36	80942	1.7	21	249226	2.8	36
Recepcionista	68689	1.6	21	0	0	0	0	0	0
Soldador	100699	2.4	21	292577	6.3	72	233949	2.6	70
Supervisor	0	0	0	0	0	0	119752	1.3	15
Otros	0	0	0	0	0	0	20810	0.2	6
Total	4273371	100	659	4679118	100	939	8891152	100	1496

Fuente : ACHS, 1996.

TABLA 7B: SUBSIDIO PROMEDIO PAGADO POR ACCIDENTADO, POR AÑO. EN US\$.

Por día	1993	1994	1995	Promedio
(US\$)	15,94	12,27	14,61	14,28

Fuente : ACHS, 1996.

TABLA 8B: SUBSIDIO PROMEDIO PAGADO POR ACCIDENTADO, POR AÑO. EN UF.

Por día	1993	1994	1995	Promedio
(UF)	0,52	0,40	0,48	0,47

Fuente : ACHS, 1996.

Indemnizaciones

Las tablas 9B y 10B muestran las indemnizaciones promedio pagadas por accidentado, en US\$ y UF, respectivamente; para el período 1993 - 1995. Cabe señalar que en el año 1995 no se registraron indemnizaciones para accidentados de la empresa de transporte forestal.

TABLA 9B: INDEMNIZACION PROMEDIO PAGADA, POR AÑO. EN US\$.

Por accidentado	1993	1994	1995	Promedio
(US\$)	2.161,03	456,66	0,00	872,56

Fuente : ACHS, 1996.

TABLA 10: INDEMNIZACION PROMEDIO PAGADA, POR AÑO. EN UF.

Por accidentado	1993	1994	1995	Promedio
(UF)	70,44	14,89	0,00	28,44

Fuente : ACHS, 1996.

Costos Directos

Las tablas 11B y 12B muestran los costos directos promedio, en US\$ y UF, respectivamente. La tabla 13B muestra el costo directo promedio por oficio, en \$.

TABLA 11B: COSTO DIRECTO PROMEDIO POR ACCIDENTADO.
POR AÑO. EN US\$.

Rubros	1993	1994	1995	Promedio
Transp. Forestal	920,23	675,11	934,91	843,41
Silvicultura	527,94	440,85	--	484,39
Cosecha	642,38	516,86	--	579,62

Fuente : ACHS, 1996.

**TABLA 12B: COSTO DIRECTO PROMEDIO POR ACCIDENTADO.
POR AÑO. EN UF.**

Rubros	1993	1994	1995	Promedio
Transp. Forestal	30,00	22,01	30,47	27,49
Silvicultura	17,21	14,37	--	15,79
Cosecha	20,94	16,85	--	18,89

Fuente : ACHS, 1996.

**TABLA 13B: COSTO DIRECTO PROMEDIO POR OFICIO.
POR AÑO. EN \$.**

Oficio	1993		1994		1995	
	\$	%	\$	%	\$	%
Administración	52611,5	3,03	293615,0	20,63	70962,1	3,76
Ayudante	25439,8	1,46	34494,7	2,42	47535,9	2,52
Chofer	384015,6	22,11	321120,5	22,57	416558,4	22,05
Mecánico	62651,0	3,61	171279,4	12,04	80519,8	4,26
Obrero	436010,8	25,1	0,0	0	30216,2	1,6
Operario	609867,5	35,11	45192,3	3,18	765886,2	40,54
Recepcionista	92310,1	5,31	35290,5	2,48	0	0
Soldador	74272,0	4,28	104674,0	7,36	318437,2	16,85
Supervisor	0,0	0	408428,5	28,7	127477,5	6,75
Vulcanizador	0,0	0	8822,6	0,62	31778,1	1,68
Total	1737178,3	100,0	1422917,5	100,0	1889371,4	100,0

Fuente : ACHS, 1996.

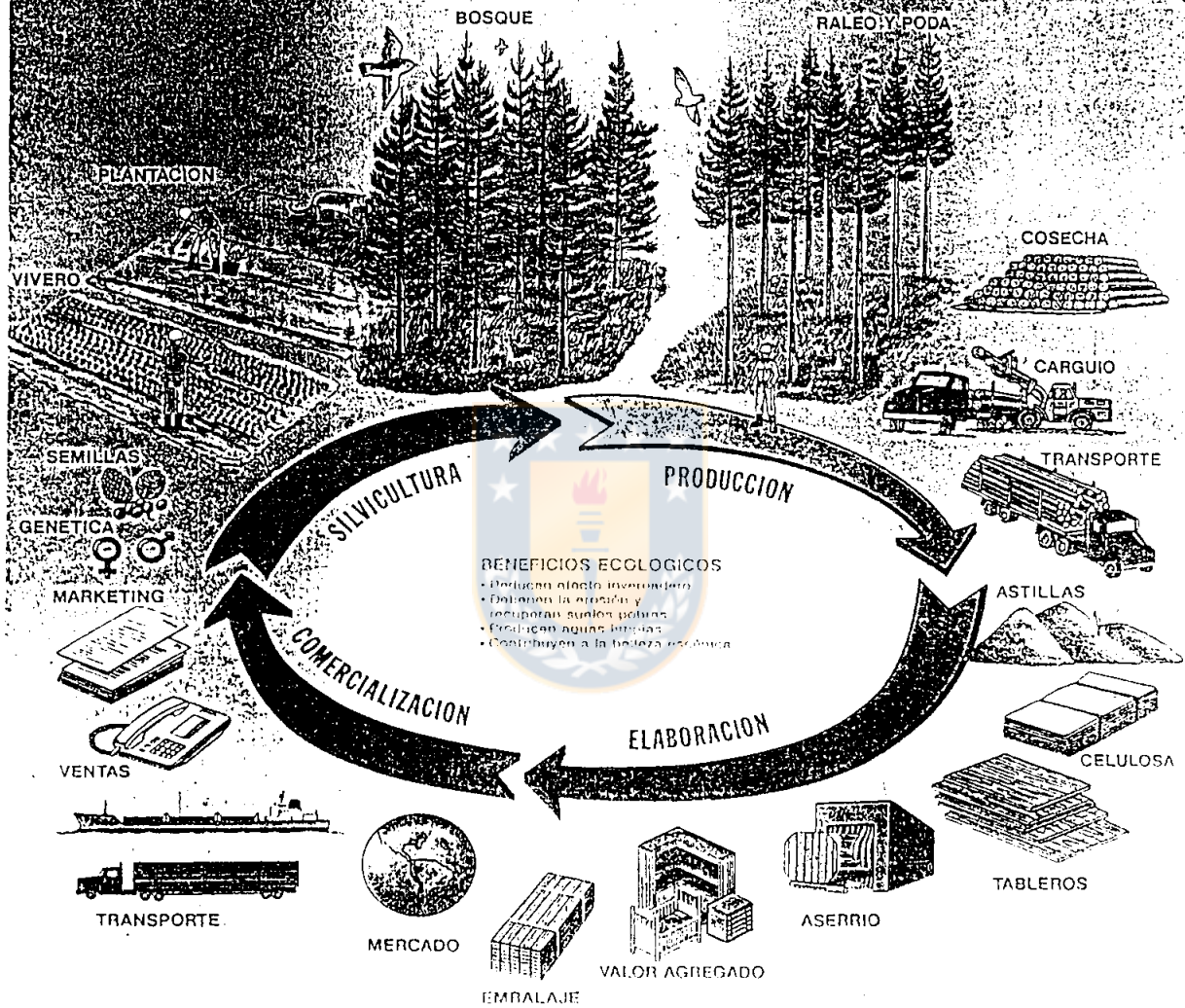
XIV ANEXOS

Anexo A:

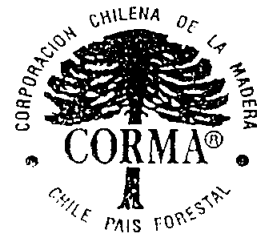
- Ciclo Económico Forestal
- Fuerza Laboral del Sector Forestal



CICLO ECONOMICO de los CULTIVOS FORESTALES



CHILE PAIS FORESTAL



Fuerza Laboral en el Sector Forestal

TABLA 1A: PROMEDIO MENSUAL TRABAJADORES SECTOR FORESTAL
CHILE 1993

Región	Bosque	Industria	Servicios	Total
VII	7.406	5.924	2.041	15.371
VIII	21.311	15.055	7.892	44.258
IX	6.706	6.795	1.302	14.803
X	2.500	8.205	955	11.660
RESTO	2.655	11.488	1.774	15.917
TOTAL	40.578	47.467	1.964	102.009

Fuente: INFOR, 1993.

TABLA 2A: ESTADISTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO DE EMPRESAS
DE SERVICIO, 1994.

	Dotación	Accidentes	Días Perdidos	Tasa de Accidentabilidad
Producción	2.277,3	28,83	510,4	1,27
Cosecha	1.140,3	13,75	268,83	1,21
Raleos	751,3	11,50	168,83	1,53
Transportes	358,8	3,58	72,75	0,93
ABASTECIMIENTO	136,7	0,33	3,00	0,24
PATRIMONIO	1.301,8	8,25	104,8	0,63
Caminos	22,6	1,17	24,92	0,52
Faenas Silvícolas	812,3	5,67	66,42	0,70
Genética y Viveros	39,3	0,08	0,00	0,21
Podas	50,3	0,58	6,50	1,16
Protección	169,1	0,58	4,83	0,34
Protección c/ Plagas	6,3	0,17	2,17	2,67
TECNICA	62,8	0,16	3,00	0,27
Capacitación	2,8	0,00	0,00	0,00
Contrataciones	25,8	0,00	0,75	0,32
Inventario y Est.	28,4	0,00	0,67	0,29
Mensura	5,8	0,00	1,58	0,00
ADMINISTRACION	119,9	0,42	4,67	0,35
Control Producción	80,2	0,42	4,67	0,52
Relaciones Industriales	0,5	0,00	0,00	0,00
S.G. Administración	3,8	0,00	0,00	0,00
Servicios Generales	35,4	0,00	0,00	0,00
TOTALES	3.898,5	37,99	625,9	0,97

Fuente: Bosques Arauco S.A., 1994.

Anexo B:

- Gasto Médico por Centro de Costo, Zonal Concepción, Asociación Chilena de Seguridad.



1993

CENTRO DE COSTO			Gasto Real	Gto. Hospita	% Gto Ley	Gto Ambulat	% Gto Ley	% Ley	% Extra Ley
N°	Código	Centro							
1	6103	Acción Social	12420	6582.60	53.0%	5837.40	47.0%	100.0%	0.0%
2	6427	Administración Cañete	2880	0.00	0.0%	2880.00	100.0%	100.0%	0.0%
3	6263	Administración Coronel	9290	0.00	0.0%	9290.00	100.0%	100.0%	0.0%
4	6366	Administración Curanilahue	4810	0.00	0.0%	4810.00	100.0%	100.0%	0.0%
5	6262	Administración Talcahuano	27040	0.00	0.0%	27040.00	100.0%	100.0%	0.0%
6	8144	Aseo	26330	9238.14	53.0%	8192.32	47.0%	66.2%	33.8%
7		Casa Matriz							
8	8127	Centro Hemodiálisis	31540	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
9	8106	Citación Controles	2160	0.00	0.0%	2160.00	100.0%	100.0%	0.0%
10	6828	Consejo Regional	7650	876.15	13.0%	5863.50	87.0%	88.1%	11.9%
11	6102	Coord. Beneficiarios	8690	1129.70	13.0%	7560.30	87.0%	100.0%	0.0%
12		Depreciación							
13	6126	Depto de Contabilidad	16560	3257.35	35.0%	6049.37	65.0%	56.2%	43.8%
14	8141	Depto de Mantenimiento	29250	10262.66	53.0%	9100.85	47.0%	66.2%	33.8%
15	6136	Depto. Abastecimiento	8730	2691.90	35.0%	4999.23	65.0%	88.1%	11.9%
16	6104	Depto. Asociados	35150	4569.50	13.0%	30580.50	87.0%	100.0%	0.0%
17	6121	Depto. de Tesorería	19690	1743.16	13.0%	11665.73	87.0%	68.1%	31.9%
18	8121	Depto. Enfermería	24720	8673.26	53.0%	7691.38	47.0%	66.2%	33.8%
19	8102	Depto. Estadísticas	13040	1695.20	13.0%	11344.80	87.0%	100.0%	0.0%
20	8104	Depto. Eval. y Control Paciente	9480	1232.40	13.0%	8247.60	87.0%	100.0%	0.0%
21	6131	Depto. Personal	47790	16919.57	53.0%	15004.15	47.0%	66.8%	33.2%
22	8151	Dirección Servicios Médicos	77340	27135.51	53.0%	24063.57	47.0%	66.2%	33.8%
23	8156	Docencia Hospital	1110	588.30	53.0%	521.70	47.0%	100.0%	0.0%
24	8159	Espec. Cirugía	35520	4068.11	13.0%	27225.01	87.0%	88.1%	11.9%
25	8165	Espec. Maxilo - Facial	4730	3784.00	80.0%	946.00	20.0%	100.0%	0.0%
26	8160	Espec. Medicina Interna	47080	6073.32	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
27	8166	Espec. Neurología y Neurocirug.	21180	11225.40	53.0%	9954.60	47.0%	100.0%	0.0%
28	8164	Espec. Oftalmología	8420	4462.60	53.0%	3957.40	47.0%	100.0%	0.0%
29	8163	Espec. Salud Mental	100	53.00	53.0%	47.00	47.0%	100.0%	0.0%
30	8158	Espec. Traumat. y Ortopedia	36200	19186.00	53.0%	17014.00	47.0%	100.0%	0.0%
31	8168	Espec. Urgencia	860	74.01	13.0%	495.31	87.0%	66.2%	33.8%
32	6101	Gerencia Regional	106750	10838.33	13.0%	72533.42	87.0%	78.1%	21.9%
33	8123	Hospitalizados 2° Piso	40040	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
34	8124	Hospitalizados 3° Piso	33490	0.00	100.0%	0.00	0.0%	0.0%	100.0%
35	8125	Hospitalizados 4° Piso	45440	45440.00	100.0%	0.00	0.0%	100.0%	0.0%
36	8107	Informaciones	2110	437.19	35.0%	811.93	65.0%	59.2%	40.8%
37	6106	Informática y Eval. Empresas	18700	2228.29	18.0%	10151.11	82.0%	66.2%	33.8%
38	6111	Inspección y Cobranzas	7900	904.79	13.0%	6055.11	87.0%	88.1%	11.9%
39	8114	Laboratorio y Banco de Sangre	56310	6638.95	90.0%	737.66	10.0%	13.1%	86.9%
40	7126	Medicina del Trabajo	24170	3142.10	13.0%	21027.90	87.0%	100.0%	0.0%
41	8169	Medicina Preventiva Part.	13504						
42	8161	Médicos Interconsultores	83140	66512.00	80.0%	16628.00	20.0%	100.0%	0.0%
43	8110	Oficina Admisión	4660	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
44	8584	Pol. Emp. Construc. Cerro Lirqué	4683	0.00	0.0%	4683.00	100.0%	100.0%	0.0%
45	8585	Policlínico Emp. Arauco	24250	0.00	0.0%	24250.00	100.0%	100.0%	0.0%
46	8570	Policlínico Emp. Calzados Albano	20	0.00	0.0%	20.00	100.0%	100.0%	0.0%
47	8569	Policlínico Emp. Carrascal	400	0.00	0.0%	400.00	100.0%	100.0%	0.0%
48	8578	Policlínico Emp. CCU	2960	0.00	0.0%	2960.00	100.0%	100.0%	0.0%
49	8575	Policlínico Emp. El Colorado	830	0.00	0.0%	830.00	100.0%	100.0%	0.0%
50	8578	Policlínico Emp. Embosur	2890	0.00	0.0%	2890.00	100.0%	100.0%	0.0%
51	8566	Policlínico Emp. Inchajam	8000	0.00	0.0%	8000.00	100.0%	100.0%	0.0%
52	8571	Policlínico Emp. Machasa	60	0.00	0.0%	60.00	100.0%	100.0%	0.0%
53	8568	Policlínico Emp. Maderas León	2390	0.00	0.0%	2390.00	100.0%	100.0%	0.0%
54	8572	Policlínico Emp. Pesqu. Iquique	60	0.00	0.0%	60.00	100.0%	100.0%	0.0%
55	8569	Policlínico Emp. Sopesa Almar	2780	0.00	0.0%	2780.00	100.0%	100.0%	0.0%
56	8363	Policlínico Tome	5860	0.00	0.0%	5860.00	100.0%	100.0%	0.0%
57	8263	Prest. Médicas Coronel	56350	0.00	0.0%	56350.00	100.0%	100.0%	0.0%
58	8366	Prest. Médicas Curanilahue	23840	0.00	0.0%	23840.00	100.0%	100.0%	0.0%
59	8262	Prest. Médicas Talcahuano	75210	0.00	0.0%	75210.00	100.0%	100.0%	0.0%

60	8105	Recepción Urgencia	15560	1339.09	13.0%	8961.63	87.0%	66.2%	33.8%
61	6112	Sec. Prestaciones Económicas	9970	1296.10	13.0%	8673.90	87.0%	100.0%	0.0%
62	6138	Sección Bodega	7950	2451.38	35.0%	4552.57	65.0%	88.1%	11.9%
63	8108	Sección Adm. Centro Médico	64800	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.0%	100.0%
64	6137	Sección Adquisiciones	6070	1871.68	35.0%	3475.99	65.0%	88.1%	11.9%
65	8112	Sección Alimentación	183640	97255.74	80.0%	24313.94	20.0%	66.2%	33.8%
66	8103	Sección Archivo	1760	281.51	35.0%	522.81	65.0%	45.7%	54.3%
67	8145	Sección Comunicaciones	21160	7424.20	53.0%	6583.72	47.0%	66.2%	33.8%
68	6122	Sección Cotizaciones	6430	0.00	0.0%	6430.00	100.0%	100.0%	0.0%
69	8133	Sección Esterilización	40490	7832.79	53.0%	6946.06	47.0%	36.5%	63.5%
70	8113	Sección Farmacia	15860	3286.19	35.0%	6102.93	65.0%	59.2%	40.8%
71	8167	Sección Otras Especialidades	47010	24915.30	53.0%	22094.70	47.0%	100.0%	0.0%
72	8129	Sección Pabelones	196730	71806.45	100.0%	0.00	0.0%	36.5%	63.5%
73	8146	Sección Portería y Vigilancia	8780	2034.33	35.0%	3778.03	65.0%	66.2%	33.8%
74	8115	Sección Rayos	67120	17004.18	53.0%	15079.18	47.0%	47.8%	52.2%
75	8111	Sección Ropa - Lavandería	47260	14828.30	53.0%	13149.62	47.0%	59.2%	40.8%
76	6113	Sección Servicios Especiales	20940	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
77	8142	Sección Servicios Generales	112300	39401.58	53.0%	34941.02	47.0%	66.2%	33.8%
78	8153	Sección Terapia Física	15600	2028.00	13.0%	13572.00	87.0%	100.0%	0.0%
79	8154	Sección Terapia Ocupacional	5840	759.20	13.0%	5080.80	87.0%	100.0%	0.0%
80	8132	Sección U.N.I.	68220	8800.38	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
81	8131	Sección U.T.I.	90200	11635.80	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
82	8128	Secretaría Hospital	3930	2326.56	100.0%	0.00	0.0%	59.2%	40.8%
83	8157	Secretaría Jefaturas Médicas	2460	1303.80	53.0%	1156.20	47.0%	100.0%	0.0%
84	6105	Serv. Grales. Administración	22770	8891.69	50.0%	8891.69	50.0%	78.1%	21.9%
85	6110	Subg. Administ. y Finanzas	30530	6539.53	35.0%	12144.83	65.0%	61.2%	38.8%
86	8101	Subgerencia de Operaciones	29130	9603.00	53.0%	8515.86	47.0%	62.2%	37.8%
87	8116	Supervisión Red Asist. Ext.	2070	0.00	0.0%	2070.00	100.0%	100.0%	0.0%
88	8143	Transporte	48170	5516.91	13.0%	36920.86	87.0%	88.1%	11.9%
89	8130	Unidad Post - Operados	23880	8716.20	100.0%	0.00	0.0%	36.5%	63.5%
90	8152	Unidad Rehabilitación	39230	5099.90	13.0%	34130.10	87.0%	100.0%	0.0%
91	8573	Unifish Primeros Auxilios	10	0.00	0.0%	10.00	100.0%	100.0%	0.0%
92	8122	Urgencia	85250	7336.62	13.0%	49098.89	87.0%	66.2%	33.8%
93	6114	Unidad Bienestar Social	0	0.00		0.00			
94	6161	Subgerencia Asociados	0	0.00		0.00			
95	6162	Dpto. Empresas	0	0.00		0.00			
96	6163	Unidad de Ingresos	0	0.00		0.00			
97	6164	Depto. Comercial	0	0.00		0.00			
98	6165	Unidad Mantención Empresas	0	0.00		0.00			
99	6166	Unidad Ciel	0	0.00		0.00			
100	6924	Otros Costos Institucionales	0	0.00		0.00			
101	7125	Subgerencia Prevención	0	0.00		0.00			
102	7127	Programa Forestal	0	0.00		0.00			
103	7262	Prevención Talcahuano	0	0.00		0.00			
104	7263	Prevención Coronel	0	0.00		0.00			
105	7366	Prevención Curanilahue	0	0.00		0.00			
106	8109	Convenio Atención Médica	0	0.00		0.00			
107	8126	Cepro	0	0.00		0.00			
108	8155	Mantención Aparatos Ortopédic.	0	0.00		0.00			
109	8162	ATT. Interregional e Intermutual	0	0.00		0.00			
110	8171	Biblioteca	0	0.00		0.00			
111	8567	Policlínico Univ. de Concepción	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
112	8574	Policlínico Emp. Deshidrat.	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
113	8580	Policlínico Emp. Astex (Cocura)	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
114	8581	Policl. Emporchi Thno. SVTT	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
115	8582	Policlínico Univ. del Bío-Bío	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
116	8583	Policlínico Plaza El Trebol	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
117	8585	Policlínico Mapal	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
118	8586	Policlínico Cocura	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
119	9107	Concepc. Prest. Económ.	0	0.00		0.00			
		Total	2557677	653249.9	27.54	938267.2	68.46	75.734	29.266

1994

CENTRO DE COSTO			Gasto Real	Gto. Hospita	% Gto Ley	Gto Ambulat	% Gto Ley	% Ley	% Extra Ley
Nº	Código	Centro							
1	6103	Acción Social	14670	7775.10	53.0%	6894.90	47.0%	100.0%	0.0%
2	6427	Administración Cafete	3430	0.00	0.0%	3430.00	100.0%	100.0%	0.0%
3	6263	Administración Coronel	10010	0.00	0.0%	10010.00	100.0%	100.0%	0.0%
4	6366	Administración Curanilahue	5130	0.00	0.0%	5130.00	100.0%	100.0%	0.0%
5	6262	Administración Talcahuano	28190	0.00	0.0%	28190.00	100.0%	100.0%	0.0%
6	8144	Asoc	40090	14065.98	53.0%	12473.60	47.0%	66.2%	33.8%
7		Casa Matriz							
8	8127	Centro Hemodiálisis	39050	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
9	8106	Citación Controles	2480	0.00	0.0%	2480.00	100.0%	100.0%	0.0%
10	6828	Consejo Regional	7960	911.66	13.0%	6101.10	87.0%	88.1%	11.9%
11	6102	Coord. Beneficiarios	9740	1266.20	13.0%	8473.80	87.0%	100.0%	0.0%
12		Depreciación							
13	6126	Depto de Contabilidad	49460	9728.78	35.0%	18067.74	65.0%	56.2%	43.8%
14	8141	Depto de Mantención	32550	11420.49	53.0%	10127.61	47.0%	66.2%	33.8%
15	6136	Depto. Abastecimiento	9330	2876.91	35.0%	5342.82	65.0%	88.1%	11.9%
16	6104	Depto. Asociados	39880	5184.40	13.0%	34695.60	87.0%	100.0%	0.0%
17	6121	Depto. de Tesorería	20090	1778.57	13.0%	11902.72	87.0%	68.1%	31.9%
18	8121	Depto. Enfermería	24570	8620.63	53.0%	7644.71	47.0%	66.2%	33.8%
19	8102	Depto. Estadísticas	17050	2216.50	13.0%	14833.50	87.0%	100.0%	0.0%
20	8104	Depto. Eval. y Control Paciente	10600	1378.00	13.0%	9222.00	87.0%	100.0%	0.0%
21	6131	Depto. Personal	56110	19865.18	53.0%	17616.30	47.0%	66.8%	33.2%
22	8151	Dirección Servicios Médicos	91290	32030.01	53.0%	28403.97	47.0%	66.2%	33.8%
23	8156	Docencia Hospital	1180	625.40	53.0%	554.60	47.0%	100.0%	0.0%
24	8159	Espec. Cirugía	71950	8240.43	13.0%	55147.52	87.0%	88.1%	11.9%
25	8165	Espec. Maxilo - Facial	5980	4784.00	80.0%	1196.00	20.0%	100.0%	0.0%
26	8160	Espec. Medicina Interna	58100	7494.90	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
27	8166	Espec. Neurología y Neurocirug.	25540	13536.20	53.0%	12003.80	47.0%	100.0%	0.0%
28	8164	Espec. Oftalmología	9850	5220.50	53.0%	4629.50	47.0%	100.0%	0.0%
29	8163	Espec. Salud Mental	40	21.20	53.0%	18.80	47.0%	100.0%	0.0%
30	8158	Espec. Traumat. y Ortopedia	47540	25196.20	53.0%	22343.80	47.0%	100.0%	0.0%
31	8168	Espec. Urgencia	730	62.82	13.0%	420.44	87.0%	66.2%	33.8%
32	6101	Gerencia Regional	42330	4297.76	13.0%	28761.97	87.0%	78.1%	21.9%
33	8123	Hospitalizados 2º Piso	56520	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
34	8124	Hospitalizados 3º Piso	39960	0.00	100.0%	0.00	0.0%	0.0%	100.0%
35	8125	Hospitalizados 4º Piso	62090	62090.00	100.0%	0.00	0.0%	100.0%	0.0%
36	8107	Informaciones	2170	449.62	35.0%	835.02	65.0%	59.2%	40.8%
37	8106	Informática y Eval. Empresas	27050	3223.28	18.0%	14683.82	82.0%	66.2%	33.8%
38	6111	Inspección y Cobranzas	10510	1203.71	13.0%	8055.60	87.0%	88.1%	11.9%
39	8114	Laboratorio y Banco de Sangre	62470	7365.21	90.0%	818.36	10.0%	13.1%	86.9%
40	7126	Medicina del Trabajo	32940	4282.20	13.0%	28657.80	87.0%	100.0%	0.0%
41	8169	Medicina Preventiva Part.							
42	8161	Médicos Interconsultores	119840	95872.00	80.0%	23968.00	20.0%	100.0%	0.0%
43	8110	Oficina Admisión	2580	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
44	8584	Pol. Emp. Construc. Cerro Lirquén	50	0.00	0.0%	50.00	100.0%	100.0%	0.0%
45	8565	Policlínico Emp. Arauco	30870	0.00	0.0%	30870.00	100.0%	100.0%	0.0%
46	8570	Policlínico Emp. Calzados Albano	10	0.00	0.0%	10.00	100.0%	100.0%	0.0%
47	8569	Policlínico Emp. Carrascal	390	0.00	0.0%	390.00	100.0%	100.0%	0.0%
48	8578	Policlínico Emp. CCU	3320	0.00	0.0%	3320.00	100.0%	100.0%	0.0%
49	8575	Policlínico Emp. El Colorado	920	0.00	0.0%	920.00	100.0%	100.0%	0.0%
50	8579	Policlínico Emp. Embosur	7470	0.00	0.0%	7470.00	100.0%	100.0%	0.0%
51	8566	Policlínico Emp. Inchalam	9520	0.00	0.0%	9520.00	100.0%	100.0%	0.0%
52	8571	Policlínico Emp. Machasa	50	0.00	0.0%	50.00	100.0%	100.0%	0.0%
53	8568	Policlínico Emp. Maderas León	680	0.00	0.0%	680.00	100.0%	100.0%	0.0%
54	8572	Policlínico Emp. Pesqu. Iquique	50	0.00	0.0%	50.00	100.0%	100.0%	0.0%
55	8569	Policlínico Emp. Sopesa Alimar	3090	0.00	0.0%	3090.00	100.0%	100.0%	0.0%
56	8363	Policlínico Torne	12160	0.00	0.0%	12160.00	100.0%	100.0%	0.0%
57	8263	Prest. Médicas Coronel	66410	0.00	0.0%	66410.00	100.0%	100.0%	0.0%
58	8366	Prest. Médicas Curanilahue	26400	0.00	0.0%	26400.00	100.0%	100.0%	0.0%
59	8262	Prest. Médicas Talcahuano	86890	0.00	0.0%	86890.00	100.0%	100.0%	0.0%

60	8105	Recepción Urgencia	19390	1668.70	13.0%	11167.48	87.0%	66.2%	33.8%
61	6112	Sec. Prestaciones Económicas	10620	1380.60	13.0%	9239.40	87.0%	100.0%	0.0%
62	6138	Sección Bodega	79510	24516.91	35.0%	45531.40	65.0%	88.1%	11.9%
63	8108	Sección Adm. Centro Médico	81820	0.00	0.0%	0.00	0.0%	0.0%	100.0%
64	6137	Sección Adquisiciones	7150	2204.70	35.0%	4094.45	65.0%	88.1%	11.9%
65	8112	Sección Alimentación	208860	110612.26	80.0%	27653.06	20.0%	66.2%	33.8%
66	8103	Sección Archivo	1850	295.91	35.0%	549.54	65.0%	45.7%	54.3%
67	8145	Sección Comunicaciones	28330	9939.86	53.0%	8814.60	47.0%	66.2%	33.8%
68	6122	Sección Cotizaciones	9480	0.00	0.0%	9480.00	100.0%	100.0%	0.0%
69	8133	Sección Esterilización	44990	8703.32	53.0%	7718.03	47.0%	36.5%	63.5%
70	8113	Sección Farmacia	23590	4887.85	35.0%	9077.43	65.0%	59.2%	40.8%
71	8167	Sección Otras Especialidades	36370	19276.10	53.0%	17093.90	47.0%	100.0%	0.0%
72	8129	Sección Pabellones	233710	85304.15	100.0%	0.00	0.0%	36.5%	63.5%
73	8146	Sección Portería y Vigilancia	8960	2076.03	35.0%	3855.49	65.0%	66.2%	33.8%
74	8115	Sección Rayos	79190	20061.99	53.0%	17790.83	47.0%	47.8%	52.2%
75	8111	Sección Ropa - Lavandería	51680	16215.12	53.0%	14379.44	47.0%	59.2%	40.8%
76	6113	Sección Servicios Especiales	22760	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
77	8142	Sección Servicios Generales	98760	34650.93	53.0%	30728.19	47.0%	66.2%	33.8%
78	8153	Sección Terapia Física	19470	2531.10	13.0%	16938.90	87.0%	100.0%	0.0%
79	8154	Sección Terapia Ocupacional	7270	945.10	13.0%	6324.90	87.0%	100.0%	0.0%
80	8132	Sección U.N.I.	71680	9246.72	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
81	8131	Sección U.T.I.	93770	12096.33	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
82	8128	Secretaria Hospital	3200	1894.40	100.0%	0.00	0.0%	59.2%	40.8%
83	8157	Secretaria Jefaturas Médicas	2790	1478.70	53.0%	1311.30	47.0%	100.0%	0.0%
84	6105	Serv. Grales. Administración	18780	7333.59	50.0%	7333.59	50.0%	78.1%	21.9%
85	6110	Subg. Administ. y Finanzas	32380	6935.80	35.0%	12880.76	65.0%	61.2%	38.8%
86	8101	Subgerencia de Operaciones	31920	10522.75	53.0%	9331.49	47.0%	62.2%	37.8%
87	8116	Supervisión Red Asist. Ext.	9280	0.00	0.0%	9280.00	100.0%	100.0%	0.0%
88	8143	Transporte	58730	6726.35	13.0%	45014.78	87.0%	88.1%	11.9%
89	8130	Unidad Post - Operados	20550	7500.75	100.0%	0.00	0.0%	36.5%	63.5%
90	8152	Unidad Rehabilitación	44550	5791.50	13.0%	38758.50	87.0%	100.0%	0.0%
91	8573	Unifish Primeros Auxilios	20	0.00	0.0%	20.00	100.0%	100.0%	0.0%
92	8122	Urgencia	98000	8433.88	13.0%	56442.12	87.0%	66.2%	33.8%
93	6114	Unidad Bienestar Social	0	0.00		0.00			
94	6161	Subgerencia Asociados	0	0.00		0.00			
95	6162	Dpto. Empresas	0	0.00		0.00			
96	6163	Unidad de Ingresos	0	0.00		0.00			
97	6164	Depto. Comercial	0	0.00		0.00			
98	6165	Unidad Mantenición Empresas	0	0.00		0.00			
99	6166	Unidad Ciel	0	0.00		0.00			
100	6924	Otros Costos Institucionales	0	0.00		0.00			
101	7125	Subgerencia Prevención	0	0.00		0.00			
102	7127	Programa Forestal	0	0.00		0.00			
103	7262	Prevención Talcahuano	0	0.00		0.00			
104	7263	Prevención Coronel	0	0.00		0.00			
105	7366	Prevención Curanilahue	0	0.00		0.00			
106	8109	Convenio Atención Médica	0	0.00		0.00			
107	8126	Cepro	0	0.00		0.00			
108	8155	Mantenición Aparatos Ortopédic.	0	0.00		0.00			
109	8162	ATT. Interregional e Intermutual	0	0.00		0.00			
110	8171	Biblioteca	0	0.00		0.00			
111	8567	Policlínico Univ. de Concepción	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
112	8574	Policlínico Emp. Deshidrat.	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
113	8580	Policlínico Emp. Astex (Colcura)	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
114	8581	Policl. Emporchi Thnc. SVTT	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
115	8582	Policlínico Univ. del Bio-Bio	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
116	8583	Policlínico Plaza El Trebol	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
117	8585	Policlínico Mapal	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
118	8586	Policlínico Colcura	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
119	9107	Concepc. Prest. Económ.	0	0.00		0.00			
		Total	2996740	786315.2	27.54	1112225	68.46	75.734	29.266

1995

CENTRO DE COSTO		Gasto Real	Gto. Hospita	% Gto Ley	Gto Ambulat	% Gto Ley	% Ley	% Extra Ley	
Nº	Código	Centro							
1	6103	Acción Social	16710	8856.30	53.0%	7853.70	47.0%	100.0%	0.0%
2	6427	Administración Cafete	3976	0.00	0.0%	3976.00	100.0%	100.0%	0.0%
3	6263	Administración Coronel	7987	0.00	0.0%	7987.00	100.0%	100.0%	0.0%
4	6366	Administración Curanilahue	6208	0.00	0.0%	6208.00	100.0%	100.0%	0.0%
5	6262	Administración Talcahuano	30230	0.00	0.0%	30230.00	100.0%	100.0%	0.0%
6	8144	Aseo	44090	15469.42	53.0%	13718.16	47.0%	66.2%	33.8%
7		Casa Matriz							
8	8127	Centro Hemodiálisis	38836	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
9	8106	Citación Control	3236	0.00	0.0%	3236.00	100.0%	100.0%	0.0%
10	6828	Consejo Regional	5732	656.49	13.0%	4393.41	87.0%	88.1%	11.9%
11	6102	Coord. Beneficiarios	733	95.29	13.0%	637.71	87.0%	100.0%	0.0%
12		Depreciación							
13	6126	Depto de Contabilidad	25844	5083.51	35.0%	9440.81	65.0%	56.2%	43.8%
14	8141	Depto de Mantención	34151	11982.22	53.0%	10625.74	47.0%	66.2%	33.8%
15	6136	Depto. Abastecimiento	9851	3037.56	35.0%	5641.18	65.0%	88.1%	11.9%
16	6104	Depto. Asociados	3572	464.36	13.0%	3107.64	87.0%	100.0%	0.0%
17	6121	Depto. de Tesorería	28281	2503.72	13.0%	16755.64	87.0%	68.1%	31.9%
18	8121	Depto Enfermería	34947	12261.50	53.0%	10873.41	47.0%	66.2%	33.8%
19	8102	Depto. Estadísticas	21346	2774.98	13.0%	18571.02	87.0%	100.0%	0.0%
20	8104	Depto. Eval. y Control Paciente	12322	1601.86	13.0%	10720.14	87.0%	100.0%	0.0%
21	6131	Depto Personal	76158	26962.98	53.0%	23910.57	47.0%	66.8%	33.2%
22	8151	Dirección Servicios Médicos	91809	32212.11	53.0%	28565.45	47.0%	66.2%	33.8%
23	8156	Docencia Hospital	4201	2226.53	53.0%	1974.47	47.0%	100.0%	0.0%
24	8159	Espec. Cirugía	117531	13460.83	13.0%	90083.99	87.0%	88.1%	11.9%
25	8165	Espec. Maxilo - Facial	6894	5515.20	80.0%	1378.80	20.0%	100.0%	0.0%
26	8160	Espec. Medicina Interna	67238	8673.70	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
27	8166	Espec. Neurología y Neurocirug.	30905	16379.65	53.0%	14525.35	47.0%	100.0%	0.0%
28	8164	Espec. Oftalmología	10715	5678.95	53.0%	5036.05	47.0%	100.0%	0.0%
29	8163	Espec. Salud Mental	5907	3130.71	53.0%	2776.29	47.0%	100.0%	0.0%
30	8158	Espec. Traumat. y Ortopedia	55201	29256.53	53.0%	25944.47	47.0%	100.0%	0.0%
31	8168	Espec. Urgencia	304	26.16	13.0%	175.09	87.0%	66.2%	33.8%
32	6101	Gerencia Regional	53994	5482.01	13.0%	36687.30	87.0%	78.1%	21.9%
33	8123	Hospitalizados 2º Piso	53830	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
34	8124	Hospitalizados 3º Piso	66419	0.00	100.0%	0.00	0.0%	0.0%	100.0%
35	8125	Hospitalizados 4º Piso	65726	65726.00	100.0%	0.00	0.0%	100.0%	0.0%
36	8107	Informaciones	2328	482.36	35.0%	895.81	65.0%	59.2%	40.8%
37	6106	Informática y Eval. Empresas	29218	3481.62	18.0%	15860.70	82.0%	66.2%	33.8%
38	6111	Inspección y Cobranzas	13124	1503.09	13.0%	10059.15	87.0%	88.1%	11.9%
39	8114	Laboratorio y Banco de Sangre	84189	9925.88	90.0%	1102.88	10.0%	13.1%	86.9%
40	7126	Medicina del Trabajo	40710	5292.30	13.0%	35417.70	87.0%	100.0%	0.0%
41	8169	Medicina Preventiva Part.	13504						
42	8161	Médicos Interconsultores	174262	139409.60	80.0%	34852.40	20.0%	100.0%	0.0%
43	8110	Oficina Admisión	2746	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
44	8584	Pol. Emp. Construc. Cerro Lirquén	4683	0.00	0.0%	4683.00	100.0%	100.0%	0.0%
45		Policlínico Menque							
46	8565	Policlínico Emp. Arauco	32814	0.00	0.0%	32814.00	100.0%	100.0%	0.0%
47	8570	Policlínico Emp. Calzados Albano	10	0.00	0.0%	10.00	100.0%	100.0%	0.0%
48	8569	Policlínico Emp. Carrascal	485	0.00	0.0%	485.00	100.0%	100.0%	0.0%
49	8578	Policlínico Emp. CCU	3551	0.00	0.0%	3551.00	100.0%	100.0%	0.0%
50	8575	Policlínico Emp. El Colorado	860	0.00	0.0%	860.00	100.0%	100.0%	0.0%
51	8579	Policlínico Emp. Embosur	339	0.00	0.0%	339.00	100.0%	100.0%	0.0%
52	8566	Policlínico Emp. Inchalam	10034	0.00	0.0%	10034.00	100.0%	100.0%	0.0%
53	8571	Policlínico Emp. Machasa	1859	0.00	0.0%	1859.00	100.0%	100.0%	0.0%
54	8568	Policlínico Emp. Maderas León	10	0.00	0.0%	10.00	100.0%	100.0%	0.0%
55	8572	Policlínico Emp. Pesqu. Iquique	43	0.00	0.0%	43.00	100.0%	100.0%	0.0%
56	8569	Policlínico Emp. Sopesa Alimar	3447	0.00	0.0%	3447.00	100.0%	100.0%	0.0%
57	8363	Policlínico Tome	18731	0.00	0.0%	18731.00	100.0%	100.0%	0.0%
58	8263	Prest. Médicas Coronel	73667	0.00	0.0%	73667.00	100.0%	100.0%	0.0%
59	8366	Prest. Médicas Curanilahue	33793	0.00	0.0%	33793.00	100.0%	100.0%	0.0%
60	8262	Prest. Médicas Talcahuano	104478	0.00	0.0%	104478.00	100.0%	100.0%	0.0%
61	8105	Recepción Urgencia	23096	1987.64	13.0%	13301.91	87.0%	66.2%	33.8%
62	6112	Sec. Prestaciones Económicas	12261	1593.93	13.0%	10667.07	87.0%	100.0%	0.0%
63	6138	Sección Bodega	14734	4543.23	35.0%	8437.43	65.0%	88.1%	11.9%
64	8108	Sección Adm. Centro Médico	119260	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%

65	6137	Sección Adquisiciones	8183	2523.23	35.0%	4685.99	65.0%	88.1%	11.9%
66	8112	Sección Alimentación	220069	116548.54	80.0%	29137.14	20.0%	66.2%	33.8%
67	8103	Sección Archivo	4516	722.33	35.0%	1341.48	65.0%	45.7%	54.3%
68	8145	Sección Comunicaciones	26754	9386.91	53.0%	8324.24	47.0%	66.2%	33.8%
69	6122	Sección Cotizaciones	11432	0.00	0.0%	11432.00	100.0%	100.0%	0.0%
70	8133	Sección Esterilización	65355	12642.92	53.0%	11211.65	47.0%	36.5%	63.5%
71	8113	Sección Farmacia	26267	5442.52	35.0%	10107.54	65.0%	59.2%	40.8%
72	8167	Sección Otras Especialidades	26837	14223.61	53.0%	12613.39	47.0%	100.0%	0.0%
73	8129	Sección Pabellones	309812	113081.38	100.0%	0.00	0.0%	36.5%	63.5%
74	8146	Sección Portería y Vigilancia	12125	2809.36	35.0%	5217.39	65.0%	66.2%	33.8%
75	8115	Sección Rayos	102361	25932.14	53.0%	22996.42	47.0%	47.8%	52.2%
76	8111	Sección Ropa - Lavandería	65949	20692.16	53.0%	18349.65	47.0%	59.2%	40.8%
77	8113	Sección Servicios Especiales	24811	0.00	0.0%	0.00	100.0%	0.0%	100.0%
78	8142	Sección Servicios Generales	100876	35393.35	53.0%	31386.56	47.0%	66.2%	33.8%
79	8153	Sección Terapia Física	20966	2725.58	13.0%	18240.42	87.0%	100.0%	0.0%
80	8154	Sección Terapia Ocupacional	12601	1638.13	13.0%	10962.87	87.0%	100.0%	0.0%
81	8132	Sección U.N.I.	81880	10562.52	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
82	8131	Sección U.T.I.	120357	15526.05	100.0%	0.00	0.0%	12.9%	87.1%
83	8128	Secretaria Hospital	3084	1825.73	100.0%	0.00	0.0%	59.2%	40.8%
84	8157	Secretaria Jefaturas Médicas	3006	1593.18	53.0%	1412.82	47.0%	100.0%	0.0%
85	6105	Serv. Grales. Administración	17364	6780.64	50.0%	6780.64	50.0%	78.1%	21.9%
86	6110	Subg. Administ. y Finanzas	25657	5495.73	35.0%	10206.35	65.0%	61.2%	38.8%
87	8101	Subgerencia de Operaciones	43864	14460.21	53.0%	12823.20	47.0%	62.2%	37.8%
88	8116	Supervisión Red Asist. Ext.	9866	0.00	0.0%	9866.00	100.0%	100.0%	0.0%
89	8143	Transporte	64205	7353.40	13.0%	49211.21	87.0%	88.1%	11.9%
90	8130	Unidad Post - Operados	6505	2374.33	100.0%	0.00	0.0%	36.5%	63.5%
91	8152	Unidad Rehabilitación	41254	5363.02	13.0%	35890.98	87.0%	100.0%	0.0%
92	8573	Unifish Primeros Auxilios	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	0.0%
93	8122	Urgencia	116948	10064.54	13.0%	67355.03	87.0%	66.2%	33.8%
94	6000	Administración Regional	647854	0.00		0.00			
95	7000	Prevención Regional	332003	0.00		0.00			
96	8000	Prest. Médicas Regional	3005327	0.00		0.00			
97	9000	Prest. Económ. Regional	38	0.00		0.00			
98	6114	Unidad Bienestar Social	28319	0.00		0.00			
99	6161	Subgerencia Asociados	54794	0.00		0.00			
100	6162	Dpto. Empresas	53384	0.00		0.00			
101	6163	Unidad de Ingresos	4394	0.00		0.00			
102	6164	Depto. Comercial	781	0.00		0.00			
103	6165	Unidad Mantenición Empresas	3785	0.00		0.00			
104	6166	Unidad Ciel	12556	0.00		0.00			
105	6924	Otros Costos institucionales	63483	0.00		0.00			
106	7125	Subgerencia Prevención	254267	0.00		0.00			
107	7127	Programa Forestal	17294	0.00		0.00			
108	7262	Prevención Talcahuano	67	0.00		0.00			
109	7263	Prevención Coronel	69	0.00		0.00			
110	7366	Prevención Curanilahue	19596	0.00		0.00			
111	8109	Convenio Atención Médica	125	0.00		0.00			
112	8126	Cepro	5425	0.00		0.00			
113	8155	Mantenición Aparatos Ortopédic.	2	0.00		0.00			
114	8162	ATT. Interregional e Intermutual	15907	0.00		0.00			
115	8171	Biblioteca	885	0.00		0.00			
116	8567	Policlínico Univ. de Concepción	3729	0.00	0.0%	3729.00	100.0%	100.0%	100.0%
117	8574	Policlínico Emp. Deshidrat.	0	0.00	0.0%	0.00	100.0%	100.0%	100.0%
118	8580	Policlínico Emp. Astex (Colcura)	336	0.00	0.0%	336.00	100.0%	100.0%	100.0%
119	8581	Policl. Emporchi Thno. SVTT	14469	0.00	0.0%	14469.00	100.0%	100.0%	100.0%
120	8582	Policlínico Univ. del Bío-Bío	1418	0.00	0.0%	1418.00	100.0%	100.0%	100.0%
121	8583	Policlínico Plaza El Trebol	1829	0.00	0.0%	1829.00	100.0%	100.0%	100.0%
122	8585	Policlínico Mapal	41	0.00	0.0%	41.00	100.0%	100.0%	100.0%
123	8586	Policlínico Colcura	1920	0.00	0.0%	1920.00	100.0%	100.0%	100.0%
124	9107	Concepc. Prest. Económ.	38	0.00		0.00			
		Total	7970159	892899.7	27.54	1227727	69.46	75.734	29.266

Anexo C:

- Set Denuncia de Accidentes del Trabajo D.I.A.T.



Anexo D:

- Metodología Costos Directos



A continuación se presenta una descripción cualitativa de la metodología utilizada en la determinación de los costos directos y costos indirectos, donde se presentan en detalle cada una de las expresiones utilizadas.

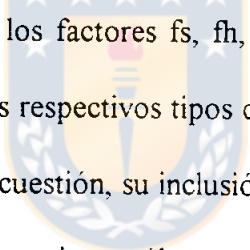
Costos Directos

$$CD = S * fs + (GMh * fh + GMa * fa) + (P * fp + I * fi) * fpi \quad \text{(Fórmula 1)}$$

Donde:

- CD : Costo Directo promedio por accidentado
- S : Subsidio promedio por accidentado
- fs : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo pago de Subsidios.
- GMh : Gastos Médicos y Otros promedio por accidentado por concepto de hospitalización
- fh : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo la hospitalización del paciente.
- GMa : Gastos Médicos y Otros, promedio por accidentado por concepto de atenciones ambulatorias.
- fa : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo atención ambulatoria del paciente.
- P : Pensión promedio por accidentado.

- fp : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo pago de Pensiones, entre el grupo de los pensionados o indemnizados.
- I : Indemnización promedio por accidentando.
- fi : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo pago de Indemnización entre el grupo de los pensionados o indemnizados.
- fpi : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo pago de Pensión o Indemnización.



En la fórmula anterior se incluyen los factores *fs*, *fh*, *fa*, *fp*, *fi*, *fpi*, los cuales denotan porcentualmente la ocurrencia de los respectivos tipos de accidentes que estadísticamente han ocasionado el ítem de costo en cuestión, su inclusión se justifica debido a que ciertos accidentes agrupados de manera conveniente sólo ocasionarán uno u otro tipo de costo, es por esto que en dicha ponderación estos serán los ponderadores adecuados para lograr la media requerida. Si bien ocurre que para accidentes que generan el pago de pensión o indemnización, antes de la resolución de cancelación de dichos pagos y montos, se procede al pago de los respectivos Subsidios que por ley correspondan a las circunstancias, estos también serán reflejados en los factores de ocurrencia generales *fs* y *fpi* los cuales se determinan con un tratamiento por separado, como si fuesen pacientes distintos para tales efectos.

Subsidios promedio por accidentado

$$S = Ds * Cs \quad (\text{Fórmula 2})$$

Donde:

Ds : Días de Subsidio promedio por accidentado.

Cs : Promedio pagado de cada día de Subsidio.

$$Cs = \frac{\text{Subsidios Pagados}}{\text{Días Pagados}} \quad (\text{Fórmula 3})$$

$$Ds = \frac{\text{Días Pagados}}{\text{Nº Accid. con Subsidio}} \quad (\text{Fórmula 4})$$



Además se tiene que el factor de ocurrencia para accidentes que generan el pago de subsidios se determina de la siguiente manera:

$$fs = \frac{\text{Nº Accidentados con Subsidios}}{\text{Nº Accidentados Totales}} \quad (\text{Fórmula 5})$$

Gastos Médicos y Otros (Hospitalizados y Ambulatorios)

GMh = Costo Promedio por Accidentado Hospitalizado, Paciente Ley.

Donde:

El Costo Promedio por Accidentado Hospitalizado corresponde a la multiplicación del costo diario de hospitalización de pacientes ley por el número promedio de días de hospitalización. Siendo el costo promedio diario de hospitalización de pacientes ley el costo día cama de los pacientes que se desempeñan en alguna institución asegurada por la ACHS, este costo se desprende del análisis anual que efectúa la Subgerencia de Administración y Finanzas, según los costos operacionales anuales de la Institución, de los cuales se llega a aislar el monto involucrado en la atención hospitalaria de los pacientes antes mencionados, según el prorrateo correspondiente en consideración a los centros de costos que conforman íntegramente el servicio prestado a estos internos y la valoración de dichos costos considerando el total de individuos atendidos. En el Anexo B se muestran las tablas de distribución porcentual de gastos por centro de costos.

$$fh = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ Pacientes con Hospitalización}}{\text{N}^{\circ} \text{ Pac. Hosp.} + \text{N}^{\circ} \text{ Pac. Ambulatorios}} \quad (\text{Fórmula 6})$$

GMa = Costo promedio por Accidentado Ambulatorio, Paciente Ley

Donde:

El Costo Promedio diario ambulatorio de Pacientes Ley, se desprende del mismo análisis indicado anteriormente por la Subgerencia de Administración y Finanzas para los accidentes que lo ameriten .

$$fh = \frac{\text{N}^\circ \text{ Pacientes Ambulatorios}}{\text{N}^\circ \text{ Pac. Hosp.} + \text{N}^\circ \text{ Pac. Ambulatorios}} \quad (\text{Fórmula 7})$$

Se tiene que:

$$P = \frac{\text{Capitales Representativos}}{\text{N}^\circ \text{ Individuos pensionados}} \quad (\text{Fórmula 8})$$



$$CR = (\text{Pensión} * 12 * \text{Ppb} * \text{fcr}) \quad (\text{Fórmula 9})$$

Donde:

P : Pensión promedio por accidentado.

CR : Capital Representativo.

Ppb : Porcentaje de pago de la Pensión para cada beneficiario.

fcr : Factor de cálculo de capital representativo según corresponda de

acuerdo al tipo de beneficiario (pensionado, viuda, hijos, otros), de acuerdo a la edad y norma legal vigente.

$$fp = \frac{\text{N}^\circ \text{ Individuos Pensionados}}{\text{N}^\circ \text{ Indiv. Pens.} + \text{N}^\circ \text{ Indiv. Indemnizados}} \quad (\text{Fórmula 10})$$

fp : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo pago de Pensiones, entre el grupo de los pensionados o indemnizados.

$$I = \frac{\text{Montos pagados en Indemnización}}{\text{N}^\circ \text{ Individuos Indemnizados}} \quad (\text{Fórmula 11})$$

I : Indemnización promedio por accidentado

$$fi = \frac{\text{N}^\circ \text{ Individuos Indemnizados}}{\text{N}^\circ \text{ Indiv. Pens.} + \text{N}^\circ \text{ Indiv. Indemnizados}} \quad (\text{Fórmula 12})$$

fi : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo pago de Indemnización entre el grupo de pensionados o indemnizados.

$$fpi = \frac{\text{N}^\circ \text{ Indiv. Pensionados o Indemnizados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de Accidentes}} \quad (\text{Fórmula 13})$$

fpi : Factor de ocurrencia de accidentes que generan sólo pago de Pensión o Indemnización.

