

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA

**ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A ACCIDENTES
LABORALES GRAVES Y FATALES EN LA PROVINCIA DE CHILOÉ,
EN EL PERÍODO 2015-2017**

Trabajo de Titulación para optar al Título
Profesional de Ingeniería en PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES Y AMBIENTALES

Alumno:

Sr. Matías Andrés Oyarzún Cárdenas

Profesor Guía:

Sra. Leonor Cabello Arellano

2019

Este trabajo lo dedico a mi familia que gracias a su apoyo y sacrificio tuve la posibilidad de estudiar y salir adelante para verme realizado profesionalmente. A la familia y compañeros que estuvieron conmigo en el tiempo que estuve a más de mil kilómetros de distancia lejos de mi hogar. A mi familia que me adoptó en Santiago brindándome el apoyo para llevar a cabo este trabajo. Finalmente a los profesores, docentes y amigos que fueron una parte fundamental en los momentos de alegría y dificultad que tuvo esta etapa de mi vida.

RESUMEN

KEYWORDS: ACCIDENTES LABORALES GRAVES Y FATALES – FACTORES DE RIESGO – PROVINCIA DE CHILOÉ

La Provincia de Chiloé se encuentra ubicada en la República de Chile, en la Región de los Lagos, compuesta por varias islas, incluyendo la Isla Grande de Chiloé.

Así como en todas las provincias del resto del país, esta no se excluye de presentar diversas clases de trabajos de los cuales cada uno de ellos se encuentra expuesto a distintos peligros y riesgos que pueden o no ser específicos de su área. Sin embargo, esta zona del país suele pasar más desapercibida al encontrarse más aislada, en el cual existe menos información acerca de la accidentabilidad en el trabajo, por lo tanto será la zona de interés para esta investigación.

El objetivo general se trata de analizar los factores de riesgo y actividades con resultado grave y fatal en entidades laborales en la Provincia de Chiloé en el período 2015-2017, con contribución de los datos recolectados de la SEREMI de Salud, en donde se interpretaron los resultados obtenidos comparando con los diferentes sectores económicos y tipos de accidentes, para finalmente, recomendar medidas preventivas y de control con su estimación económica correspondiente que pueden ser o no implementadas, siendo decisión de la entidad empleadora si desean implementar estas mejoras o bien fortalecer ciertos puntos que pueden llegar a ser deficientes.

A partir del desarrollo, el resultado dado dicta que el sector primario presentó la mayor tasa de accidentabilidad, con la acuicultura como la principal actividad económica en esta provincia. También, el sector secundario demostró poseer una alta cifra con respecto a la población que trabaja en ese sector, en el que la construcción se vio como la principal actividad económica.

Para los tipos de accidentes más comunes dentro de la provincia independiente de la actividad económica, se presentó que el de tránsito fue el que más accidentados laborales hubo. Otros tipos de accidentes que demostró una gran cantidad de accidentados fue producto de caída a distinto nivel, atrapamiento o expuesto a agentes químicos o radiactivos.

Finalmente, a partir de las medidas preventivas y de control se entregó una estimación de costos por rubro, en donde las recomendaciones para la actividad de la acuicultura dieron como resultado \$6.000 CLP/HH en charlas y

capacitaciones, mientras que en dólar, fue de \$9.69 USD/HH. Para la actividad de la construcción, el resultado fue de \$1.000 CLP/HH en charlas y \$4000 CLP/Unidad en productos; en dólar sería de \$1.47 USD/HH y \$.147 USD/Unidad en productos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVO GENERAL	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
JUSTIFICACIÓN	2
ALCANCE	3
METODOLOGÍA	3
Capítulo 1. Antecedentes Generales de la Provincia de Chiloé y Marco Legal	5
1. Antecedentes Generales de la Provincia de Chiloé y Marco Legal	7
1.1. Historia de accidentes laborales	7
1.2. Generalidades de la Provincia de Chiloé	8
1.3. Actividades económicas	9
1.4. Organismos fiscalizadores	10
1.4.1 SEREMI de Salud	10
1.5. Marco Legal	11
1.5.1 Ley N°16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social	11
1.5.1.1 Definición de accidente del trabajo	12
1.5.2 Código del Trabajo/2003 del Ministerio Del Trabajo y Previsión Social	12
1.5.2.1 Obligaciones del empleador	12
1.5.3 Circular N°3335/2017 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social	12
1.5.3.1 Antecedentes	13
1.5.3.2 Definiciones	13
1.5.3.3 Rol del Empleador	13
1.5.3.4 Rol de los Organismos Administradores de la Ley N°16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social	15
CAPÍTULO 2. Antecedentes estadísticos	17
2. Antecedentes estadísticos	19
2.1. Según gravedad del accidente	19
2.2. Según sector económico	20
2.3. Según actividad económica	24
2.4. Según tipo de accidente	28
2.5. Según género	32
CAPÍTULO 3. Análisis y Propuestas de Mejora	37

3.	Análisis y Propuestas de Mejora	39
3.1.	Sectores Económicos y Tipos de Accidentes más críticos	39
3.1.1.	Medidas preventivas y de control en tipo de accidentes de "tránsito"	41
3.1.2.	Medidas preventivas y de control en tipo de accidentes de "Caída a distinto nivel"	43
3.1.3.	Medidas preventivas y de control en tipo de accidentes de "Exposición a"	44
3.1.4.	Medidas preventivas y de control en tipo de accidentes de "Atrapamiento"	45
3.1.5.	Medidas preventivas y de control en el sector de la Acuicultura	47
3.1.6.	Medidas preventivas y de control en el sector de la Construcción	49
	CONCLUSIÓN	53
	BIBLIOGRAFÍA	55
	ANEXOS	57
	Anexo A: Distribución de comunas de la Provincia de Chiloé.	59
	Anexo B: Población de la Provincia de Chiloé según el INE, Censo 2017.	60
	Anexo C: Documentos Excel de Accidentes Laborales Graves y Fatales en SEREMI de Salud período 2015-2017.	61
	Anexo D: Documentos Excel del INE de la población de la Provincia de Chiloé.	64
	Anexo E: Accidente de trayecto en Provincia de Chiloé, año 2017.	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1.	Población por comuna en la Provincia de Chiloé, censo 2017.	8
Tabla 2-1.	Accidentes graves y fatales entre los años 2015-2017.	19
Tabla 2-2.	Tipo de sector económico de accidente grave y fatal por año.	20
Tabla 2-3.	Tipo de sector económico fatal.	22
Tabla 2-4.	Porcentaje de accidentados por sector económico.	23
Tabla 2-5.	Tipos de accidentes según actividad económica.	24
Tabla 2-6.	Tipo de actividad económica fatal.	27
Tabla 2-7.	Tipo de accidente por año.	29
Tabla 2-8.	Tipo de accidente fatal por año.	31
Tabla 2-9.	Diferencia de género en accidentes laborales.	33
Tabla 2-10.	Diferencia de género por accidente fatal.	34
Tabla 3-1.	Medidas preventivas y control en accidente de tránsito.	41
Tabla 3-2.	Medidas preventivas y control en caída a distinto nivel.	43
Tabla 3-3.	Medidas preventivas y control en accidente de "exposición a".	44
Tabla 3-4.	Medidas preventivas y control en accidente de atrapamiento.	46
Tabla 3-5.	Medidas preventivas y control en Rubro Acuicultura.	48
Tabla 3-6.	Medidas preventivas y de control en Rubro Construcción.	50

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-1.	Tipos de actividades económicas graves y fatales.	21
Figura 2-2.	Tipos de accidentes del Sector Primario.	25
Figura 2-3.	Tipos de accidentes del Sector Secundario.	25
Figura 2-4.	Tipos de accidentes del Sector Terciario.	26
Figura 2-5.	Tipos de accidentes laborales por año.	30
Figura 2-6.	Tipos de accidentes laborales graves y fatales.	31
Figura 2-7.	Diferencia de género de accidentados laborales por año.	34

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Acuicultura: Práctica del cultivo de cualquier animal acuático o planta acuática en cualquiera de sus fases. En la acuicultura se cría cualquier especie acuática útil y se controla su medio ambiente, como peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas. La acuicultura posee las siguientes ramas:

- **Cultivo de algas:** Se encarga del cultivo de especies de algas marinas, la mayoría de estos cultivos son microalgas. Las microalgas se cultivan como alimento para las diferentes etapas del cultivo de criadero de moluscos de valor comercial.
- **Miticultura:** Se diferencia por ser un cultivo industrial del mejillón, mediante instalaciones marítimas que favorecen su desarrollo y aprovechamiento industrial, criando o cultivando para su posterior venta al mercado.
- **Salmonicultura:** Producción del salmón donde se utiliza técnicas de crianza, con el fin de que sirvan como alimento, abarcando varias etapas de agua dulce y de agua salada.

Agricultura: Actividad que se ocupa de la producción de cultivo del suelo, el desarrollo y recogida de cosechas, explotación de bosques y selvas, cría y desarrollo de ganado.

Aprisionamiento: Ocurre cuando el trabajador o parte de su cuerpo es aprisionado en algún espacio o recinto cerrado, privándole la libertad de movimiento.

Atrapamiento: Ocurre cuando el trabajador es atrapado entre un objeto en movimiento y otro estacionario, o bien, los dos en movimiento.

Caída a distinto nivel: Ocurre cuando la persona se lesiona al caer a un nivel inferior a aquel donde estaba trabajando o caminando antes de la caída.

Caída al mar: Ocurre de cierta manera igual al tipo de accidente de "caída a distinto nivel", con la diferencia de ser una actividad propia de la actividad marítima.

Caída al mismo nivel: Ocurre cuando la persona se lesiona al caer sobre el mismo nivel de la superficie en la que se encuentra.

Comercio: Actividad que consiste en comerciar con productos para su posterior venta.

Construcción: Acto de hacer una estructura nueva a partir de un proyecto y planificación usando diferentes materiales con el fin de edificar, fabricar o desarrollar una obra de ingeniería o de arquitectura.

Contacto con: Ocurre cuando un individuo se acerca al elemento, el cual tiene la característica de provocar daño con esfuerzos significativos.

Contacto por: Ocurre de manera contraria al tipo de "contacto con", en el sentido que es ahora el elemento material el que se acerca al individuo a través de proyección de sustancias provocando daños significativos.

Descompresión Inadecuada: Trastorno en el cual se forman burbujas de nitrógeno en el cuerpo debido a la alta presión durante las inmersiones.

Enfermedad Aguda por Descompresión Inadecuada (E.A.D.I): Ocurre cuando los buzos al regresar de la superficie, lo hacen sin la observancia de las tablas de descompresión para el buceo de aire comprimido, se conoce comúnmente como "mal de presión".

Enseñanza: Actividad o proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas y/o habilidades entre las personas. Pueden ser mencionadas otras instituciones como religiosas, conventos, colegios, universidades, estando estrictamente planificada.

Exposición a: Ocurre cuando la persona permanece en un ambiente que existe una cantidad masiva de una sustancia agresiva o tóxica o ciertas formas de energías con consecuencias inmediatas.

Ganadería: Actividad económica que consiste en la explotación de animales domesticables con fines productivos, en la crianza para su aprovechamiento al obtener diversos productos derivados, como la carne, leche, los huevos, la lana, la miel, entre otros.

Golpe contra: Ocurre lo contrario a la situación de golpe con o por, en cuanto se considera estático el elemento material y es la persona la que se mueve hacia este, produciéndose el "golpe contra".

Golpeado con: Ocurre cuando el elemento material es el que se mueve hacia la persona, siempre que dicho elemento sea manejado o accionado por el individuo, el cual se considera estático para los fines de clasificación.

Golpeado por: Ocurre cuando el material es el que se mueve hacia la persona, a la que también se considera estática para los fines de clasificación, pero en este caso, el material es independiente de la persona.

Manufactura: Proceso de fabricación de un producto que se realiza con las manos o con ayuda de máquinas.

Pesca: Se realiza con el objetivo de obtener una gran cantidad de peces capturados, a través de grandes embarcaciones que requiere de una infraestructura portuaria apropiada para desembarcar y distribuir los pescados a los distintos centros de cultivos.

Por inmersión: Ocurre cuando la persona sufre un principio de asfixia o asfixia fatal al entrar en contacto con un medio acuático.

Servicios ambientales: Actividad que garantiza el buen funcionamiento de los procesos naturales tales como el control del clima, la purificación del agua, los ciclos de lluvia, el equilibrio climático, el oxígeno que respiramos, la fertilidad del suelo y el reciclado de los nutrientes necesarios de la agricultura.

Sobreesfuerzo: Ocurre cuando la capacidad física del individuo es superada por la resistencia que este ejerce contra una fuerza externa.

Tránsito: Ocurre en el trayecto directo entre la habitación y el lugar del trabajo y viceversa, como también colisiones, atropellos y todo lo relacionado con accidentes debido a vehículos motorizados.

Transporte: Vehículo o medio que se usa para trasladar personas o cosas de un lugar a otro.

SIGLAS Y SIMBOLOGÍA

%:	Porcentaje.
AChS:	Asociación Chilena de Seguridad.
CLP:	Peso Chileno.
EADI:	Enfermedad Aguda por Descompresión Inadecuada.
HH:	Hora-Hombre.
INE:	Instituto Nacional de Estadísticas.
ISL:	Instituto de Seguridad Laboral.
SEREMI:	Secretaría Regional Ministerial.
SUSESO:	Superintendencia de Seguridad Social.
USD:	United States Dollars.

INTRODUCCIÓN

Uno de los temas más complicados en cuanto a la responsabilidad de las empresas se deriva de los accidentes laborales, siendo su obligación de ellas tomar medidas de prevención y desarrollar actividades para la protección del trabajador; sin embargo, en muchas ocasiones, los trabajadores por negligencia hacen caso omiso a las medidas implementadas o simplemente por una mala administración de la empresa razón por la cual ocurren los accidentes, llegando a tener resultados nefastos los que pueden provocar hasta la muerte del trabajador.

Según estadísticas de la AChS, en Chile mueren alrededor de 5 trabajadores a la semana producto de un accidente laboral [1], debido a situaciones que tienen alto riesgo para el trabajador desde atrapamiento, corte en máquina hasta colisión de vehículos siendo actividades que se realizan con habitualidad en las empresas con un alto riesgo en los trabajadores, teniendo como consecuencia un panorama que se debe mejorar a partir de la prevención de riesgos, con la finalidad de descubrir los factores que intervienen en el origen de los accidentes, elaborando de esta manera una investigación que permita detectar los tipos de accidentes más comunes que inciden en los sectores y actividades económicas con la mayor tasa de accidentabilidad, a través de estrategias que entreguen acciones correctivas y preventivas oportunas para su mitigación y repetición.

La Provincia de Chiloé no se excluye de los peligros y riesgos presentes en el trabajo, siendo la zona que será parte del estudio para ver las falencias que serán detectadas de acuerdo a los resultados obtenidos del posterior análisis.

La finalidad es proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, cumpliendo las exigencias y medidas de control por parte de los empleadores para evitar que las cifras de accidentes laborales sigan en aumento, existiendo una serie de medidas, de las cuales la primera desde el punto de vista ingenieril se refiere a usar tecnologías y diversas formas de contención para disminuir el riesgo, las segundas son las administrativas que conlleva a la protección colectiva como programas de capacitación, señalización de riesgo, etc, finalmente las terceras, que implican un programa de uso de elementos de protección personal para la seguridad del trabajador [2]. Existiendo varias alternativas para mitigar los riesgos que afectan a los trabajadores.

OBJETIVO GENERAL

Analizar las actividades y factores de riesgo con resultado grave y fatal en entidades laborales en la Provincia de Chiloé.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Recopilar los antecedentes de accidentes graves y fatales en la Provincia de Chiloé.
2. Interpretar los resultados obtenidos comparando con los diferentes sectores económicos y tipo de accidentes.
3. Recomendar propuestas de control y estimación económica sobre los factores de riesgo y actividades laborales más críticos.

JUSTIFICACIÓN

Esta investigación analiza los factores de riesgos y actividades económicas en el trabajo en el cual ocurrieron accidentes graves y fatales en la Provincia de Chiloé en el período comprendido entre los años 2015-2017, encontrando una propuesta de control según los resultados encontrados para mitigar los riesgos que están expuestos los trabajadores.

Para actuar contra los accidentes hay que conocer sus causas, pudiendo ser equipos o instalaciones inadecuadas que requieran de una inversión inicial que suelen ser costosas e ineludibles. Las deficiencias dentro del marco legal de una empresa también pueden ser posibles causas para que un accidente se lleve a cabo, caso que no sería el mismo si ciertas irregularidades fueran detectadas y eliminadas a tiempo.

A estos efectos, el argumento es que se debe prestar atención al hecho que además de los costos monetarios evidentes, existen una serie de costos ocultos implicando pérdidas de tiempo que afectan el rendimiento, tanto del accidentado como para las personas de su entorno. Estos se deben al impacto de los accidentes sobre la actividad habitual de la empresa, en el cual llega a disminuir la producción, las ventas, empeoran los productos o los servicios que la empresa da, transformándose en un precio que deben pagar las empresas que muchas veces no han sido considerados desde un inicio [3].

Es importante que el trabajador sepa que él debe participar en la labor de prevención de accidentes, ya que de él mismo depende en gran medida chequear los riesgos operacionales antes de efectuar su tarea dando aviso oportuno en caso de alguna deficiencia que pueda resultar dañino en su bienestar laboral; todos los materiales o máquinas pueden ser inseguros si la persona que los mueve no lo hace en forma correcta, segura, o no sabe cómo hacerlo [4].

ALCANCE

Los alcances de este trabajo en relación a los objetivos definidos son:

- Todas las empresas y organismos públicos que se encuentran legal y formalmente constituidos, con independencia del rubro o sector de la producción en la cual participe, o del número de trabajadores, según la ley N°16.744/1968 del Ministerio del trabajo y previsión social.
- Ubicación geográfica: Provincia de Chiloé, Región de los Lagos, Chile.
- Propuesta de control y estimación económica sobre factores de riesgos y actividades laborales en la Provincia de Chiloé para el año 2019.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente estudio, se ha definido la siguiente metodología:

- Estudio bibliográfico: Revisión sistemática de la información existente en la Seremi de Salud sobre el tema y recopilación de antecedentes de accidentes graves y fatales en la Provincia de Chiloé.
- Análisis de antecedentes: Interpretación de resultados obtenidos de los distintos sectores económicos y determinación de los factores de riesgo en la ocurrencia de accidentes graves y fatales.
- Presentación propuesta de mejora: Recomendar propuestas de control y estimación económica relacionada con los factores de riesgos y actividades laborales más críticos.

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROVINCIA DE CHILOÉ Y
MARCO LEGAL

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROVINCIA DE CHILOÉ Y MARCO LEGAL

A continuación se presenta la información referente a la Provincia de Chiloé con una breve introducción de los accidentes laborales y su relación con su normativa vigente.

1.1. HISTORIA DE ACCIDENTES LABORALES

Con la aparición del hombre y su intención de sobrevivir a través del tiempo se ha visto involucrado en distintos tipos de actividades para satisfacer sus propios fines, estando vulnerables a los distintos riesgos y peligros presentes; con la fabricación o producción de herramientas para su posterior caza o pesca, evolucionando a través del tiempo con la agricultura y ganadería.

En la edad antigua en Egipto en los años 2000 A.C. se estableció en el Código de Hammurabi, la protección a los artesanos y las indemnizaciones por accidentes del trabajo [5], siendo el comienzo de la preocupación de seguridad, bienestar y salud de los trabajadores, además estos han destacado en materias innovadoras de seguridad y salud ocupacional, se utilizaban desde arneses, sandalias y andamios como implemento de seguridad en la construcción de las pirámides [6].

Durante la edad media no se comprende la dimensión potencial del daño generado por el trabajo y la responsabilidad del propietario del trabajo, por el contrario, se consideran los accidentes como resultado de acciones fortuitas y solo desde la voluntariedad.

Finalmente con la edad moderna, el fenómeno del maquinismo y el desarrollo pleno de la Revolución Industrial aumentan los accidentes en el trabajo, obligando a los estados a buscar solución propia y especial ante la muerte de los trabajadores [7]. Las condiciones de salud y seguridad eran mínimas, debido a la carencia de una cultura de seguridad, tanto de parte de los trabajadores como de los empleadores, por lo cual se comenzó a implementar leyes que protegían a los trabajadores siendo el modelo a seguir en el mundo, marcando un hito en cuanto a la seguridad social.

Para 1960, la seguridad industrial, ya es una ciencia y una profesión, cuyos aportes a la industria y el trabajo son valorados en tanto que se eliminan o minimizan los riesgos ocupacionales, permitiendo reducir los costos económicos que afectan a la producción [8].

En Chile, en 1968, se promulga la Ley N°16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que establece el Seguro Social contra Accidentes del

Trabajo y Enfermedades Profesionales, en donde determina cuáles son las prestaciones médicas y económicas a las que tienen derecho los trabajadores protegidos por este seguro, compensando en caso de muerte, incluso a las personas que dependan de su ingreso del afectado, dando el comienzo de la prevención de riegos en este país.

1.2. GENERALIDADES DE LA PROVINCIA DE CHILOÉ

La Provincia de Chiloé se encuentra ubicada en la Región de los Lagos en la República de Chile, entre el Canal de Chacao, el Golfo de Ancud y el Golfo de Corcovado. Formada por casi la totalidad del Archipiélago de Chiloé que incluyen la isla Grande de Chiloé y por más de 40 islas con una extensión total de 9.181 Km², mientras que la Isla Grande tiene una longitud de 180 Km de norte a sur; se excluye del Archipiélago de Chiloé las islas Desertores, que pertenecen a la Provincia de Palena, y la isla Doña Sebastiana, que pertenece a la Provincia de Llanquihue [9].

En la actualidad la Provincia de Chiloé alberga 168.185 habitantes según el censo registrado en el año 2017 [10]. Este territorio se encuentra dividido en 10 comunas: Castro que es la capital provincial, Ancud, Quellón, Chonchi, Dalcahue, Quinchao, Quemchi, Queilén, Puqueldón y Curaco de Vélez. Quellón posee el territorio más extenso con apropiadamente un 35% del total provincial, le siguen Ancud con un 19% y Chonchi con 15. En el otro extremo, Curaco de Vélez, Puqueldón y Quinchao en conjunto solo alcanzan un 4% aproximado de la superficie total de Chiloé, en el Anexo A se puede observar con mayor claridad la distribución de estas comunas [11].

La población en la Provincia de Chiloé divida por comunas queda demostrada de esta manera (Tabla 1.1):

Tabla 1.1: Población por comuna en la Provincia de Chiloé, censo 2017.

Comuna	Habitantes	Porcentaje (%)
Ancud	38.991	23,18
Castro	43.807	26,05
Chonchi	14.858	8,83
Curaco de Vélez	3.829	2,28
Dalcahue	13.762	8,18
Puqueldón	3.921	2,33
Queilén	5.385	3,20
Quellón	27.192	16,17
Quemchi	8.352	4,97
Quinchao	8.088	4,81

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en Anexo B.

La comuna de Castro posee la mayor cantidad de habitantes que representa el 26,05%, mientras que le siguen la comuna de Ancud con un 23,18% y la comuna de Quellón con un 16,17%, siendo las 3 grandes comunas de la Provincia de Chiloé.

De las cuales según el censo del 2017 de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) la población que declara trabajar en la Provincia de Chiloé corresponde a 74.369 de los habitantes, que sería el 44,2% de la población (Anexo B). Entendiendo a una persona que declara trabajar como alguien con 15 años o más que se encuentre trabajando por un pago en dinero o especies, o bien, trabajando sin pago para un familiar.

Para las personas que declaran trabajar: la cantidad de hombres es del 44.251 de los habitantes, mientras que la cantidad de mujeres corresponde a 30.118 (Anexo D). Haciendo notar una mayor cantidad de hombres en estado laboral dentro de la Provincia de Chiloé.

1.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Chiloé ha centrado sus actividades económicas tradicionalmente en el sector primario, como la pesca, agricultura y ganadería, a las cuales se les ha incorporado desde la década de los 80, la acuicultura intensiva que convirtió al Archipiélago de Chiloé en uno de los grandes productores mundiales del sector [12].

Esta actividad ha convertido al Archipiélago en uno de los más grandes productores mundiales en varios productos, destacándose el gran desarrollo de la salmonicultura, la mitilicultura y el cultivo de algas. La llegada a la provincia de las distintas formas de extracción de estos recursos ha significado el incremento de las expectativas económicas de los habitantes de las zonas rurales, que han emigrado masivamente hacia las zonas urbanas que concentran los centros más importantes de la industria (Castro, Quemchi, Achao, Dalcahue, Chonchi y Quellón).

Se complementa además con una gran variedad de tipos de servicios como el comercio y transporte, además de la actividad turística que cada vez toma más fuerza como el recurso que llevará a Chiloé hacia el anhelado desarrollo.

A simple vista la economía de Chiloé es diversa; sin embargo, esta zona es muy dependiente de las materias primas, en el cual hay grandes desafíos de alcanzar un mayor crecimiento y desarrollo económico con el fin de mejorar, atender y solucionar los problemas para lograr evitar la sobreexplotación de estos recursos, siendo una zona tradicional sin niveles de industrialización avanzados, con baja inyección de tecnología, creatividad e innovación.

Según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en la Provincia de Chiloé el sector terciario posee la mayor cantidad de trabajadores con 42.469 de personas, seguido por el sector primario con 11.224 y el sector secundario con 5.889.

1.4. ORGANISMOS FISCALIZADORES

La información recolectada acerca de los accidentes laborales graves y fatales ocurridos en la Provincia de Chiloé fue obtenida por los registros del Seremi de Salud en la oficina provincial Chiloé, en el cual se hablará acerca de esta institución.

Las secretarías regionales ministeriales o seremis son órganos desconcentrados de los ministerios de Estado de Chile, fraccionada territorialmente en cada una de las regiones pudiendo estar a cargo de más de una secretaria regional ministerial en una misma región.

Estas a su vez se dividen en 15 secretarías regionales ministeriales orientadas en diferentes índices, una de ellas es la Secretaría Regional Ministerial de Salud.

1.4.1 SEREMI de Salud

En su calidad de autoridad sanitaria, a las Seremis les corresponde efectuar la fiscalización de las disposiciones contenidas en el Código Sanitario, sus leyes, reglamentos y normas complementarias, en materias tales como higiene y seguridad del ambiente, prevención de riesgos y salud laboral, productos alimenticios, y profesiones médicas, para lo cual cuenta con las atribuciones de vigilancia, inspección y demás que se contemplan al efecto, incluyendo la aplicación de las sanciones sanitarias que procedan, previa instrucción del procedimiento sumarial pertinente.

Por su parte, estas entidades tendrán las siguientes funciones de acuerdo con las normas y políticas dictadas por el Ministerio de Salud [13]:

- a) Velar por el cumplimiento de las normas, planes, programas y políticas nacionales de salud fijados por la autoridad. Asimismo, adecuar los planes y programas a la realidad de la respectiva región, dentro del marco fijado para ello por las autoridades nacionales.
- b) Ejecutar las acciones que correspondan para la protección de la salud de la población de los riesgos producidos por el medio ambiente y para la conservación, mejoría y recuperación de los elementos básicos del ambiente que inciden en ella, velando por el debido cumplimiento de las disposiciones del Código Sanitario y de los reglamentos, resoluciones e instrucciones sobre la materia, para lo cual se encontrará dotado de todas

las facultades y atribuciones que el Código Sanitario y demás normales legales y reglamentarias sanitario ambientales le confieren.

- c) Adoptar las medidas sanitarias que correspondan según su competencia, otorgar autorizaciones sanitarias y elaborar informes en materias sanitarias. Las normas, estándares e instrumentos utilizados en la labor de fiscalización, serán homogéneos para los establecimientos públicos y privados.
- d) Velar por la debida ejecución de las acciones de salud pública por parte de las entidades que integran la red asistencial de cada servicio de salud y, en su caso, ejecutarlas directamente, o mediante la celebración de convenios con las personas o entidades que correspondan.
- e) Mantener actualizado el diagnóstico epidemiológico regional y realizar la vigilancia permanente del impacto de las estrategias y acciones implementadas.
- f) Colaborar, a solicitud de cualquier organismo público del sector salud, en la implementación de procedimientos de recepción de reclamos.
- g) Cumplir las acciones de fiscalización y acreditación que señalen la ley y los reglamentos y aquellas que le sean encomendadas por otros organismos públicos del sector salud mediante convenio.
- h) Evaluar el nivel del cumplimiento de las metas fijadas a las entidades administradoras de salud municipal y sus establecimientos, conforme a lo dispuesto en el artículo 4° de la ley N°19.813/2002 del Ministerio de Salud.
- i) Organizar, bajo su dependencia y apoyar el funcionamiento de la Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez.
- j) Las demás que establezcan las leyes y reglamentos.

1.5. MARCO LEGAL

A continuación se mencionaran las leyes, circulares y artículos utilizados en la investigación para elaborar el marco legal concerniente a los accidentes laborales.

1.5.1 Ley N°16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social

Es la ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, promulgada en 1968, estableciendo un seguro social obligatorio contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales [14].

Se enfatizará solo en la definición de accidente del trabajo.

1.5.1.1 Definición de accidente del trabajo

Art 5: Se entiende por accidente del trabajo toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo y que le produzca incapacidad o muerte. Son también accidentados del trabajo los ocurridos en el trayecto directo, de ida o regreso, entre la habitación y el lugar del trabajo, y aquellos que ocurran en el trayecto directo entre dos lugares de trabajo, aunque correspondan a distintos empleadores.

En este último caso, se considerará que el accidente dice relación con el trabajo al que se dirigía el trabajador al ocurrir el siniestro. Se considerarán también accidentes del trabajo los sufridos por dirigentes de instituciones sindicales a causa o con ocasión del desempeño de sus cometidos gremiales.

Se exceptúa los accidentes debidos a fuerza mayor extraña que no tenga relación alguna con el trabajo y los productos intencionalmente por la víctima. La prueba de las excepciones corresponderá al organismo administrador.

1.5.2 Código del Trabajo/2003 del Ministerio Del Trabajo y Previsión Social

Este código tiene por objeto fundamental, regular los derechos y obligaciones de empleador y empleadores, trabajadores y proveer los medios consolidando sus respectivos intereses [15].

1.5.2.1 Obligaciones del empleador

Art. 184: El empleador estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, informando de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.

Deberá asimismo prestar o garantizar los elementos necesarios para que los trabajadores en caso de accidente o emergencia puedan acceder a una oportuna y adecuada atención médica, hospitalaria y farmacéutica.

1.5.3 Circular N°3335/2017 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social

Normativa legal de seguridad que instruye a los organismos administradores y las empresas con administración delegada de la Ley N°16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Deroga y reemplaza las circulares N°s. 2.345 y

2.378, de 2007; 2.607 y 2.611, de 2010, y el N°5 del título II de la circular N°2.893, de 2012 [16].

Esta circular entrega información a las entidades empleadoras de cómo actuar frente a un accidente laboral grave y fatal.

1.5.3.1 Antecedentes

Si en una empresa ocurre un accidente del trabajo grave o fatal, el empleador deberá cumplir con las siguientes obligaciones:

- Suspender en forma inmediata las faenas afectadas y, de ser necesario, permitir a los trabajadores evacuar el lugar de trabajo.
- Informar inmediatamente de lo ocurrido a la Inspección del Trabajo (Inspección) y a la Secretaría Regional Ministerial de Salud (Seremi) que corresponda.

1.5.3.2 Definiciones

- Accidente fatal del trabajo: Es aquel accidente que provoca la muerte del trabajador en forma inmediata o como consecuencia directa del accidente.
- Accidente grave del trabajo: Es aquel que genera una lesión, a causa o con ocasión del trabajo, y que:
 - Provoca en forma inmediata (en el lugar del accidente) la amputación o pérdida de cualquier parte del cuerpo.
 - Obliga a realizar maniobras de reanimación.
 - Obliga a realizar maniobras de rescate.
 - Ocurra por caída de altura de más de 1.8 metros.
 - Ocurra en condiciones hiperbáricas.
 - Involucra un número tal de trabajadores que afecten el desarrollo normal en faenas.

1.5.3.3 Rol del Empleador

- Al suspender las faenas afectadas por accidente grave o fatal, el ingreso a estas áreas para enfrentar y controlar el o los riesgo(s) presente(s), solo deberá efectuarse con personal debidamente entrenado y equipado. La obligación de suspender aplica en todos los casos en que el fallecimiento del trabajador se produzca en las 24 horas siguientes al accidente, independiente que el deceso haya ocurrido en faena, traslado al centro asistencial, atención pre hospitalaria, atención de urgencia, primeras horas de hospitalización u otro lugar. La obligación de suspensión no es exigible en accidentes de trayecto ni de los accidentes de trabajo ocurridos vía pública.

- Informar inmediatamente de ocurrido cualquier accidente del trabajo grave o fatal comunicándose por vía telefónica al número único 600 42 000 22 o al que lo reemplace por tales fines, en caso de no haber respuesta se puede notificar por correo electrónico o ir personalmente. La información de contacto para la notificación se mantendrá disponible en las páginas web de las siguientes entidades, www.direcciondeltrabajo.cl y www.minsal.cl.
- Deberá denunciar el accidente mediante el formulario de Denuncia Individual de Accidente del Trabajo (DIAT) a su respectivo organismo administrador.
- Se incorpora el concepto de entidad empleadora contratista o subcontratista y además se incorpora a los estudiantes en práctica en caso de sufrir algún tipo de accidente laboral grave o fatal.
- La entidad responsable debe entregar al notificar al menos, nombre y RUN del trabajador, razón social y RUT del empleador, dirección de ocurrencia del accidente y tipo de accidente (fatal o grave), descripción de lo ocurrido u otros que sean requeridos.
- En caso que la entidad empleadora responsable de informar no pueda cumplir con su deber de información por razones de fuerza mayor o imposibilidad absoluta, podrá realizar dicha obligación en primera instancia al informar a la entidad fiscalizadora sectorial que sea competente en relación con la actividad que desarrolla (Directamar, Sernageomin, entre otras), para luego, cuando las condiciones lo permitan, informar a la Inspección y Seremi de Salud.
- El empleador podrá requerir el levantamiento de la suspensión y reanudación de las faenas a la entidad fiscalizadora, Inspección del Trabajo o a la Seremi de Salud según el que hay efectuado la fiscalización y constatado la suspensión, basta con que uno dé la autorización cuando ya se cumplieron las deficiencias constatadas.
- Frente al incumplimiento de las obligaciones las entidades infractoras serán sancionadas por los servicios fiscalizadores con la multa a que se refiere al inciso final del artículo 76 de la Ley N° 16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, sin perjuicio de otras sanciones.
- Corresponderá al empleador, mediante su comité paritario de higiene y seguridad realizar una investigación de los accidentes del trabajo que ocurran. Pudiendo actuar como asesor el Departamento de Prevención o requerir asistencia técnica del organismo administrador que se encuentre afiliado. En los casos de empresas principales, corresponde al comité de faena realizar las investigaciones de los accidente de trabajo.

- El empleador y los trabajadores deberán colaborar en la investigación del accidente.

1.5.3.4 Rol de los Organismos Administradores de la Ley N°16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social

- Comunicación inmediata y notificación de un accidente fatal a SUSESO.
- Notificación provisoria inmediata de un accidente grave.
- Prescripción de medidas inmediatas.
- Investigación del accidente grave o fatal.
- Resolución de calificación del accidente fatal o grave.
- Informe de causas del accidente y prescripción de medidas correctivas.
- Difusión de las medidas correctivas.
- Informe de verificación del cumplimiento de las medidas prescritas.
- Informe de acciones adoptadas.

De las cuales los cambios y puntos a destacar dentro de este punto están:

- El plazo de investigación del accidente es de 30 días corridos y quedan exceptuados todos los accidentes ocurridos en el trayecto o fuera del recinto.
- Nueva metodología de investigación a partir de la investigación de accidentes graves o fatales a través del árbol de causas que establece rigurosamente el origen del accidente. Además se deberá realizar un curso de prácticas supervisadas de dicho método, el cuál será evaluado periódicamente por el organismo administrador.

CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES ESTADÍSTICOS

2. **ANTECEDENTES ESTADÍSTICOS**

En este capítulo se darán a conocer los antecedentes estadísticos con respecto a los accidentes laborales graves y fatales ocurridos en la Provincia de Chiloé con su posterior análisis de los resultados.

2.1. **SEGÚN GRAVEDAD DEL ACCIDENTE**

Según datos registrados en el Seremi de Salud se puede encontrar los accidentes graves y fatales que han ocurrido en la Provincia de Chiloé, el tipo de accidente, las causas y actividad económica en el cual se produjo el hecho.

Para los años 2015, 2016 y 2017 los resultados de accidentes laborales graves y fatales en términos generales fueron (Tabla 2.1):

Tabla 2.1: Accidentes graves y fatales entre los años 2015-2017.

Año	Tipo	
	Grave	Fatal
2015	63	6
2016	25	4
2017	62	4
Total	150	14

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Se puede observar en la tabla que los accidentes ocurridos durante el año 2016 son menores comparado con los años 2015 y 2017, debido a que ese año no quiere decir que existiera una disminución tan grande de accidentes, es simplemente que ese año hubo menos fiscalización y sumarios hechos por parte de la Seremi de Salud de la Provincia de Chiloé. Son datos que no representa la totalidad de accidentes del trabajo que han ocurrido en la provincia, existen valores distintos en las distintas mutualidades como en la SUSESO por lo cual este análisis se basa en datos recolectados solo por la Seremi de Salud.

Los accidentes fatales con respecto a los graves suelen estar en proporción de acuerdo a cada año y se analizarán en conjunto como en separado.

2.2. SEGÚN SECTOR ECONÓMICO

Son actividades que tienen lugar la obtención de productos, bienes y/o servicios destinados a cubrir necesidades y deseos de una sociedad en particular contribuyendo al progreso económico de un grupo, sociedad o nación.

Es posible dividir los sectores económicos en tres grandes grupos, los sectores económicos primarios, los sectores secundarios y los sectores terciarios.

El sector primario consiste en la obtención de las materias primas de la naturaleza, con el propósito de cubrir determinadas necesidades humanas mediante el trabajo que se realiza sobre los recursos que dispone el planeta. Entre las principales actividades que se incluyen dentro de ese sector primario podemos destacar la agricultura, pesca, ganadería, minería, entre otros.

El sector secundario es la transformación de las materias primas, la creación de productos nuevos obtenidos del sector de actividades primarias, para comercializarla, pudiendo ser vendidas a comercios o exportadoras a distintos lugares o países. Se destacan en las actividades de construcción, manufacturas, generación de energía, producción de alimentos, entre otros.

El sector terciario son los servicios, aquellos procesos que no incluyen la producción de un bien físico que son otorgados a la sociedad, en la cual terminan algunos productos generados gracias a las actividades primarias y secundarias, las cuales en su mayoría son tiendas creadas con el propósito de vender los productos obtenidos de los otros sectores. En este tercer grupo está el turismo, transporte, salud, educación, comunicaciones, comercio, entre otros.

A continuación se clasificará por sector primario, secundario y terciario los accidentes laborales ocurridos entre los años 2015-2017 (Tabla 2.2).

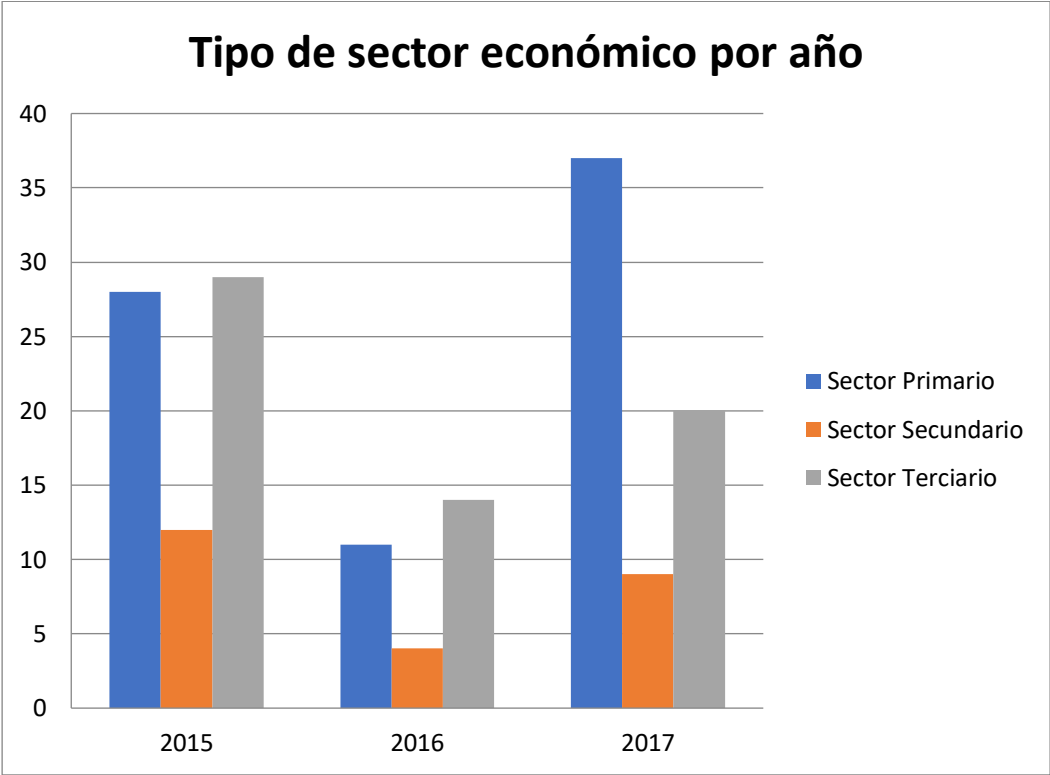
Tabla 2.2: Tipo de sector económico de accidente grave y fatal por año.

Tipo de actividad/Año	2015	2016	2017	Total	Porcentaje (%)
Sector Primario	28	11	37	76	46,3
Sector Secundario	12	4	9	25	15,3
Sector Terciario	29	14	20	63	38,4
Total	69	29	66	164	100,0

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Se observa que el sector primario es la que predomina dentro de los años 2015-2017 con un 46,3% de los accidentes laborales graves y fatales que han ocurrido en la Provincia de Chiloé. El sector económico terciario tuvo un gran porcentaje de accidentados con un 38,4%. Finalmente la que menos porcentaje tuvo fue el sector secundario con un 15,3%.

De esta manera se verá con más detalle la diferencia de accidentados por cada año según su sector económico en esta gráfica (Figura 2.1).



Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Figura 2.1: Tipos de actividades económicas graves y fatales

En esta gráfica se percibe que en el año 2015, el sector primario con el sector terciario tienen una cantidad de accidentados casi similares dejando al sector secundario atrás con un menor número, manteniendo la tendencia en los años 2016 y 2017 con el sector económico secundario inferior en número en los 3 años. También se destaca el alza del sector primario en el año 2017 con 37 accidentados, por la razón de que ocurre un accidente de tránsito siendo afectados varios trabajadores del sector acuícola de aquella empresa, generando una diferencia mayor con el sector terciario de ese año con 20 accidentados. Otro punto a destacar es que en el sector primario y terciario ocurrieron accidentes en masa en más de una ocasión haciendo que el número incremente con respecto al secundario, en el cual no se destacan accidentes con tantos números de trabajadores afectados por un tipo de accidente.

Finalmente para los accidentes fatales se realizará un análisis detallado por tipo de sector económico en que ocurrieron estos accidentes (Tabla 2.3).

Tabla 2.3: Tipo de sector económico fatal.

Tipo de actividad /Año	2015	2016	2017	Total	Porcentaje(%)
Sector Primario	1	1	2	4	28,6
Sector Secundario	2	0	0	2	14,3
Sector Terciario	3	3	2	8	57,1
Total	6	4	4	14	100,0

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

El sector económico terciario presenta el 57,1% de los accidentes laborales fatales en la Provincia de Chiloé, en tipo de actividades que entregan servicios de transporte, servicios de aseo, servicios de acuicultura, comercio. El sector económico primario representa el 28,6% de los accidentes fatales en que las principales industrias fueron del sector acuícola y uno de ellos en el sector de la apicultura. Para terminar el sector secundario demuestra otra vez que es el sector que menos accidentes tiene en la Provincia de Chiloé, que en este caso el porcentaje fue del 14,3% de los accidentes fatales, con todos los accidentes ocurridos en esta categoría fueron del sector de la construcción.

No obstante es necesario hacer una comparación de la cantidad de accidentados graves y fatales con la cantidad de personas que declaran trabajar según los sectores económicos para ver la probabilidad de ocurrencia de este tipo de accidente en cada sector.

En la Provincia de Chiloé existe una gran variedad de trabajos, siendo el sector terciario el que más personas trabajadoras abarca, seguido por el primario y finalmente el secundario que posee la menor cantidad. Sin embargo en la investigación es necesario hacer una comparación con respecto a los accidentes laborales ocurridos con la cantidad de personas que trabajan en cada sector, para determinar el porcentaje de accidentados por actividad económica.

Los datos estadísticos fueron sacados del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para el censo del 2017.

Tomando en cuenta los datos estadísticos antes mencionados en tabla 2.2, la tabla (Tabla 2.4) presenta la tasa de accidentabilidad por sector económico del período 2015-2017.

Tabla 2.4: Porcentaje de accidentados por sector económico.

Sector económico/Variables	Accidentes laborales graves y fatales	Personas que trabajan según sector	Tasa de accidentabilidad por sector económico
Primario	76	11.224	0,68
Secundario	25	5.889	0,45
Terciario	63	42.469	0,15
Sector económico ignorado	-	14.787	-
Total	164	74.369	0,22

Fuente: Seremi de Salud e Instituto Nacional de Estadísticas (INE) en Anexo C y D.

Para el sector primario el porcentaje de accidentados por actividad económica dio como resultado que el 0,68% de los trabajadores de ese sector sufrieron algún tipo de accidente grave o fatal, es decir, 1 de cada 148 trabajadores.

En el sector secundario los accidentados laborales graves y fatales es menor con respecto al resto, sin embargo comparando con las personas que trabajan en este sector dio como resultado que el 0,45% de los trabajadores de ese sector sufrieron algún tipo de accidente grave o fatal, es decir, 1 de cada 224 trabajadores.

Se puede observar que a pesar que el sector terciario tuvo una gran cantidad de accidentes laborales graves y fatales, existe también una gran cantidad de personas trabajando en esa actividad económica, por lo cual la cantidad de accidentados por persona no entregó un resultado tan elevado como el primario o secundario, dando un resultado que el 0,15% de los trabajadores de ese sector sufrieron algún tipo de accidente grave o fatal, es decir, 1 de cada 674 trabajadores.

El sector económico ignorado corresponde a los trabajadores que no respondieron a la pregunta de “¿A qué se dedica esa empresa, institución o actividad por cuenta propia?” o que dieron información que no fue posible clasificar en un sector económico.

Finalmente, el total de accidentados laborales graves y fatales entre los años 2015 y 2017 fue de 164 que comparando con las personas trabajadores en la Provincia de Chiloé que son 74.369 personas, da como resultado que el 0,22 de los trabajadores sufrió algún tipo de accidente grave o fatal, es decir, 1 de cada 453 trabajadores.

2.3. SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA

De acuerdo a los resultados obtenidos en el punto anterior, los sectores primarios y terciarios son los que presentan el mayor porcentaje de accidentes graves y fatales en la Provincia de Chiloé representado por el 84,7% de estos, en el cual el sector secundario es una minoría a comparación de los otros, a pesar de solo abarcar un 15,3% de los infortunios también será tomado en consideración para conocer con más detalles las actividades económicas que más accidentes tuvieron estos años.

De este modo, las actividades económicas con más accidentabilidad son (Tabla 2.5):

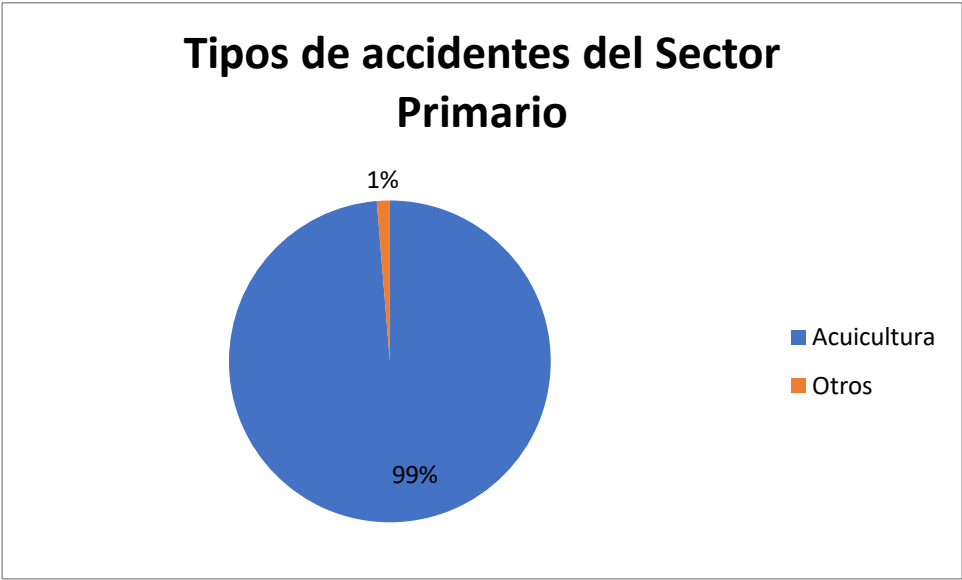
Tabla 2.5: Tipos de accidentes según actividad económica.

	Actividad económica/Año	2015	2016	2017	Total	Porcentaje (%)
Sector Primario	Acuicultura	28	10	37	75	98,7
	Otros	0	1	0	1	1,3
	Total	28	11	37	76	100,0
Sector Secundario	Construcción	6	1	9	16	64,0
	Manufactura	4	3	0	7	28,0
	Otros	2	0	0	2	8,00
	Total	12	4	9	25	100,0
Sector Terciario	Comercio	9	1	1	11	17,5
	Transporte	4	7	3	14	22,2
	Enseñanza	5	1	3	9	14,3
	Servicios ambientales	7	1	5	13	20,6
	Otros servicios	4	4	8	16	25,4
	Total	29	14	20	63	100,0

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Cabe destacar que en el sector primario la actividad que predomina por excelencia es la acuicultura con un 98,7% de accidentes laborales, demostrando de esta manera un gran porcentaje en comparación a otras actividades económicas. El accidente primario catalogado como “otros” es del área de la apicultura con un 1,3% de accidentes, en el cual no es un sector económico que tenga tanta relevancia en el estudio.

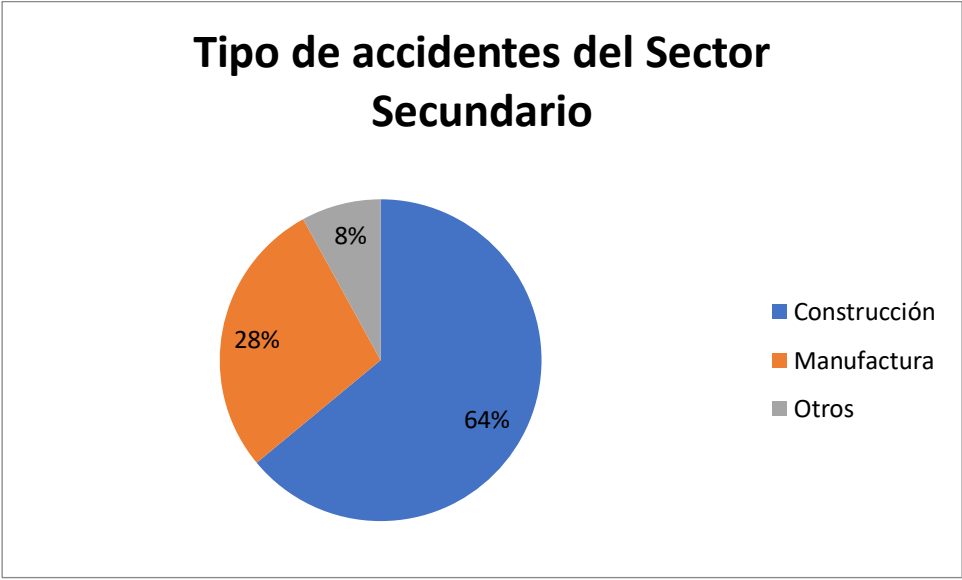
La gráfica que representa la participación de cada actividad económica en el sector primario queda de esta manera (Figura 2.2):



Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Figura 2.2: Tipos de accidentes del Sector Primario.

En el sector secundario los accidentes graves y fatales con más incidencia fueron en la construcción con un 64,0% y las industrias manufactureras con un 28,0%, en esta última existe una gran variedad de productos que se procesan que van desde fabricar vidrios y metales hasta elaborar grasas y aceites de origen marino. En la categoría otros que representa un 8,0% están en el sector económico de hoteles y restaurantes donde se producen alimentos para su posterior venta, que corresponde a un número poco significativo para el estudio. Con una gráfica que queda representada de esta manera (Figura 2.3):

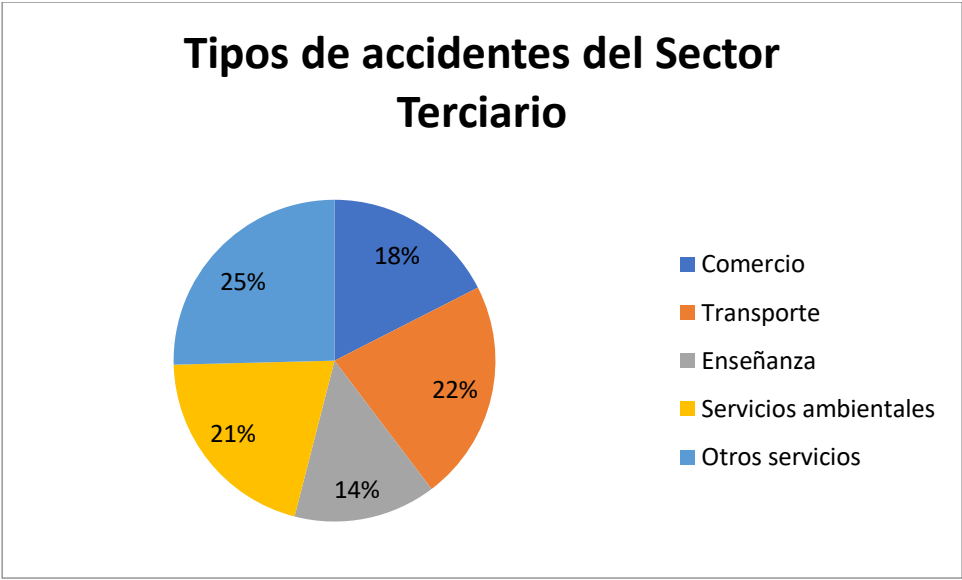


Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Figura 2.3: Tipos de accidentes del Sector Secundario.

Para el sector terciario la variedad de actividades es mayor en cuanto a la primaria, existiendo varias actividades económicas que deben ser analizadas para poder entregar una propuesta de control, debido a su gran impacto en los accidentes ocurridos. En la categoría de “otros servicios” están agrupadas actividades desde servicios de obras de ingeniería hasta distribuidoras de gas y energía con un 25,4% de accidentes, encontrándose diversas actividades que no representan un número a tomar en cuenta.

La actividad económica que tuvo más accidentes laborales graves y fatales fue el transporte con un 22,2% de accidentes, siendo actividades que almacenan y transportan la mercancía para llegar al proveedor correspondiente por medio de transporte terrestre como marítimo, empresas especializadas en este tipo de trabajo. Luego siguen los servicios ambientales con un 20,6%, estas son empresas dedicadas especialmente a la gestión ambiental, con servicios ambientales del tipo de mantención de áreas verdes, sistema de riego, como servicios de aseo basado en el cuidado del medioambiente. El comercio con un 17,5% es la base de la economía que satisface a la población, con actividades desde reparación de vehículos hasta supermercados. Finalmente enseñanza con un 14,3% consiste en actividades de establecimientos de enseñanza escolar como conventos religiosos. Se encuentra representado en gráfica de esta manera (Figura 2.4):



Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Figura 2.4: Tipos de accidentes del Sector Terciario.

Para los accidentes fatales ocurridos en el sector primario, secundario y terciario según actividad económica queda conformado de esta manera (Tabla 2.6):

Tabla 2.6: Tipo de actividad económica fatal.

	Actividad económica/año	2015	2016	2017	Total	Porcentaje (%)
Sector Primario	Acuicultura	1	0	2	3	75,0
	Otros	0	1	0	1	25,0
	Total	1	1	2	4	100,0
Sector Secundario	Construcción	2	0	0	2	100,0
	Manufactura	0	0	0	0	0,0
	Otros	0	0	0	0	0,0
	Total	2	0	0	2	100,0
Sector Terciario	Comercio	1	1	0	2	25,0
	Transporte	1	1	0	2	25,0
	Enseñanza	0	0	1	1	12,5
	Servicios ambientales	1	0	0	1	12,5
	Otros servicios	0	1	1	2	25,0
	Total	3	3	2	8	100,0

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

De las actividades del sector económico primario en donde ocurrieron accidentes fatales en el lugar de trabajo, fue en su mayoría en el área de la acuicultura con un 75%, sector que debe ser controlado debido a su gran cantidad de accidentes tanto graves como fatales, el otro sector que sufrió un infortunio fue del sector de la apicultura, accidente único registrado que provocó la muerte del trabajador. De estos accidentes fueron todos de tránsito, menos uno del sector de la acuicultura en el cual el trabajador muere por aplastamiento.

En el sector secundario la totalidad de los accidentes fatales ocurrieron en el sector de la construcción con dos casos que corresponde al 100%, producidos el primero por atrapamiento y el segundo por exposición a agentes explosivos que provocó una explosión en el lugar que terminó con una vida fatal.

Para el sector económico terciario existe accidentes fatales en todas las áreas que tuvieron más accidentes graves, en el comercio con el 25%, transporte con un 25%, enseñanza con un 12,5%, servicios ambientales con un 12,5% y otros servicios con un 25%, de estos accidentes.

2.4. SEGÚN TIPO DE ACCIDENTE

No existe una clasificación única para los tipos de accidentes que ocurren en los ambientes laborales, por lo cual se toma como referencia la clasificación de accidentes de la Armada de Chile-Directemar dado que se presentan en actividades relacionadas netamente con el mar [17], siendo una referencia esencial de acuerdo a las principales actividades económicas que se desarrollan en la Provincia de Chiloé, la cual se modificó agregando otros tipos de accidentes laborales habituales que ocurren en este lugar.

Se debe destacar que se excluyen los accidentes producidos por fuerza mayor extraña y sin relación alguna con el trabajo o producidos intencionalmente por la víctima.

Se define el tipo de accidente como la forma en que se produce el contacto entre el accidentado y el agente, cuyo objetivo es describir los accidentes de una manera resumida para ser agrupados en una clasificación simple en cómo se relacionan entre sí los elementos físicos y humanos que provocan lesión o daño personal, por lo cual se clasificarán en:

- Golpeado con
- Golpeado por
- Golpe contra
- Contacto con
- Contacto por
- Caída al mismo nivel
- Caída a distinto nivel
- Atrapamiento
- Aprisionamiento
- Sobreesfuerzo
- Exposición a
- Caída al mar
- Por inmersión
- Enfermedad Aguda por Descompresión Inadecuada (E.A.D.I)
- Tránsito

En la siguiente tabla (Tabla 2.7) se muestran integrados los accidentes graves y fatales.

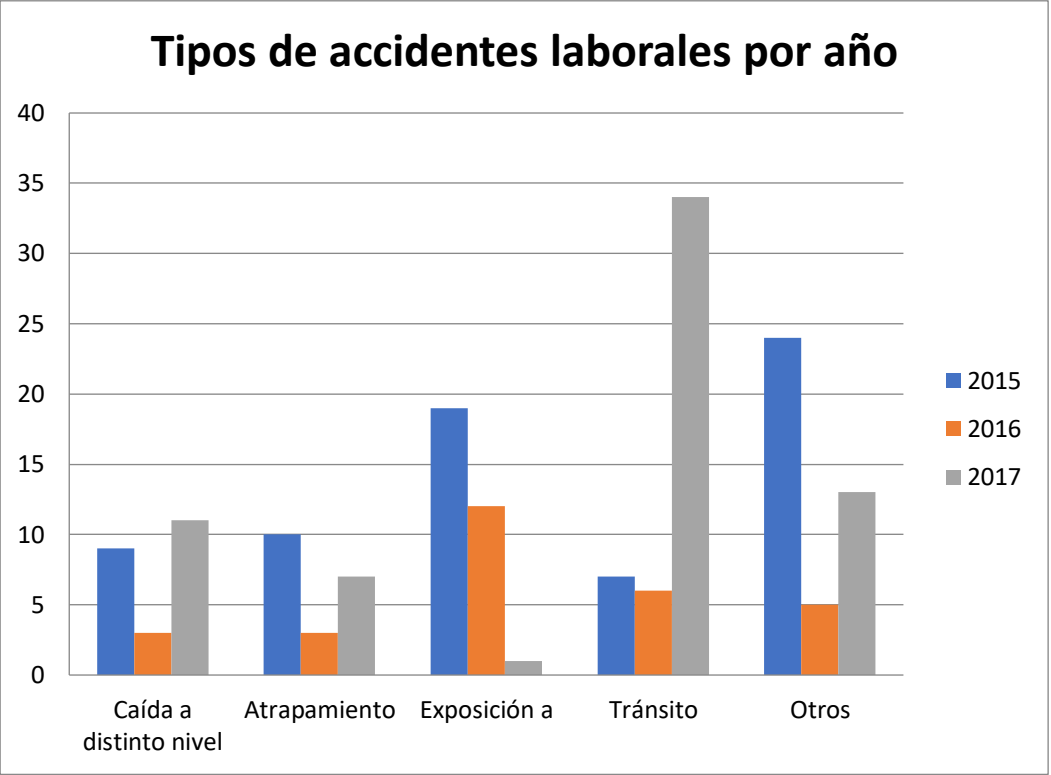
Tabla 2.7: Tipo de accidente por año.

Tipo accidente/Año	2015	2016	2017	Total	Porcentaje (%)
Golpeado con	2	0	2	4	2,4
Golpeado por	2	0	7	9	5,5
Golpe contra	0	0	1	1	0,6
Contacto con	3	1	1	5	3,1
Contacto por	6	0	0	6	3,7
Caída al mismo nivel	3	0	0	3	1,8
Caída a distinto nivel	9	3	11	23	14,0
Atrapamiento	10	3	7	20	12,2
Aprisionamiento	2	1	1	4	2,4
Sobreesfuerzo	0	2	0	2	1,2
Exposición a	19	12	1	32	19,5
Caída al mar	6	0	1	7	4,3
Por inmersión	0	0	0	0	0,0
E.A.D.I	0	1	0	1	0,6
Tránsito	7	6	34	47	28,7
Total	69	29	66	164	100,0

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Se puede apreciar en esta tabla que los accidentes de tránsito fueron los que más impacto produjeron en las personas teniendo un número importante en cada año con un 28,7% de los accidentes laborales, le sigue el accidente por exposición a sustancias tóxicas o agresivas que afectan a las personas que están presentes dentro del recinto laboral con un 19,5%, caída a distinto nivel es otro accidente muy habitual en la provincia con un 14,0% y finalmente atrapamiento es el otro que destaca dentro de los accidentes más comunes con un 12,2%. Los otros accidentes no representan un número tan grande para el presente estudio, por tanto quedarán catalogados con la categoría “otros” en el siguiente análisis.

Con respecto a los tipos de accidentes más comunes ocurridos dentro de la Provincia de Chiloé está demostrado en esta gráfica (Figura 2.5):

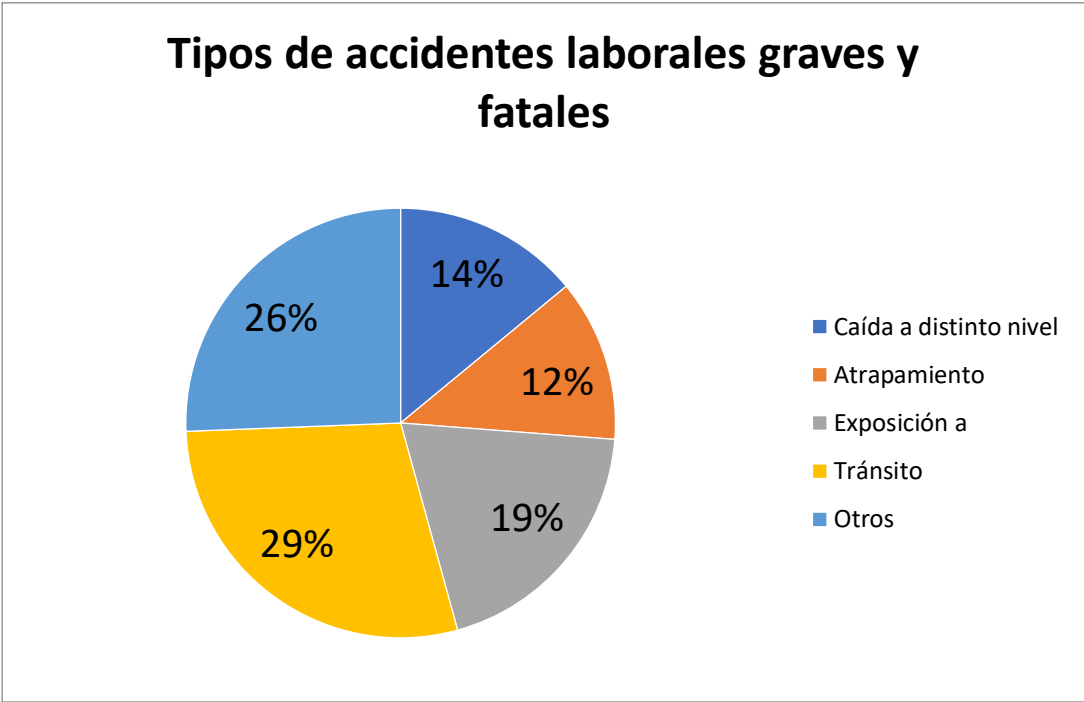


Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Figura 2.5: Tipos de accidentes laborales por año

Se observa que en el año 2016 hubo menos accidentes laborales manteniendo una tendencia en cada tipo de accidente mostrado en la gráfica. También se destaca en el año 2017 en “exposición a” en donde disminuye considerablemente el número de accidentados, esto se debe a que en los años anteriores tanto las fugas de gas como las intoxicaciones fueron factores que influyeron en la cantidad de afectados por este tipo de accidente, el contraste con los años 2015 y 2016 muestra un panorama positivo en cuanto a exposiciones a gases tóxicos se refiere. Otro punto a observar es el tipo de accidente por “tránsito” en el año 2017, teniendo un número bastante elevado con respecto a los años 2015 y 2016, siendo la causa mayor una colisión entre dos buses provocando que más de 20 trabajadores fueran afectados por este accidente, caso que provocó que la cifra de afectados por accidentes de tránsito se elevara casi siete veces con respecto a los años anteriores (Anexo E). En los otros tipos de accidentes no existe una gran diferencia entre cada año y representan un número significativo manteniendo la tendencia respectiva.

Por lo tanto los tipos de accidentes laborales graves y fatales más comunes ocurridos en la Provincia de Chiloé durante los años 2015-2017 quedarán resumidos de esta manera (Figura 2.6):



Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Figura 2.6: Tipos de accidentes laborales graves y fatales

Se enfoca principalmente en los 4 tipos de accidentes más comunes para entregar soluciones para mitigar el peligro. Sin embargo se destaca que el 26% representa el tipo de accidentes “otros” siendo un número no menor para tomar en cuenta más adelante con un posterior análisis más detallado.

Para los accidentes fatales los datos recolectados son (Tabla 2.8):

Tabla 2.8: Tipo de accidente fatal por año.

Tipo de accidente/Año	2015	2016	2017	Total	Porcentaje (%)
Tránsito	3	4	4	11	78,6
Exposición a	1	0	0	1	7,1
Atrapamiento	2	0	0	2	14,3
Caída a distinto nivel	0	0	0	0	0,0
Total	6	4	4	14	100,0

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

El tipo de accidente laboral por tránsito es el que posee la mayor cantidad de accidentados fatales en la Provincia de Chiloé, ya sea por estar trabajando como chofer para una empresa y al estar recorriendo largas distancias se produjo algún choque o volcamiento por estar el camino en mal estado, como también atropellos por vehículos motorizados y accidentes de la casa/trabajo y viceversa, destacando a su vez

que existe también un accidente que ocurrió mientras se trasladaba en una barcaza a su hogar y se hunde provocando la muerte del trabajador, considerando no solo vehículos motorizados y teniendo todo esto un 78,6% de los accidentes fatales que ocurrieron en la Provincia de Chiloé durante los años 2015, 2016 y 2017.

Otro accidente fatal que está registrado son por exposición a gases tóxicos; en este caso el trabajador estaba realizando trabajos de soldadura cuando se produce una explosión debido a acumulación de gas al interior de la sala de máquina, representando el 7,1% de los accidentes fatales.

Finalmente atrapamiento es el otro tipo de accidente fatal que ha ocurrido en los últimos años en la Provincia de Chiloé, uno de ellos fue cuando el trabajador realizaba colocación de tuberías cuando se produce un derrumbe de tierra dejando al trabajador atrapado terminando con su vida; el otro caso es cuando el trabajador se encontraba manejando una grúa la cual se vuelca y aplasta al trabajador provocando la muerte, sumando de esta manera un 14,3% de los accidentes fatales.

2.5. SEGÚN GÉNERO

Los avances en temas de igualdad de género en el trabajo son notorios a través de los años; sin embargo, ciertas empresas solicitan candidatos según su género específico para realizar ciertas tareas que pueden o no ser aptas para hombres o mujeres según sus capacidades físicas o aptitudes mentales relacionadas con su propio sexo.

Según Jairo Pinilla, Director de Performia Colombia, la productividad no está ligada al sexo, pero existen actividades que se adaptan mejor al individuo de acuerdo a su género [18].

De acuerdo a la cita anterior un ejemplo sería en el sector acuícola más específicamente en el proceso de la salmonicultura, la etapa de corte de cabeza del pescado lo realizaban los hombres por decisión de la empresa para no exponer a sus mujeres al riesgo de realizarse un corte accidental con un herramienta afilada. Las mujeres no son expuestas a accidentes graves, teniendo como tarea –posterior al proceso de corte, eviscerado y fileteado- lavar el producto para luego disponerse a almacenarlos en contenedores con agua y hielo.

Estos contenedores son llevados a su siguiente fase de diferenciación por tamaños y pesos por hombres que poseen la capacidad física de cargar cajas de máximo 25kg, por el contrario de las mujeres, que en su mayoría no son capaces de trasladar tal peso a distancias medias constantemente.

Demostrando de esta manera que se suele otorgar tareas más riesgosas a hombres que a mujeres, lo que no implica una superioridad del sexo masculino sobre el femenino, muchas veces es principalmente por decisión del empleador o afinidad entre los trabajadores.

La tabla que muestra los accidentes laborales graves y fatales según género durante el período 2015-2017 (Tabla 2.9).

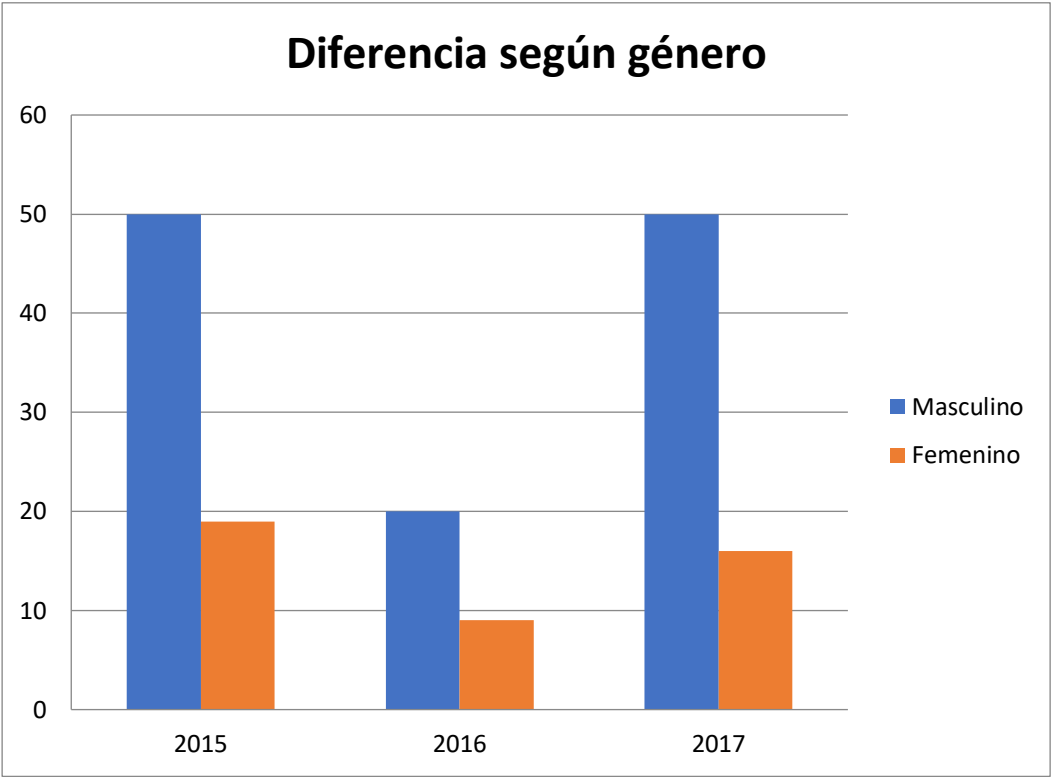
Tabla 2.9: Diferencia de género en accidentes laborales.

Género/Año	2015	2016	2017	Total	Porcentaje (%)
Masculino	50	20	50	120	73,2
Femenino	19	9	16	44	26,8
Total	69	29	66	164	100,0

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

A partir de esto es posible observar que lo habitual en cada año es que el sexo masculino sufra más accidentes laborales graves y fatales en cada año, teniendo un 73,2% de los trabajadores accidentados entre los años 2015, 2016 y 2017, mientras que las mujeres accidentadas fue de un 26,8%, demostrando así que los hombres están expuestos a mayores riesgos.

A continuación se analizará con más detalles por cada año los accidentados graves y fatales entre hombres y mujeres (Figura 2.7).



Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

Figura 2.7: Diferencia de género de accidentados laborales por año.

A través de este gráfico se observa que existe una mayoría de accidentados hombres en cada año que representan más del doble de accidentados en cuanto a mujeres, manteniendo la tendencia que los hombres están expuestos a mayores riesgos que las mujeres.

Para los accidentes fatales se verá un análisis diferenciado para distinguir los accidentados entre hombres y mujeres en esta categoría (Tabla 2.10).

Tabla 2.10: Diferencia de género por accidente fatal.

Tipo de actividad /Año	2015	2016	2017	Total	Porcentaje (%)
Masculino	6	4	2	12	85,7
Femenino	0	0	2	2	14,3
Total	6	4	4	14	100,0

Fuente: Seremi de Salud, Meta Chiloé 2015- Accidentes 2016 Chiloé Oficial- Planilla accidentes Chiloé 2017 en Anexo C.

En esta tabla se ve que los accidentes fatales por hombres representan al 85,7% en el cual realizan actividades de distinta índole en trabajos de mayor esfuerzo físico o más riesgoso, en cambio los accidentes fatales por mujeres corresponde a un 14,3%, de los cuales uno de los casos ocurre cuando esta mujer se

dirigía a su hogar y es impactada por un vehículo motorizado; el segundo caso también es accidente de trayecto involucrado en un choque donde el vehículo en el que ella se encontraba impacta con un animal de gran masa corporal, provocando la muerte de la mujer.

Se observa que estos accidentes fatales en mujeres fueron por una actividad ajena a la que realizan cotidianamente por ellas mismas dentro de su empresa, dejando en claro que las mujeres generalmente no ceden ante los factores de riesgo de manera tan cotidiana como los hombres, en otras palabras, ellas se encuentran menos expuestas a riesgos graves o fatales.

Los datos de este apartado son netamente estadísticos, ya que las medidas preventivas y de control a considerar serán las mismas sin importar el género de la persona.

CAPÍTULO 3. ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE MEJORA

3. ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE MEJORA

En base a la información recolectada del capítulo anterior se procederá a realizar un análisis más detallado entregando una variedad de propuestas de mejora, con el propósito de lograr que estas medidas preventivas consigan disminuir los casos de accidentes laborales de cualquier sea su índole.

3.1. SECTORES ECONÓMICOS Y TIPOS DE ACCIDENTES MÁS CRÍTICOS

Tomando en cuenta los datos entregados en el capítulo 2, la probabilidad de ocurrencia de un accidente laboral grave o fatal es mayor en el sector primario, por lo cual es un área que está teniendo puntos críticos que hay que mejorar a través de una mayor fiscalización de las medidas implementadas o por implementar.

En los últimos años la aplicación de un modelo exportador ha causado grandes transformaciones en la economía chilena, principalmente en zonas del país donde se extraen materias primas con grandes volúmenes de producción y gran demanda internacional, siendo la Provincia de Chiloé una de ellas. Esta zona se ha transformado de una sociedad eminentemente rural a una de carácter industrial para insertarse en la dinámica de los mercados internacionales.

El aumento de la demanda en la exportación, lleva consigo el aumento de su producción poniendo en riesgo la sustentabilidad de los recursos marinos, provocando que los trabajadores encargados de la pesca artesanal, extraigan los recursos en lugares aislados que resultan ser dificultosos para la fiscalización.

Cabe destacar que en la Provincia de Chiloé la actividad económica por excelencia es la acuicultura, debido a su ubicación geográfica y estratégica en la extracción de este tipo de recurso, obteniendo casi la totalidad de siniestros de gran magnitud en la población trabajadora.

De los accidentes laborales graves y fatales ocurridos en esta actividad económica se destaca un tipo de accidente de tránsito ocurrido por un bus de la empresa donde más de 20 personas fueron heridas mientras se trasladaban a su trabajo. Se destaca que dos de los tres accidentes fatales ocurridos fueron también por este tipo de accidente, siendo factores externos a la actividad que realizan cotidianamente.

Para el sector terciario se puede observar que hubo una gran cantidad de accidentados y muchos de ellos fueron fatales; sin embargo, casi la totalidad de los accidentes fueron a causa del tipo de accidente de tránsito, siendo en la mayoría una actividad externa a la que realizan en su cotidianidad en el trabajo.

El porcentaje de accidentados por persona para el sector económico demostró que la probabilidad de sufrir algún tipo de accidente es menor, por lo cual no está dentro de los sectores más críticos.

En el caso del sector secundario, la cantidad de accidentados laborales graves y fatales es menor comparado con el resto; sin embargo, según la población que trabaja en este sector económico se demuestra que la cantidad de accidentados por persona representa una alta cifra a considerar.

Dentro del sector secundario, las actividades económicas que presentaron una mayor tasa de accidentabilidad fueron en la construcción y la manufactura, de la cual, solo la construcción será tomada en consideración al presentar más del doble de accidentados con respecto a la manufactura.

En la construcción se registraron dos accidentes fatales siendo los únicos en este sector económico, uno de ellos ocurrido por "exposición a", mientras que el otro fue producto de un tipo de accidente de "atrapamiento" siendo también un tipo de accidente fatal ocurrido dentro de la actividad de la acuicultura.

En los tipos de accidentes más comunes está el de "tránsito", "exposición a", "atrapamiento" y "caída a distinto nivel". A pesar que en "caída a distinto nivel" no hubo accidentales fatales, eso no significa que sea un tipo de accidente a no tomar en cuenta, ya que un accidente grave se podría transformar perfectamente en uno fatal dada distintas circunstancias.

Por lo cual antes de proponer medidas preventivas a la actividad de la acuicultura y construcción, se enfatizará en los tipos de accidentes más comunes dentro de las actividades económicas para proponer y recomendar medidas de control con su respectiva estimación económica.

3.1.1. Medidas preventivas y de control en tipo de accidentes de “tránsito”

El accidente de tránsito se entiende como un “Acontecimiento producido por uno o más vehículos y/o peatones con consecuencia de daños para las personas o bienes involucrados en él”; es sabido que constituye un grave problema social y económico convirtiéndose en el tipo de accidente laboral con más víctimas fatales en el país.

Hay una diversidad de posibles factores como el incremento del parque vehicular, inexperiencia del conductor, una pérdida de control del vehículo por el conductor, camino en mal estado, deterioro de los neumáticos, entre otros. Es importante reconocer estas causas para su posterior acción preventiva y aplicarla oportunamente para reducir la ocurrencia de los accidentes de tránsito.

Muchos de estos accidentes ocurrieron fuera del recinto laboral, es decir, accidentes de trayecto, que son los que van de la casa al trabajo o bien del trabajo a la casa. Sin embargo también existen otros tipos de accidentes que ocurren dentro de la empresa, como lo son de atropello, colisión, choque o volcamiento en el traslado dentro de la empresa, pudiendo ser por ejemplo una grúa horquilla.

Las medidas preventivas y las medidas de control para los peatones dentro del recinto laboral y durante el trayecto casa-trabajo y viceversa, además de los conductores de vehículos motorizados son (Tabla 3.1):

Tabla 3.1: Medidas preventivas y control en accidente de tránsito.

	Medidas Preventivas	Medidas de Control	Presupuesto
Peatones	Respetar las señales de tránsito.	Charla acerca de la señales de tránsito y que cumplan con transitar en las veredas o caminos ideados para los peatones.	Charla = \$1.000 CLP/HH o \$1.47 USD/HH.
	Estar atento a los alrededores donde hay presencia de vehículos motorizados.	Charla sobre las consecuencias de usar el celular y audífonos cerca de estos lugares que pueden generar distracción y aislamiento del ruido ambiental cerca del tránsito de vehículos motorizados.	Charla = \$1.000 CLP/HH o \$1.47 USD/HH.

Conductores de Vehículos Motorizados	Usar siempre el cinturón de seguridad.	Verificar que los cinturones de seguridad estén en buen estado y que todos los pasajeros posean uno.	Cinturón de seguridad = \$6.000 CLP/Unidad o \$8.81 USD/Unidad.
	Respetar las señales de tránsito y límites de velocidad manteniendo una distancia considerable, utilizando siempre las luces bajas dentro de la empresa.	Capacitación de vehículos motorizados acerca de conducción segura, modificando hábitos de manejo en caso que sea necesario.	Capacitación = \$2.800 CLP/HH o \$4.11 USD/HH.
	Uso de lentes para aquellos que lo requieran.	Realizar exámenes médicos para verificar la capacidad de visión del conductor cada 2 años.	Sin costo.
	No conducir bajo los efectos del alcohol y/o drogas y no utilizar el celular al volante.	Charlas de responsabilidad de civil acerca de las consecuencias de un accidente de tránsito.	Charla = \$1.000 CLP/HH o \$1.47 USD/HH.
	Chequear el estado del vehículo.	Verificar periódicamente que los vehículos estén en buenas condiciones para el uso.	Sin costo.
	Usar chaleco reflectante.	Utilizar siempre dentro de la empresa y fuera de la empresa siempre antes de bajarse del vehículo.	Chaleco reflectante = \$2.000 CLP/Unidad o \$2.94 USD/Unidad.
	Organización de los desplazamientos para acordar rutas seguras con sus pausas durante el viaje.	Programación y control de las rutas y descansos que realizan los conductores de vehículos motorizados.	Sin costo.

Las medidas en el tipo de accidente de tránsito corresponden de manera general de cómo prevenir y controlar los peligros y riesgos presentes en áreas donde circulen vehículos motorizados, pudiendo afectar tanto al conductor, como a los pasajeros y peatones que circulen cerca de esos lugares.

3.1.2. Medidas preventivas y de control en tipo de accidentes de “Caída a distinto nivel”

Es evidente que el riesgo de sufrir una caída a distinto nivel no es exclusivo de la construcción, pero sí en la construcción es la actividad donde estos accidentes laborales son más comunes y peligrosos.

Los principales riesgos que puede darse en la realización de trabajo en altura son la rotura de cuerdas, a causa de su uso inadecuado, falta de revisión y mantenimiento o bien en condiciones climáticas adversas. El otro riesgo común que puede ocurrir es por falla en la instalación del sistema de sujeción que puede ser a causa de, mala instalación de los dispositivos de anclaje, falta de resistencia del soporte, incumplimiento de los procedimientos de trabajo, falta de control y mantenimiento del equipo vertical personal o por una falta de utilización de los elementos de protección personal adecuados para la actividad.

También existen otros tipos de riesgos, siendo estos dos los más comunes, de los cuales las medidas preventivas y de control a considerar son (Tabla 3.2):

Tabla 3.2: Medidas preventivas y control en caída a distinto nivel.

Tipo de accidente “Caída a distinto nivel”		
Medidas Preventivas	Medidas de Control	Presupuesto
Utilizar siempre los medios de protección colectiva adecuados como por ejemplo las barandas.	Inspección del cumplimiento de la prueba de resistencias en los andamios y avisar en caso de algún desperfecto encontrado.	Sin costo.
Utilizar sistemas de protección personal, tales como arnés, cinturón, anti caídas, entre otros.	Revisar que los implementos de seguridad estén en buen estado antes de efectuar su tarea avisando de inmediato al empleador en caso de algún tipo de desperfecto encontrado.	Sin costo.
Cumplir con las normas técnicas de los equipos de protección personal que se deban utilizar en trabajo con riesgo de caída desde alturas.	El trabajador deberá tener la formación, conocimientos y experiencia necesaria para realizar las instalaciones de los sistemas de sujeción.	Sin costo.
Informarse acerca de los riesgos existentes y las medidas a considerar.	Charlas acerca de los peligros y riesgos presentes en áreas con riesgo de caída a distinto nivel con sus señaléticas	Charla = \$1.000 CLP/HH o \$1.47 USD/HH.

	correspondientes.	
Facilitar la identificación de la cuerda de trabajo con la de seguridad.	Utilizar cuerdas de colores distintos distinguiendo entre las cuerdas de trabajo y seguridad, ya que la primera es la que sufre mayor desgaste por la fricción de los aparatos de progresión de cuerda para el descenso y ascenso por ella.	Cuerda de trabajo = \$35.000 CLP/Unidad o \$51.40 USD/Unidad. Cuerda de seguridad = \$75.000 CLP/Unidad o \$110.13 USD/Unidad.

En el tipo de accidente de caída a distinto nivel se recomiendan medidas que pueden ser o no implementadas, siendo decisión de la entidad empleadora si desean implementar estas mejoras o bien fortalecer ciertos puntos que pueden llegar a ser deficientes.

3.1.3. Medidas preventivas y de control en tipo de accidentes de “Exposición a”

Los orígenes más comunes del tipo de accidente por “exposición a” son por gases tóxicos, emanaciones o vapores, partículas tóxicas o nocivas en suspensión, radiación radiactiva o no radiactiva y condiciones extremas de calor o frío.

Sin embargo, para los accidentes laborales corresponde solo a los de efecto inmediato como intoxicaciones y no los de largo plazo, que vienen siendo enfermedades profesionales.

Las medidas preventivas y de control a tomar en cuenta en el lugar de trabajo son (Tabla 3.3):

Tabla 3.3: Medidas preventivas y control en accidente de “exposición a”.

Tipo de accidente “Exposición a”		
Medidas Preventivas	Medidas de Control	Presupuesto
Prohibir la preparación y consumo de alimentos, así como beber y fumar en las áreas de trabajo donde haya exposición a vapores y gases.	Disponer de instalaciones apropiadas para la alimentación de los trabajadores y recalcar las consecuencias de ingerir, beber o fumar dentro de lugares no permitidos.	Sin costo.

Adopción de sistemas para eliminar total o parcialmente la sustancia nociva.	Sustituir siempre que sea posible el producto químico que contenga un agente químico peligroso por otro que no lo sea o tenga menor grado de peligrosidad.	Sin costo.
Para aquellos trabajos que por naturaleza del riesgo y/o duración según la evaluación lo determine, hay que adoptar medidas organizativas para reducir el impacto en los trabajadores.	Reducir el número de trabajadores expuestos a estos agentes nocivos, si no se pudiera realizar, implementar rotaciones de puestos reduciendo la duración de exposición de los trabajadores involucrados.	Sin costo.
Requerir pruebas o muestreos de condiciones ambientales y equipos que por su ubicación están expuestos a estos agentes.	Evaluación y análisis de las condiciones ambiental de forma periódica e inspecciones regulares de equipos que contienen materiales o sustancias nocivas.	Sin costo.
Hacer énfasis en los riesgos de entrar en recintos no ventilados.	Insistir en el uso de equipo de protección personal capacitando acerca de los riesgos y peligros presentes en estas áreas de trabajo.	Sin costo.
Todo el personal debe conocer las sustancias nocivas en el medioambiente a través de la ficha de datos de seguridad solicitando cuando él requiera.	Disponer de la ficha de datos de seguridad, facilitada por el proveedor, de los productos químicos que se utilicen.	Sin costo.

Para el tipo de accidente de “exposición a” se refiere a medidas de manera general, con el propósito de proteger a los trabajadores y tomar el debido cuidado para evitar la exposición a sustancias nocivas que perjudiquen la salud de ellos.

3.1.4. Medidas preventivas y de control en tipo de accidentes de “Atrapamiento”

Es importante resaltar que para que tenga lugar un accidente por atrapamiento, es necesario estar expuesto a elementos móviles en la maquinaria. Por ello, cabe pensar que la solución para evitar los atrapamientos es proteger cualquier zona de la maquinaria donde existan movimientos entre dos elementos.

Las medidas preventivas y de control que deben cumplir en los lugares habilitados para el trabajo son (Tabla 3.4):

Tabla 3.4: Medidas preventivas y control en accidente de atrapamiento.

Tipo de accidente "Atrapamiento"		
Medidas Preventivas	Medidas de Control	Presupuesto
Uso de vestimenta adecuada.	No utilizar anillos o cadenas que puedan engancharse con alguna pieza de la maquinaria. Si tiene el pelo largo recoger o sujetar para evitar que quede enredado en algún tipo de maquinaria.	Sin costo.
Protección de maquinarias.	Los elementos móviles de las máquinas deben estar completamente aislados por diseño, fabricación y/o ubicación. En caso contrario, es necesario protegerlos mediante resguardos y/o dispositivos de seguridad.	Sin costo.
Dispositivos de señalización y advertencia.	Mantener alejadas las manos y los dedos de las zonas donde haya elementos móviles, dado que la mayoría de atrapamientos producen lesiones graves en estas partes del cuerpo. Desplazarse en lugares habilitados fuera del alcance de riesgo de derrumbe o bien mantener los alrededores en orden para evitar el peligro de aplastamiento.	Sin costo.
Inspecciones regulares a equipos.	Seguir instrucciones del fabricante, respecto al mantenimiento y desmontaje de los equipos de trabajo.	Sin costo.

Iluminación adecuada y objetos limpios exentos de sustancias resbaladizas.	Revisar periódicamente que la iluminación y los objetos de la maquinaria estén en óptimas condiciones.	Sin costo.
Para los encargados de mantenimiento de la maquinaria, realizar con la maquinaria parada y a ser posible sin retirar los elementos de protección.	Capacitar al personal de mantenimiento acerca de la buena práctica de trabajo para evitar la ocurrencia de accidentes.	Capacitación = \$2.800 CLP/HH o \$4.11 USD/HH.

Las medidas recomendadas en el tipo de accidente de atrapamiento corresponden también de manera general, entregando recomendaciones para fortalecer algunas medidas o bien implementar en caso de que fuera necesario.

3.1.5. Medidas preventivas y de control en el sector de la Acuicultura

En la acuicultura existe una gran variedad de peligros y riesgos presentes en el lugar de trabajo, por lo que se dará a conocer las distintas actividades dentro de ella y medidas preventivas para dar lugar a una propuesta de mejora para disminuir la ocurrencia de este tipo de accidentes.

En una instalación de acuicultura se suelen distinguir dos zonas; la primera es la seca, que contiene la dirección y oficinas, sala de máquinas, instalaciones auxiliares, talleres, servicios y vestuarios, laboratorios. La segunda zona es la húmeda, que contiene la sala de reproductores, sala de puesta e incubación, sala de larvas y postlarvas, sala de cultivo de fitoplancton y sala de cultivo de zooplancton.

Los riesgos presentes en esta actividad pueden ser diversos por su gran variedad de labores que se realizan dentro de ella, pudiendo abarcar cualquiera de los tipos de accidentes nombrados anteriormente. Por lo cual se enfocará solo en los que extraen los recursos y los que lo procesan, siendo estas dos donde la tasa de accidentabilidad es mayor.

De esta forma las medidas preventivas y de control para el personal que trabaja en la extracción de recursos y el área de procesamiento del producto son (Tabla 3.5):

Tabla 3.5: Medidas preventivas y control en Rubro Acuicultura.

	Medidas Preventivas	Medidas de Control	Presupuesto
Extracción de recursos	Mantenimiento de las embarcaciones.	Revisar periódicamente que la embarcación esté en buen estado, en caso de que tenga un desperfecto avisar de manera inmediata.	Sin costo.
	Llevar chaleco salvavidas para cada uno de los tripulantes, señalización de emergencia y botiquín de primeros auxilios.	Capacitación al personal de extracción acerca de cómo actuar frente a los peligros y los elementos que deben ser impredecibles al momento de embarcar.	Capacitación = \$2.800 CLP/HH o \$4.11 USD/HH.
	Regular al personal de forma aleatoria y periódica antes de proceder a efectuar su tarea.	Controlar que los trabajadores del área de extracción nunca vayan solos a las embarcaciones por si llegara a ocurrir algún infortunio. Además, revisar el estado del trabajador que esté libre de sustancias externas como alcohol y/o drogas.	Sin costo.
	Asegurar que los trabajadores en el área de buceo sepan sobre los riesgos y peligros que están expuestos.	Capacitación especial al personal de buceo.	Capacitación = \$2.800 CLP/HH o \$4.11 USD/HH.
Procesamiento del producto	Tiempo suficiente de reposo fisiológico.	Dividir y rotar las tareas a los trabajadores de manera en que ninguno de ellos se encuentre la jornada completa realizando la misma actividad; esto acompañado de sus respectivos descansos que se exige para que no se fatiguen.	Sin Costo.

	Mantenimiento de suelo, paredes limpias y desinfectadas.	Verificar periódicamente el ambiente para que esté libre de agentes químicos que puedan ser dañinos a los trabajadores.	Sin costo.
	Correcta iluminación y carteles de señalización donde corresponda.	Verificar periódicamente que la iluminación esté en óptimas condiciones y que la señalización sea clara y precisa para la comprensión de los trabajadores.	Sin costo.
	Elementos de protección personal correspondiente.	Charlas mensual a los trabajadores de todos los peligros presentes en el lugar de trabajo.	Charla = \$1.000 CLP/HH o \$1.47 USD/HH.

La actividad de la acuicultura en la Provincia de Chiloé presenta a una gran cantidad de empresas, en el cual, es difícil recomendar medidas de control específicas en cada una de ellas, por lo tanto se enfatizó en medidas generales que ayuden a controlar los riesgos y peligros presentes en esa actividad. Al enfocarse en medidas generales con entidades empleadoras de distinto tamaño es complicado entregar un presupuesto específico, ya que puede variar mucho de una empresa a otra.

Sin embargo, la estimación económica de todas estas recomendaciones en el sector de la Acuicultura es de \$6.600 CLP/HH que van incluida dos charlas y una capacitación, mientras que en dólar es de \$9.69 USD/HH.

Según el Instituto de Seguridad Laboral (ISL), la actividad económica de la acuicultura tiene una tasa de cotización adicional diferenciada de 2,55%, sumado a la tasa básica que es de 0,93%, se deberá pagar 3,48% por la cotización al seguro de la Ley N°16.744/1968 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social.

La finalidad de las medidas es reducir la cotización adicional diferenciada que debe pagar la entidad empleadora como seguro contra accidentes laborales y enfermedades profesionales.

3.1.6. Medidas preventivas y de control en el sector de la Construcción

La construcción es una labor donde se realizan proyectos que son considerados de alto riesgo al facilitar la ocurrencia de accidentes laborales que afectan la integridad física, mental y social como también a la productividad de las empresas.

El sector de la construcción cuenta con un conjunto de riesgos laborales propios de la actividad, los cuales son pertinentes al trabajo realizado en altura, labores de excavación, el izado de materiales y el carácter temporal de sus centros de trabajo. Sus principales causas suelen ser errores de organización, planificación y control debido a errores de ejecución.

Sus principales medidas preventivas y de control que se toman en consideración a la hora de efectuar su trabajo son (Tabla 3.6):

Tabla 3.6: Medidas preventivas y de control en Rubro Construcción.

Construcción		
Medidas Preventivas	Medidas de Control	Presupuesto
Cuidarse ante la exposición solar.	Ropa protectora y cremas de tipo hipo alérgicas y de protección total, tanto en la cara como en brazos por las exposiciones largas y frecuentes de la radiación solar. Incorporar ciclos de trabajo con descanso para evitar exposiciones prolongadas al sol durante el trabajo y beber abundante líquido para evitar la deshidratación excesiva del cuerpo.	Bloqueador solar = \$4.000 CLP/Unidad o \$5.88 USD/Unidad.
Usar solamente herramientas eléctricas que cuenten con sus protecciones y cables, enchufes y extensiones en buen estado.	Verificar que las herramientas eléctricas estén en buen estado antes de comenzar a trabajar.	Sin costo.
Usar los elementos de protección personal adecuados en el trabajo.	Charlas periódicas sobre los riesgos y peligros y la importancia del uso de los elementos de protección personal.	Charla = \$1.000 CLP/HH o \$1.47 USD/HH.
Evitar las repeticiones sin intervalos de descanso y fatiga muscular.	Al realizar actividades de levantamiento de cargas, asegurarse de doblar las rodillas para recoger cargas del suelo y evitar girar el tronco con cargas en los brazos.	Sin costo.

Respetar los procedimientos de trabajo seguro establecidos.	Organizar y planificar con tiempo las actividades a realizar dentro del recinto.	Sin costo.
---	--	------------

En el caso de la construcción, las medidas implementadas también son generales al enfocarse en la Provincia de Chiloé en vez de una entidad empleadora.

La estimación económica de todas estas recomendaciones en el sector de la Construcción es de \$1000 CLP/HH en charla más \$4.000 CLP/Unidad por un producto, mientras que en dólar es de \$1.47 USD/HH más \$5.88 USD/Unidad.

La finalidad de estas recomendaciones es reducir la tasa de cotización adicional diferenciada que es de 2,55%, que sumado a la tasa básica de 0,93% daría un resultado de 3,48%, cotización de seguro que hay que pagar de acuerdo a la Ley N°16.744/1968 del Ministerio del trabajo y previsión social.

CONCLUSIÓN

Normalmente cuando se habla sobre riesgos en el ámbito laboral, se tiende a relacionar los trabajos más riesgosos con el norte de Chile, esto tomando en cuenta la gran tasa de accidentabilidad encontrada en el sector de minería, el que se encuentra mayoritariamente en esa región. Pese a esto, no se puede dejar de lado las áreas que suelen pasar más desapercibidas. Este es el caso de lo que sucede en la Provincia de Chiloé, donde su aislamiento lo vuelve una zona poco interesante a los análisis que suelen centrarse en Santiago o en la zona norte.

El objetivo principal de este trabajo fue analizar los factores de riesgo y actividades con resultado grave y fatal en entidades laborales en la Provincia de Chiloé, recopilando los antecedentes de la SEREMI de Salud en la Oficina Provincial de Chiloé.

Al interpretar los resultados se pudo observar que en la Provincia antes mencionada, la acuicultura es la actividad económica que posee la mayor tasa de accidentabilidad. Sin embargo, las documentaciones al respecto de esta actividad se vuelven escasas, lo que provoca desinformación sobre el peligro inminente y sus consecuencias al no cumplir las medidas preventivas mínimas requeridas para una jornada laboral segura.

En la acuicultura, el área de extracción resulta ser el más crítico y donde más atención debe dedicársele con la razón de que estos trabajadores se encuentran más aislados que el resto, lo que dificulta la revisión y/o fiscalización con respecto a las medidas preventivas encargadas para tal actividad.

En el caso de la construcción que, al igual que la acuicultura, sus tasas de accidentabilidad son de las más altas en la zona. Sin embargo, a pesar que esta actividad se encuentra advertida en materia de análisis de manera de estadísticas nacionales, es necesario recalcar medidas preventivas y de control para mejorar el tema de prevención dentro de las entidades empleadoras.

La medida preventiva que es primordial en esta actividad es el uso de bloqueador solar, la cual, aunque resulte simple, muchas veces omiten el uso de este elemento que ayuda a amortiguar el impacto de la exposición a la radiación solar.

En las actividades antes mencionadas, al haber una alta tasa de accidentabilidad durante este periodo (2015-2017) las cotizaciones de seguros a pagar por la entidad empleadora, cualquiera que sea, puede diferenciarse de otros periodos o con otras actividades con menor tasa, los cuales verán una reducción de los pagos mientras más medidas de seguridad se implementen.

Estas medidas de control velan por la seguridad de los trabajadores de la empresa y a su vez por la disminución del valor del seguro a pagar, lo que beneficia tanto al empleado como al empleador.

Así como se dio a conocer las medidas preventivas y de control, además se identificó los tipos de accidentes más críticos que no discriminan el sector económico, lo cual puede ayudar al empleador a prestar más atención a esos posibles riesgos.

En "accidente de tránsito" se destaca la medida preventiva que dicta que todos los asientos de cualquier vehículo motorizado posean cinturones de seguridad para evitar que un accidente menor pase a tener consecuencias graves o fatales. En el tipo de accidente "caída a distinto nivel" se recomienda el uso cuerdas de colores, con la intención de distinguir las cuerdas de trabajo y seguridad para así tener mayor cuidado con la cuerda que tenga más desgaste. En el tipo de accidente de "exposición a", es importante sustituir, si es posible, el producto químico por uno menos nocivo con el fin de proteger a los trabajadores. Por último, para el tipo de accidente de "atrapamiento", es necesario aislar los elementos móviles de las máquinas con dispositivos de seguridad cuya finalidad es evitar que el trabajador quede expuesto a que alguna parte de su cuerpo quede atascada.

Para que las tasas de accidentabilidad disminuyan en términos generales se recomienda seguir las medidas preventivas y de control propuestas a través del costo por rubro, en el cual en la actividad de la acuicultura, dieron como resultado \$6.000 CLP/HH en charlas y capacitaciones, mientras que en dólar, fue de \$9.69 USD/HH. Para la actividad de la construcción, el resultado fue de \$1.000 CLP/HH en charlas y \$4000 CLP/Unidad en productos; en dólar sería de \$1.47 USD/HH y \$.147 USD/Unidad en productos. El organismo administrador afiliada a la empresa debe otorgar las prestaciones médicas, preventivas y económicas a la empresa para, posteriormente, hacerse cargo de los gastos económicos, siendo esencial la participación de la Seremi de Salud en la fiscalización de estas medidas, con la finalidad de proteger principalmente el bienestar de los trabajadores.

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. AChS. Radiografía de los accidentes laborales fatales en Chile. [En Línea] <<http://www.achs.cl>>

- [2]. Miradiols. Tipos de medidas de control. [En Línea] <<http://www.miradiols.cl/>>

- [3]. Istas. Impacto económico de los accidentes y las enfermedades de trabajo. [En Línea]. <<http://istas.net/>>

- [4]. Gestipolis. Investigación de accidentes laborales para la prevención de riesgos. Autor: Victor Belmar Muñoz. [En Línea] <<http://www.gestipolis.com/>>

- [5]. Bvsde. Historia de los accidentes en el trabajo. [En Línea] <<http://www.bvsde.paho.org/>>

- [6]. Prevencionar. Historia de la seguridad industrial. [En Línea] <<http://prevencionar.com/>>

- [7]. Bvsde. Historia de los accidentes en el trabajo. [En Línea] <<http://www.bvsde.paho.org/>>

- [8]. Prevencionar. Historia de la seguridad industrial. [En Línea] <<http://prevencionar.com/>>

- [9]. Wikipedia. Archipiélago de Chiloé. [En Línea] <<http://es.wikipedia.org/>>

- [10]. Wikipedia. Provincia de Chiloé. [En Línea] <<http://es.wikipedia.org/>>

- [11]. Gobierno de Chile. Ubicación geográfica de la Provincia de Chiloé. [En Línea] <<http://www.gobernacionchiloe.gov.cl/>>

- [12]. Museo Municipal de Castro. Chiloé y su territorio. [En Línea] <<http://www.museodecastro.cl/>>

- [13]. Red Salud, Gobierno de Chile. Facultades, funciones o atribuciones de la SEREMI de Salud. [En Línea] <<http://webhosting.redsalud.gov.cl/>>

- [14]. CHILE, Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Ley N°16.744 Establece un seguro social obligatorio contra accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Santiago, Chile. 01 de Febrero 1968.

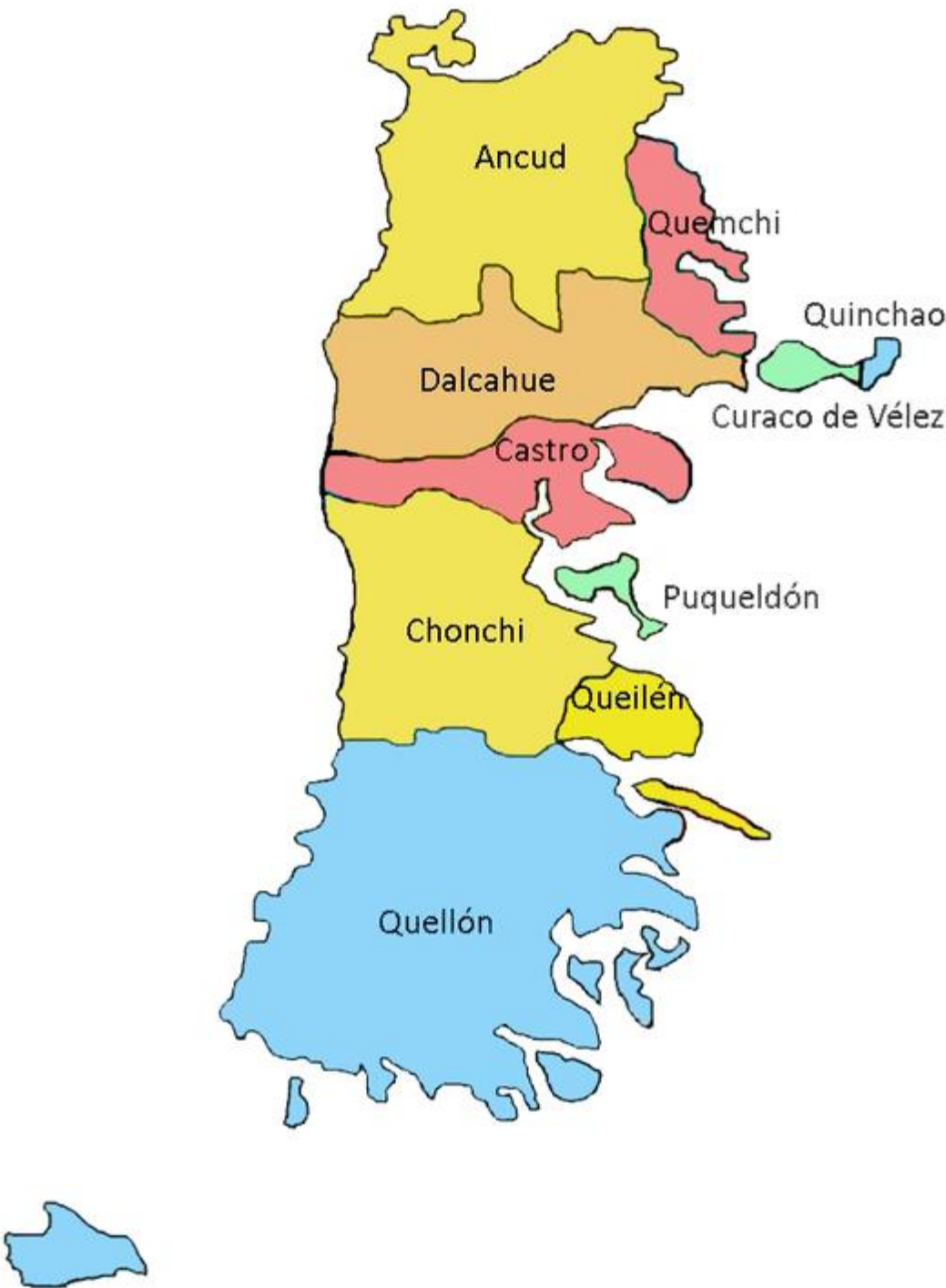
- [15]. CHILE, Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Código del Trabajo Regula los derechos y obligaciones de empleador y empleadores. Santiago, Chile. 16 de Enero 2003.
- [16]. CHILE, Ministerio del Trabajo y Previsión Social. Circular N°3335 Normativa legal de seguridad que instruye a los organismos administradores en caso de accidentes graves y fatales en el trabajo. Santiago, Chile. 31 de Octubre 2017.
- [17]. Armada de Chile-Directemar. Clasificación de tipos de accidentes [En Línea] <<http://web.directemar.cl/>>
- [18]. Ebizlatam. Diferencias entre hombres y mujeres en el campo laboral. Autor: Jairo Pinilla. [En Línea] <<http://www.ebizlatam.com/>>

ANEXOS

ANEXOS

Anexo A: Distribución de comunas de la Provincia de Chiloé.

Comunas de la provincia de Chiloé



[illegible]

Anexo C: Documentos Excel de Accidentes Laborales Graves y Fatales en SEREMI de Salud período 2015-2017.

Se omiten datos personales de las personas afectadas.

META CHILOE 2015:

InicioInsertarDiseño de páginaFórmulasDatosColecciónRevisarVista

ArchivoCortarCopiarPegarPortapapeles

Formato condicional - como tabla -Formato

ACCIDENTES 2016 CHIOLE OFICIAL:

BASE DE DATOS DE ACCIDENTES GRAVES Y FATALES CHIOLE 2016																
Año	Provincia	Comuna	Tipo	Investigación	Colect.	Tipo Acc.	Causas del acc	Apellidos	Run	Sexo	Fecha Nacimi.	Edad	Rango edad	F. Defun.	Ocupación	
2016	Chile	Chonchi	Fatal	SI	NO	Trabajo	Condiciones de			Masculino			35-45	05-01-2016	Chofer	C
2016	Chile	Curaco de veles	Grave	SI	NO	Trabajo	Mal de presi			Masculino			46-55	N/A	Buzo	7
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	NO	Trabajo	Piso en mal es			Masculino			18-25	N/A	Asistente de a	9
2016	Chile	Dalcahue	Grave	SI	NO	Trabajo	Falta de super			Masculino			46-55	N/A	Buzo supervis	7
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	SI	Trabajo	Fuga de amon			Femenino			18-25	N/A	Operaria	8
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	SI	Trabajo	Fuga de amon			Femenino			18-25	N/A	Operaria	8
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	SI	Trabajo	Fuga de amon			Femenino			26-35	N/A	Operaria	8
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	SI	Trabajo	Fuga de amon			Masculino			36-45	N/A	Operario	8
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	SI	Trabajo	Fuga de amon			Femenino			36-45	N/A	operaria	8
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	SI	Trabajo	Fuga de amon			Femenino			26-35	N/A	operaria	8
2016	Chile	Castro	Grave	SI	SI	Trabajo	Explotación de g			Femenino			46-55	N/A	Manipuladora	5
2016	Chile	Castro	Grave	SI	SI	Trabajo	Explotación de g			Femenino			18-25	N/A	Manipuladora	5
2016	Chile	Castro	Fatal	SI	NO	Trabajo	Transito			Masculino			35-45	29-04-2016	Chofer	C
2016	Chile	Dalcahue	Grave	SI	NO	Trabajo	Transito			Masculino			36-45	N/A	Chofer	8
2016	Chile	Castro	Grave	SI	NO	Trabajo	Contacto con			Masculino			36-45	N/A	Operario	8
2016	Chile	Dalcahue	Grave	SI	NO	Trabajo	Atrapamiento			Masculino			56-65	N/A	Operario	8
2016	Chile	Castro	Grave	SI	NO	Trabajo	Caída de altura			Masculino			56-65	N/A	Auxiliar de ase	9
2016	Chile	Puqueldon	Grave	SI	NO	Trabajo	Atrapamiento			Masculino			36-45	N/A	Operario	8
2016	Chile	Ancud	Grave	SI	NO	Trabajo	Atrapamiento			Masculino			26-35	N/A	Buzo	7
2016	Chile	Chonchi	Fatal	SI	NO	Trabajo	Transito			Masculino			26-35	24-06-2016	Chofer	C
2016	Chile	Ancud	Grave	SI	NO	Trabajo	Atrapamiento			Masculino			56-65	N/A	Jefe de Máquina	8
2016	Chile	Dalcahue	Grave	SI	SI	Trabajo	Intoxicacion co			Masculino			x	NA	Supervisor de bi	9
2016	Chile	Dalcahue	Grave	SI	SI	Trabajo	Intoxicacion co			Masculino			x	NA	Operario	8
2016	Chile	Dalcahue	Grave	SI	SI	Trabajo	Intoxicacion co			Masculino			x	NA	Operario	8
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	SI	Trabajo	Materia de inv			Femenino			x	x	Administrativa	9
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	NO	Trabajo	Carga suscept			Masculino			x	x	Estibador	7
2016	Chile	Castro	Grave	SI	NO	Trabajo	Accion incorre			Masculino			x	x	Carpintero	7
2016	Chile	Ancud	Fatal	SI	NO	Trabajo	Hundimiento			Masculino			x	17-10-2016	Operario	8
2016	Chile	Quellon	Grave	SI	NO	Trabajo	Fuga de amon			Femenino			x	x	Operaria	8

PLANILLA ACCIDENTES CHILOE 2017:

[illegible]

Población de la Provincia de Chiloé según género:

6.1 TRABAJO (Vista protegida) - Microsoft Excel [Error de activación de productos]											
K71											
824	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
825		820	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	25 a 29	23.595	13.281	10.314	
826		821	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	30 a 34	22.803	12.657	10.146	
827		822	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	35 a 39	22.327	12.787	9.540	
828		823	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	40 a 44	22.803	13.251	9.552	
829		824	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	45 a 49	21.617	12.727	8.890	
830		825	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	50 a 54	19.979	12.079	7.900	
831		826	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	55 a 59	15.021	9.308	5.713	
832		827	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	60 a 64	9.739	6.557	3.182	
833		828	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	65 a 69	4.749	3.407	1.342	
834		829	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	70 a 74	2.315	1.668	647	
835		830	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	75 a 79	1.102	797	305	
836		831	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	80 a 84	407	274	133	
837		832	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	85 a 89	149	92	57	
838		833	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	90 a 94	51	28	23	
839		834	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	95 a 99	16	11	5	
840		835	LOS LAGOS	10	LLANQUIHUE	101	100 o más	23	16	7	
841		836	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	Total Provincia	74.369	44.251	30.118	
842		837	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	15 a 19	1.413	893	520	
843		838	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	20 a 24	5.954	3.500	2.454	
844		839	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	25 a 29	9.231	5.142	4.089	
845		840	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	30 a 34	9.261	5.144	4.117	
846		841	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	35 a 39	9.208	5.244	3.964	
847		842	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	40 a 44	9.004	5.331	3.673	
848		843	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	45 a 49	8.757	5.278	3.479	
849		844	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	50 a 54	8.173	5.019	3.154	
850		845	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	55 a 59	5.971	3.740	2.231	
851		846	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	60 a 64	3.854	2.554	1.300	
852		847	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	65 a 69	1.781	1.237	544	
853		848	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	70 a 74	943	655	288	
854		849	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	75 a 79	495	319	176	
855		850	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	80 a 84	194	117	77	
856		851	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	85 a 89	66	41	25	
857		852	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	90 a 94	46	27	19	
858		853	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	95 a 99	7	3	4	
859		854	LOS LAGOS	10	CHILOÉ	102	100 o más	11	7	4	
		855	LOS LAGOS	10	OSORNO	103	Total Provincia	99.814	60.635	39.179	
			Provincia	Región	Comuna						

Anexo E: Accidente de trayecto en Provincia de Chiloé, año 2017.



Castro: choque de dos buses y un camión en Llaullao deja varios lesionados

junio 20, 2017 La Opinión de Chiloé Castro, Policial 0



CASTRO (La Opinión de Chiloé) — Pasadas las 20.25 horas de este martes un accidente de tránsito múltiple movilizó a varias unidades de emergencia de la ciudad de Castro hacia el sector de Llaullao luego que se reportaran varios lesionados.

Según información preliminar recopilada por *La Opinión de Chiloé*, y por causas que serán objeto de investigación, dos buses y un camión chocaron a la altura colegio San Crescente, confirmándose en primera instancia al menos cuatro lesionados que fueron trasladados por el Servicio de Atención Médica de Urgencia, SAMU, al Servicio de Urgencia del Hospital Dr. Augusto Riffart de Castro y al menos 22 al CESFAM Quillahue para constatar lesiones. Los vehículos involucrados serían **un bus de la empresa Río Pudeto (San Cristobal) que cubría el tramo Ancud-Castro, otro bus de la empresa Invermar dedicada a transportar trabajadores y un camión aún por identificar.**

Testigos afirman que posterior al accidente, uno de los buses tuvo un principio de incendio, por lo que voluntarios del Cuerpo de Bomberos de la capital provincial trabajaron para evitar las llamas. Además, la mayoría de personas afectadas por el accidente serían trabajadores de Invermar, aunque con contusiones leves producto del choque.