

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



**“Evaluación de la eficiencia de las actividades del Plan de
Protección Civil en Playas y Balnearios que realiza la Dirección
General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante en la
jurisdicción de Valparaíso, durante el período estival”**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS EN LA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

PROFESOR GUIA: SR. OSCAR L. FARIÑA HINOJOSA

VIVIANA RAQUEL VERA OVALLE

Viña del Mar, 2015

DEDICATORIA

“El presente trabajo va con especial dedicación a mi esposo Pedro e hijos Francisco y Valentina por su comprensión, amor y apoyo incondicional, a mi fiel amiga Lucía Melillan por sus palabras de ánimo y compañerismo”.

AGRADECIMIENTOS

La presente tesis representa un paso muy importante y gratificante, en el proceso intelectual y realización personal, en el cual diferentes personas han contribuido en su concreción.

En primer lugar, agradezco a mi Profesor Guía Sr. Oscar L. Fariña Hinojosa por su ayuda y su excelente disposición, confianza y acompañamiento para poder realizar esta Tesis, ya que, sin su apoyo ésta no hubiera sido posible.

A mi querida familia, que supo comprender mis momentos de ausencias y aislamiento, restándole tiempo a las actividades familiares para sumarlo a mi formación académica.

ÍNDICE

ÍNDICE	IV
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	7
Introducción.....	7
1.1 Reseña Histórica de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.....	8
1.1.1 Nivel Directivo.....	10
1.1.2 Nivel Técnico.....	10
1.1.3 Nivel Operativo.....	12
1.1.4 Misión.....	13
1.1.5 Visión.....	14
1.2 Objetivos Estratégicos.....	14
1.2.1 Ámbito de acción “Representación Marítima”.....	14
1.2.2 Ámbito de acción “Mando y Control Marítimo”.....	15
1.2.3 Ámbito de acción “Servicio a los Usuarios Marítimos”.....	15
1.2.4 Ámbito de acción “Seguridad Marítima”.....	15
1.2.5 Ámbito de acción “Policía Marítima”.....	15
1.2.6 Ámbito de acción “Fomento de los Intereses Marítimos”.....	16

1.2.7	Ámbito de acción “Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación”	16
1.2.8	Ámbito de acción “Salvaguarda de la vida Humana en el Mar”	16
CAPÍTULO II		
ANTECEDENTES GENERALES DE LA SEGURIDAD EN PLAYAS...		18
	Introducción.....	18
2.1	Definición.....	18
2.1.1	Seguridad.....	18
2.1.2	Accidente.....	19
2.2	Accidente por Inmersión.....	19
2.3	Política de Búsqueda y Salvamento Marítimo.....	19
2.4	Temporada Estival.....	20
2.5	Actividades Preventivas de Seguridad.....	21
2.5.1	Clasificación de Playas.....	21
2.5.1.1	Playas Aptas para el baño.....	22
2.5.1.2	Playas no Aptas para el baño.....	22
2.6	Señalización de Seguridad Preventiva en Playas.....	22
2.7	Campañas de difusión.....	22
2.8	Actividades Fiscalizadoras.....	23
2.9	Identificación de Playas en la jurisdicción de Valparaíso.....	24
2.10	Playas de la Comuna de Valparaíso.....	24
2.11	Playas de la Comuna de Viña del Mar.....	25

2.12 Playas de la Comuna de Con-Con.....	25
2.13 Playas de la Comuna de Casablanca.....	25
2.14 Ubicación Geográfica de Playas.....	26
2.15 Descripción de Playas.....	26
2.15.1 Playa La Boca.....	26
2.15.2 Playa Amarilla.....	27
2.15.3 Playa Cochoa.....	28
2.15.4 Playa Reñaca.....	28
2.15.5 Playas Arturo Prat, Los Marineros Norte y Sur.....	29
2.15.6 Playas Blanca, El Sol y Acapulco.....	30
2.15.7 Playa Caleta Abarca.....	31
2.15.8 Playas Caleta Portales y Los Placeres.....	31
2.15.9 Playas San Mateo y Torpederas.....	32
2.15.10 Playas de Sector Laguna Verde y Las Docas de Quintay	33

CAPÍTULO III

ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE ACCIDENTABILIDAD Y GASTOS INVOLUCRADOS.....	35
Introducción.....	35
3.1 Recursos Humanos y Materiales.....	35
3.2 Recursos Involucrados.....	36
Bañistas accidentados según consecuencia del accidente.....	37
Bañistas accidentados según edad	39
Bañistas accidentados según habilitación del lugar.....	40

Personal promedio utilizado en patrullajes diarios.....	42
Tipo de asistencia utilizada en el salvamento del bañistas.....	43
Gasto monetario en Recursos Humanos empleados.....	45
Gasto ocupabilidad de Horas de Vuelo utilizadas.....	47
Gasto involucrado según unidades operativas.....	49
Gasto total según “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios”.	51
Gasto unitario por tipo de salvamento según consecuencia del accidente.....	53
Gasto unitario según tipo de rescate.....	54
3.3 Acciones de otros países.....	55
3.3.1 Perú.....	55
Bañistas rescatados vivos en accidentes de playas.....	56
Bañistas rescatados fallecidos en accidentes de playas.....	57
3.3.2 Argentina.....	58
3.3.3 Uruguay.....	58
CONCLUSIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
GLOSARIO.....	64
LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	66
ANEXOS.....	67
Anexo “1” Organigrama de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.....	68
Anexo “2” Organigrama de funcionamiento interno de la	

Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.	69
Anexo “3” Organigrama de funcionamiento interno de la Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas.....	70
Anexo “4” Organigrama de funcionamiento interno de la Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático.....	71
Anexo “5” Organigrama de funcionamiento interno del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada.....	72
Anexo “6” Señales y Letreros de Seguridad Preventivos en Playas.	73

RESUMEN

La presente tesis corresponde a un estudio y análisis de las actividades que ejecuta la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante en la jurisdicción de Valparaíso, con el fin de salvaguardar la vida humana en el mar, durante los períodos estivales, teniendo como finalidad, describir y entregar un análisis acerca de cómo se ha implementado el “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” y los efectos que ha generado en la disminución de la muerte por inmersión y/o personas accidentadas.

A través de la activación del plan mencionado anteriormente, la institución refuerza sus dotaciones, maximizando capacidades de un grupo humano altamente capacitado, medios materiales y tecnológicos de alto nivel, con la finalidad de disminuir o evitar accidentes a bañistas en playas y balnearios.

De acuerdo a los resultados y análisis de los datos, el aumento de los recursos asignados al “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” permite la disminución de accidentes en período estival de manera eficiente, reduciendo notoriamente el número de accidentes en un 74,7% desde el período 2009 al 2014, con un gasto monetario asociado de M\$ 211.571. Permitiendo dar solución a través de actividades de prevención y salvamento de vida humana, velando por la seguridad de los bañistas en playas y balnearios.

ABSTRACT

This thesis is a study and analysis of the activities that runs the General Directorate of the maritime territory and merchant marine in the jurisdiction of Valparaiso, in order to safeguard the life at sea, during the summer, having as purpose, describe and deliver an analysis about how the "Plan of protection Civil in beaches and health resorts" has been implemented and the effects it has generated in the decrease of the death by immersion or rugged people.

Through the activation of the plan mentioned above, the institution reinforces their endowments, maximizing skills of a highly trained group of people, material and technological resources of high level, in order to reduce or prevent accidents to swimmers in beaches and resorts.

According to the results and analysis of the data, the increase in resources allocated to the "Plan of Civil Protection and Beaches Spas" allows the reduction of accidents in summer period efficiently, notably by reducing the number of accidents by 74, 7% from the period 2009 to 2014, with an associated cash charge of M\$ 211.571. Allowing solution to making prevention and rescue of human life, ensuring the safety of swimmers in beaches and resorts.

INTRODUCCIÓN

Con el transcurso de los años se ha reflejado un aumento en la ciudadanía a desarrollar actividades al aire libre, además, las altas temperaturas que se registran durante este período de diciembre a marzo, son el aliciente propicio para que miles de turistas, nacionales como extranjeros, lleguen hasta los distintos balnearios que ofrece el litoral para disfrutar de las cálidas arenas y del refrescante mar.

El aumento explosivo de veraneantes obliga a redoblar esfuerzos, maximizando capacidades y recursos. Es en aras de la misión de resguardar la vida humana en el mar, que la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante dispone la concurrencia de personal marítimo, de otras reparticiones, a las distintas Capitanías de Puerto con la finalidad de reforzar sus dotaciones, permitiendo así incrementar la presencia de la Autoridad Marítima.

Este esfuerzo institucional favorece las labores de autoprotección y prevención. Del mismo modo, la participación de unidades aeronavales, cuyas dotaciones cuentan con nadadores de rescate, son claves en el engranaje que la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante dispone para labores de socorro. La presencia de la Autoridad Marítima se refuerza, además, con el despliegue de las unidades a flote marítimas, de última generación que por sus

capacidades permiten reducir los tiempos de respuesta ante una llamada de emergencia durante las 24 horas del día.

Planteamiento del problema.

Durante los últimos años se ha evidenciado que la ciudadanía desarrolla más actividades al aire libre, la que aumenta durante la temporada estival lo que implica una mayor presencia de personas en playas y balnearios.

Este cambio de comportamiento de todas aquellas personas que concurren a las playas y balnearios, buscando momentos de recreación, bienestar o deportivos, ha significado un aumento en el número de accidentes en playas y balnearios de nivel nacional, siendo la principal causa la imprudencia temeraria y el no respetar las medidas de seguridad que emanan de la Autoridad Marítima.

La temporada estival de playas y balnearios se inicia oficialmente a contar del día 15 de diciembre y finaliza el 15 de marzo del año siguiente, la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, activa el “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” en todo el país, que consiste en redoblar esfuerzos maximizando capacidades de recursos humanos y materiales, con la finalidad de reforzar sus dotaciones, permitiendo así incrementar la presencia de la Autoridad Marítima en playas y balnearios.

Este esfuerzo institucional permite la cercanía entre la autoridad y los veraneantes, favoreciendo instancias de educación en labores de autoprotección y prevención.

En este contexto se realizan permanentemente campañas comunicacionales para el período estival: los llamados telefónicos al fono 137, emergencias marítimas, campañas de prevención, participación en diversas ferias y exposiciones durante el año.

Por otra parte, se destina la participación de un grupo humano altamente capacitado, medios materiales y tecnológicos del más alto nivel, como lanchas rápidas, aviones, helicópteros, equipos de telecomunicaciones, entre otros, a actividades de vigilancia orientadas a reducir o evitar accidentes y los tiempos de respuesta ante una llamada de emergencia.

A raíz de lo anterior y como una forma de reordenar todas estas actividades surgió la necesidad de crear el “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” en todo el país.

El problema principal a estudiar, se enfoca en la evaluación de la eficiencia de las actividades del Plan de protección Civil en Playas y Balnearios que realiza la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante de jurisdicción de

Valparaíso, cuya finalidad es salvaguardar la vida humana en el mar, durante el período estival, la cual se ha logrado gracias a la implementación y ejecución del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios”, que ha sido exitoso, logrando reducir el número de personas accidentadas, evidenciando que aún existen carencias, las cuales serán cubiertas con la renovación de lanchas, vehículos y aeronaves que mejoren la capacidad de respuesta y exigencia necesaria para las emergencias marítimas generadas en la temporada estival.

La eficiencia, se refiere a las actividades que se desarrollan para lograr salvaguardar la vida humana en el mar, obteniendo el mejor o máximo resultado deseado.

Por lo anterior, el objetivo general de la presente tesis es evaluar la eficiencia de las actividades del Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios que realiza la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante en la jurisdicción de Valparaíso, durante el período estival, en términos de índice de accidentes versus recursos invertidos.

Los Objetivos Específicos son:

- Determinar los recursos invertidos por la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante en la ejecución del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” en la jurisdicción de Valparaíso.

- Analizar los indicadores de accidentabilidad que se generaron durante el período estival, en la jurisdicción de Valparaíso.
- Identificar las dificultades que se presentaron para la ejecución del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” en jurisdicción Valparaíso.
- Realizar campañas preventivas, con el propósito de velar por la seguridad de la vida humana en playas y balnearios.

Con respecto a la metodología de la investigación, según el planteamiento del problema, esta investigación es de tipo documental; ya que está enfocada en analizar la evaluación y diagnóstico de la eficiencia en las actividades del Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios que realiza la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante de la jurisdicción de Valparaíso, con el fin de salvaguardar la vida humana en el mar, durante el período estival, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto del tema.

Con el fin de cumplir con los objetivos planteados, el desarrollo de esta investigación contará con 3 capítulos:

Capítulo I, denominado “Marco Teórico”, el cual plantea los lineamientos generales de la organización, su misión, visión, ejecución de los roles y funciones asignados por las leyes a la Autoridad Marítima.

Capítulo II, denominado “Antecedentes generales de la seguridad en playas”, define conceptos relacionados a la vida humana y los riesgos inherentes al medio ambiente acuático.

Capítulo III, se refiere al “Análisis y discusión de los principales indicadores de accidentabilidad y gastos involucrados”, producto del Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios, objeto de salvaguardar una vida humana en el mar.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Introducción.

La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, es un organismo dependiente de la Armada de Chile cuya función es ejercer la administración del litoral y de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, el control técnico y profesional de la Marina Mercante y de las actividades marítimas nacionales, con el propósito de contribuir al desarrollo marítimo de la nación.

El accionar de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante, en adelante DIRECTEMAR, está orientado a fortalecer la presencia y la imagen de la Autoridad Marítima, tanto en el ámbito marítimo nacional como en el internacional, que para efectos del presente trabajo de tesis se visualizará sólo en la jurisdicción de Valparaíso. De esta manera, se busca dar mayor dinamismo, agilidad a las actividades marítimas, con el objeto de aplicar y practicar lo que demanda la visión del Servicio del Litoral: “Ser un Servicio Público de Excelencia”.

El “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios”¹ oficialmente se activa a contar del 15 de diciembre y finaliza el 15 de marzo del año siguiente en todo el país, el cual consiste en reforzar con medios humanos y materiales la seguridad

¹ ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Circular D.G.T.M. y M.M. Ordinario O-41/004: Imparte instrucciones para dar protección a bañistas y deportistas náuticos en el área marítima, fluvial y lacustre de responsabilidad de la Autoridad Marítima. Valparaíso: Armada de Chile, 2007. 48 p.

de las personas que concurren hasta las playas y balnearios, ya sea como bañistas o deportistas náuticos que quedan expuestos a los riesgos inherentes a esta actividad.

Anualmente, durante las vacaciones de verano, se produce un gran número de accidentes en playas y balnearios, siendo su principal causa la imprudencia temeraria y el desconocimiento de las medidas de seguridad recomendadas por la Autoridad Marítima.

Las actividades desarrolladas por DIRECTEMAR día a día a lo largo del país son un desafío, para ello se debe contar con medios humanos, materiales y tecnológicos competentes que permitan “concurrir”, “estar” y “permanecer” donde las responsabilidades lo exijan.

Por lo anterior, a través de la eficiencia se logran los desafíos y metas propuestas para salvar una vida humana en el mar.

1.1 Reseña Histórica de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

Con el objeto de estipular claramente las funciones y atribuciones de DIRECTEMAR, y refundir en un solo texto las diferentes disposiciones legales existentes hasta entonces, especialmente aquellas contenidas en las Leyes 6.669

y 10.317, en virtud de la autorización parlamentaria otorgada al Presidente de la República por el Artículo 11°, inciso noveno, de la Ley N° 10.317 y la facultad que le confirió la Ley N° 11.151 del mismo año, se dictó el D.F.L. N° 292, publicado en el Diario Oficial de la República, N° 22.615, del 05 de agosto del año 1953, referido al entonces “Servicio de la Dirección del Litoral y de Marina Mercante”.

El 21 de mayo de 1978, se promulga el D. L. N° 2.222 "Ley de Navegación", reemplazando a la anterior que tenía cien años. Introdujo nuevas e importantes concepciones jurídicas en la legislación marítima chilena y asignó nuevas funciones al Servicio del Litoral.

Esta Ley define a la Autoridad Marítima chilena reconociendo como tal al Director General, a los Gobernadores Marítimos y Capitanes de Puerto; asigna la representación oficial del Estado en asuntos marítimos e incorpora funciones para la preservación de la ecología del mar.

Posteriormente, mediante el D. L. N° 2.837, publicado en el Diario Oficial del 30 de agosto de 1979, se sustituye la anterior denominación por la de Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

DIRECTEMAR, para el cumplimiento de su misión y sus funciones, estará organizada internamente en un Nivel Directivo, un Nivel Técnico y un Nivel Operativo, tal como se indica en Anexo 1: Organigrama.

1.1.1 Nivel Directivo

Compuesto por la Dirección General, Subdirección, con la Oficina de Gestión Organizacional y los siguientes departamentos:

- Departamento de Planes.
- Departamento de Personal.
- Departamento de Asuntos Internacionales.
- Departamento de Inteligencia Marítima.
- Departamento de Finanzas.
- Departamento de Jurídico.
- Departamento de Telecomunicaciones Marítimas y Tecnologías de la Información.
- Departamento de Abastecimiento.
- Departamento de Comunicaciones y Relaciones Públicas.
- Departamento de Adquisiciones (ver Anexo 2, Organigrama del Nivel Directivo).

1.1.2 Nivel Técnico

Compuesto por las siguientes Direcciones Técnicas Marítimas y Servicio:

- Dirección de Seguridad y Operaciones Marítimas: Organismo técnico en materia de policía marítima, seguridad de protección de naves y auxilio de la vida humana en el mar.

Compuesto por un Director, Subdirección y los siguientes Servicios, Departamentos y Centro:

- Servicio de Búsqueda y Salvamento Marítimo.
 - Servicio de Señalización Marítima y Ayudas a la Navegación.
 - Servicio de Inspecciones Marítimas.
 - Servicio de Practicaje y Pilotaje.
 - Servicio de Meteorológico de la Armada.
 - Departamento de Control de Tráfico Marítimo (ver Anexo 3: Organigrama del Nivel Directivo).
-
- Dirección de Intereses Marítimos y Medio Ambiente Acuático: Organismo técnico en materia de pesca, puertos, borde costero, calificación del personal marítimo y preservación del medio ambiente acuático.

Compuesto por un Director, Subdirección y los siguientes Departamentos y Centro:

- Departamento de Buceo Profesional.
- Departamento de Pesca, Acuicultura y Recursos Marinos.
- Departamento Educación y Titulación Marítima.
- Departamento Puertos y Marina Mercante.
- Departamento Concesiones Marítimas.
- Departamento de Borde Costero.
- Departamento de Deportes Náuticos y Buceo Deportivo.

- Departamento de Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación.
 - Centro de Instrucción y Capacitación Marítima (ver Anexo: 4: Organigrama del Nivel Directivo).
- Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada: Organismo técnico, es el Servicio oficial y permanente del Estado en materias de hidrografía, levantamiento hidrográfico marítimo, fluvial y lacustre, cartografía náutica, oceanografía, investigaciones físico-químicas, mareas y maremotos, geografía náutica; navegación; astronomía náutica; señal horaria oficial y aerofotogrametría aplicada a la carta náutica.

Compuesto por un Director, Subdirección y los siguientes Departamentos:

- Departamento Oceanográfico.
- Departamento Hidrográfico.
- Departamento Tecnología de la Información.
- Departamento Instrucción.
- Departamento Comité Oceanográfico Nacional.
- Departamento Servicios a Terceros (ver Anexo: 5: Organigrama del Nivel Directivo).

1.1.3 Nivel Operativo

Compuesto por las siguientes Gobernaciones Marítimas:

- Gobernación Marítima de Arica.
- Gobernación Marítima de Iquique.
- Gobernación Marítima de Antofagasta.
- Gobernación Marítima de Caldera.
- Gobernación Marítima de Hanga Roa.
- Gobernación Marítima de Coquimbo.
- Gobernación Marítima de Valparaíso.
- Gobernación Marítima de San Antonio.
- Gobernación Marítima de Talcahuano.
- Gobernación Marítima de Valdivia.
- Gobernación Marítima de Castro.
- Gobernación Marítima de Puerto Montt.
- Gobernación Marítima de Aysén.
- Gobernación Marítima de Punta Arenas.
- Gobernación Marítima de Puerto Williams.
- Gobernación Marítima Antártica Chilena.

1.1.4 Misión

La misión de DIRECTEMAR, contenida en su reglamento orgánico y de funcionamiento, es la siguiente:

“Es el organismo de la Armada, mediante el cual el estado de Chile cautela el cumplimiento de las leyes y acuerdos internacionales vigentes, para proteger la vida

humana, el medio ambiente, los recursos naturales y regular las actividades que se desarrollan en el ámbito acuático de su jurisdicción, con el propósito de contribuir al desarrollo marítimo de la nación”².

1.1.5 Visión

A su vez, DIRECTEMAR ha establecido, a fin de orientar su quehacer en el tiempo y el de aquellos que componen el Servicio Litoral, la siguiente visión:

“Ser un Servicio Público Marítimo de excelencia”³.

1.2 Objetivos Estratégicos

La ejecución de los roles y funciones asignados por las leyes a la Autoridad Marítima, obliga a contar con objetivos estratégicos que permitan concretar en el tiempo los desafíos que de ellos se desprenden, razón por la cual, el accionar de la Autoridad Marítima se centra en los siguientes ámbitos de acción:

1.2.1 Ámbito de acción “Representación Marítima”

Incrementar el posicionamiento, liderazgo, influencia y prestigio del Estado de Chile e Institucional ante Organismos Nacionales e Internacionales relacionados con el ámbito marítimo, en los asuntos de competencia de la Autoridad Marítima.

² ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Políticas permanentes de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante. Valparaíso: DIRECTEMAR, 2008. 71 p.

³ Ibid.

1.2.2 Ámbito de acción “Mando y Control Marítimo”

Disponer de un sistema de mando y control marítimo, con capacidad de persistencia, que permita y facilite el ejercicio y la gestión de la Autoridad Marítima, el control efectivo del escenario marítimo y acuático de interés y prevenir situaciones que puedan afectar la misión.

1.2.3 Ámbito de acción “Servicio a los Usuarios Marítimos”

Optimizar los servicios que la Autoridad Marítima y el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) entregan a los usuarios marítimos y público en general, brindándolos con estándares de calidad de primer nivel, oportunidad y transparencia, tendiendo a facilitar y simplificar el quehacer marítimo, público – privado.

1.2.4 Ámbito de acción “Seguridad Marítima”

Prevenir situaciones y condiciones que afecten la seguridad de las personas en las rutas de navegación, en las naves, en los puertos, terminales e industria marítima, que se encuentren dentro del área jurisdiccional de la Autoridad Marítima.

1.2.5 Ámbito de acción “Policía Marítima”

Proteger a las personas, naves, infraestructura marítima portuaria, la preservación de las especies marinas y combatir los ilícitos de carácter penal, fiscalización de la

actividad que establece la normativa vigente en el área jurisdiccional de la Autoridad Marítima.

1.2.6 Ámbito de acción “Fomento de los Intereses Marítimos”

Promover y contribuir al desarrollo, potenciamiento e investigación de los intereses marítimos nacionales, en el ámbito público y privado, e incentivar a la población a conocer y usufructuar de los beneficios que los espacios marítimos, fluviales y lacustres brindan.

1.2.7 Ámbito de acción “Preservación del Medio Ambiente Acuático y Combate a la Contaminación”

Contribuir a la preservación del medio ambiente acuático y a minimizar los efectos de eventos indeseados que la contaminación provoca en todo el territorio marítimo, lacustre y fluvial nacional y en la zona de responsabilidad asignada a Chile por convenios internacionales.

1.2.8 Ámbito de acción “Salvuarda de la Vida Humana en el Mar”

Maximizar el grado de prevención y la capacidad de auxilio a la vida humana en el área marítima, fluvial y lacustre de jurisdicción de la Autoridad Marítima, además de la zona de responsabilidad asignada a Chile por convenios internacionales.

En este último ámbito de acción es que se presenta esta investigación, que consiste en evaluar el sacrificio económico destinado a lograr “salvaguardar una vida humana en el mar” durante el período estival y dentro del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios”, en jurisdicción de Valparaíso. Para ello se considerará el período abarcado desde año 2009 al año 2014.

CAPÍTULO II: “ANTECEDENTES GENERALES DE LA SEGURIDAD EN PLAYAS”

Introducción

DIRECTEMAR en coordinación con las Comandancias en Jefe de las Zonas Navales, a través de las Gobernaciones Marítimas y Capitanías de Puerto en relación con organismos públicos y privados, haciendo énfasis en el período estival, ejecuta acciones preventivas, comunicacionales, patrullajes marítimos, aeromarítimos y terrestres para velar por la seguridad de la vida humana en el litoral, ríos y lagos navegables. Del mismo modo realiza operaciones de rescate de bañistas y deportistas náuticos en peligro en la jurisdicción marítima, fluvial y lacustre de su responsabilidad.

2.1 Definición

2.1.1 Seguridad

Puede considerarse que la seguridad de la vida humana en el mar se fundamenta en la “protección del ser humano contra riesgos inherentes al medio ambiente acuático”⁴.

Aplicando este concepto a los bañistas, puede decirse que atentan contra esta seguridad. Los “accidentes”, que son hechos imprevistos que interrumpen las

⁴ ARMADA DE CHILE.DIRECTEMAR. Análisis Estadístico Accidentes Estivales. Temporada 2013-2014. Valparaíso, Armada de Chile, 2014. P. 10.

actividades normales de baño y son causados por actos inseguros, originados por las mismas personas y por el estado del mar, pudiendo las personas salir ilesas, con lesiones o inclusive fallecidas.

2.1.2 Accidente

Se considera como “accidente”, cualquier emergencia ocurrida a bañista en el medio acuático que da origen a una acción de asistencia o salvamento, ya sea en playas, balnearios, lagos o ríos; sin considerar el medio empleado, el lugar, ni el resultado obtenido en dicha asistencia.

2.2 Accidente por Inmersión

Corresponde al accidente que le ocurre a una persona cuando sufre un principio de asfixia o asfixia fatal al entrar en contacto con un medio acuático.

2.3 Política de Búsqueda y Salvamento Marítimo

El auxilio y protección de la vida humana en el ámbito acuático se obtendrá en primer término, por la aplicación de una estrategia de prevención y autoprotección. En segundo término por medio de oportunas y adecuadas acciones de búsqueda y salvamento en playas y balnearios.

2.4 Temporada Estival

La temporada estival de playas y balnearios se inicia oficialmente a contar del día 15 de diciembre y finaliza el 15 de marzo del año siguiente.

No obstante lo anterior, se autorizará adelantar la apertura oficial de playas en aquellas ciudades que por razones climatológicas o de otro orden, aconsejen esta medida.

De igual forma, se autoriza adelantar el cierre de temporada en todas aquellas ciudades que así lo aconseje la situación que se viva en particular, previa coordinación y aprobación de las autoridades competentes e información a la ciudadanía.

La organización, ejecución y coordinación de búsqueda y salvamento de personas en peligro en el mar, ríos y lagos navegables es de responsabilidad de la Armada de Chile, a través de la Autoridad Marítima. Sin embargo, se debe incentivar la participación de otros servicios, entidades o instituciones, ante la ausencia de unidades navales, al encontrarse personas en peligro.

El aspecto más importante en la campaña de protección civil, es fortalecer el concepto de “autoprotección en ambiente acuático” dirigido a los bañistas y deportistas náuticos, difundiéndose masivamente los conceptos preventivos que éstos deben asumir para sí, en beneficio de su seguridad y la de los demás.

De acuerdo a los antecedentes existentes, los accidentes en playas se acentúan generalmente entre la 16:00 y las 18:00 hrs., por lo tanto, las patrullas aéreas y marítimas de playas deben orientar sus esfuerzos para encontrarse desplegadas preferentemente a esas horas en los lugares más concurridos, redoblando el esfuerzo cuando los días sean soleados y fundamentalmente los fines de semana, y ante un informe meteorológico de marejadas anormales o mal tiempo.

Se verifica periódicamente que los concesionarios de las playas y los salvavidas mantengan, en forma permanente, el equipamiento e infraestructura organizada para satisfacer las necesidades de seguridad de cada balneario.

2.5 Actividades Preventivas de Seguridad

El aspecto más importante de las actividades preventivas de seguridad, es fortalecer el concepto de “autoprotección en ambiente acuático” dirigido a los bañistas y deportistas náuticos, difundiéndose masivamente los conceptos preventivos que éstos deben asumir para sí, en beneficio de su seguridad y la de los demás.

2.5.1 Clasificación de Playas

Clasificar las playas de la jurisdicción conforme a sus condiciones naturales, estado sanitario y equipamiento, a los siguientes grados de habilitación:

2.5.1.1 Playas Aptas para el baño

Son aquellas que reúnen condiciones naturales de fondo parejo, pendiente suave, fondo arenoso, limpias, sin restos de construcciones submarinas ni restos o especies náufragas, aguas no contaminadas, oleaje suave, escasa corriente, sin remolinos y sin algas. Deben contar con un concesionario (municipal o particular) que proporcione el personal de salvavidas y su equipamiento. Además, deberá solicitarse a la Autoridad de Salud local el informe sanitario respecto a la calidad del agua para usos recreativos.

2.5.1.2 Playas no Aptas para el baño

Son aquellas que tienen fondo disparejo con hoyos o canalizos, pendiente pronunciada, restos de especies náufragas, aguas contaminadas, fuerte oleaje y/o rompiente, corriente con remolinos y algas en gran cantidad.

2.6 Señalización de Seguridad Preventiva en Playas

La instalación de señalética de seguridad será de cargo de los respectivos concesionarios y de las Municipalidades en aquellos lugares no aptos. Citada señalética se puede apreciar en Anexo 6.

2.7 Campañas de Difusión

Promover y programar campañas de difusión permanente sobre normas y medidas de seguridad a organizaciones comunitarias (Juntas de Vecinos, Centros

de Madres, etc.) estudiantiles, deportivas y a través de medios de comunicación social.

La tarea de difundir el quehacer de la Autoridad Marítima a la comunidad es permanente, realizando conferencias a los establecimientos educacionales donde se hace hincapié en la autoprotección en ambiente acuático.

2.8 Actividades Fiscalizadoras

- Instruir y capacitar al personal dependiente, en el cumplimiento de las actividades que le corresponda desarrollar en su labor de patrullaje de playas, poniendo especial énfasis en la permanente actividad de control hacia los concesionarios y salvavidas.
- Inspeccionar las playas y adoctrinar a los concesionarios, en la ubicación de la señalética, balsas y equipamiento de seguridad en general.
- Verificar la instalación permanente -durante el período estival- de la señalización de seguridad en aquellas playas que se encuentran inhabilitadas, a objeto de evitar por falta de éstas la pérdida de vidas.
- Efectuar patrullajes marítimos y terrestres a fin de mantener una presencia marítima preventiva en los momentos más críticos durante el día, emitiendo

instrucciones para materializar dichos patrullajes. En relación al uso de helicópteros, éstos efectuarán como norma general 2 patrullajes diarios, preferentemente en la hora más críticas.

2.9 Identificación de Playas en la jurisdicción de Valparaíso.

Dentro del extenso sector de playas de responsabilidad de la jurisdicción de Valparaíso, se lleva el control y fiscalización de 28 playas que presentan diferentes condiciones de configuración hidro-geográfica, contando con 7 playas “Aptas” y 21 playas “No Aptas”. También adquiere relevancia el hecho de que estas playas pertenecen a diferentes comunas, como son las de Valparaíso, Viña del Mar, Concón y Casablanca.

2.10 Playas de la Comuna de Valparaíso.

- Laguna Verde (Sector 1, 2 y 3)
- Las Torpederas.
- Carvallo.
- San Mateo.
- Los Placeres.
- Portales.

2.11 Playas de la Comuna de Viña del Mar.

- Caleta Abarca.
- Acapulco.
- El Sol.
- Blanca.
- Los Marineros Sur.
- Los Marineros Norte.
- Arturo Prat.
- Las Salinas.
- Reñaca (Sector 0, 1, 2, 3, 4 y 5).

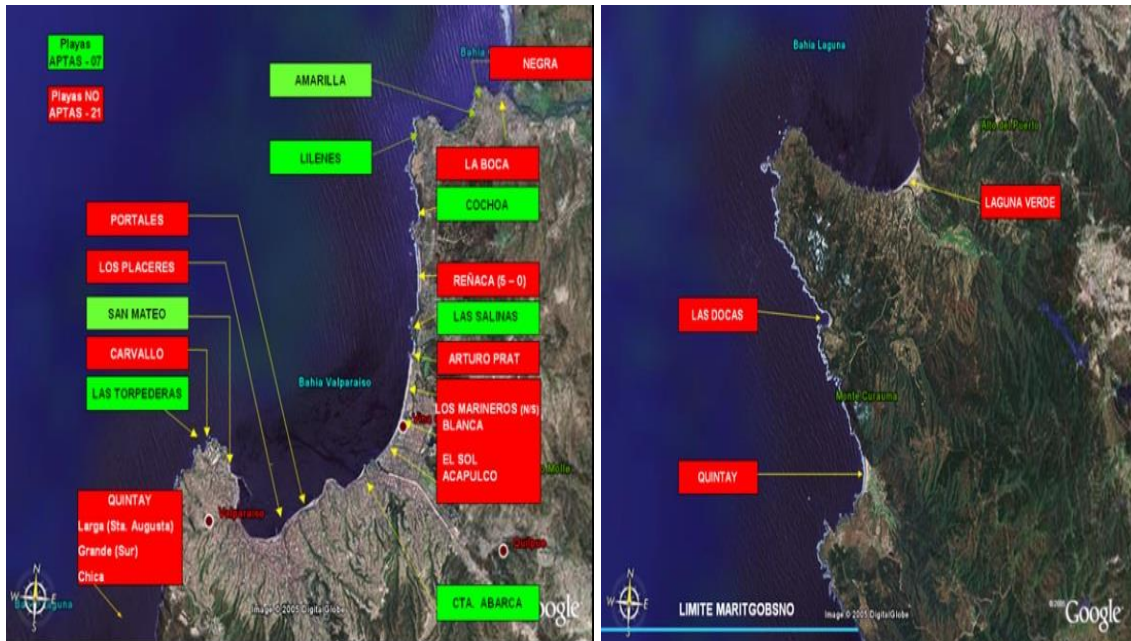
2.12 Playas de la Comuna de Con-Cón.

- Los Lilenes.
- Negra.
- Amarilla.
- La Boca.
- Cochoa.

2.13 Playas de la Comuna de Casablanca.

- Quintay (Sector 1 y 2).
- Las Docas.

2.14 Ubicación Geográfica de Playas.



Fuente: <http://maps.google.cl>

2.15 Descripción de Playas

A continuación se presentarán fotografías de las principales playas, tomando como factor discriminador el índice de concurrencia de personas y su grado de peligrosidad.

2.15.1 Playa La Boca

Es la primera playa que se encuentra en la Comuna de Concón, presentando gran nivel de oleaje y corriente. Esta es una de las playas “No Apta” en donde hay mayor cantidad de rescates y muertes por inmersión.



Fotografía facilitada por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.2 Playa Amarilla

Esta playa se encuentra ubicada en la Comuna de Concón y está clasificada como “Apta” para el baño. Sin embargo, presenta una alta intensidad de oleaje y es donde ocurre la mayor cantidad de salvamento a bañistas.



Fotografía facilitada por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.3 Playa Cochoa

Playa Cochoa se encuentra en la Comuna de Concón y se caracteriza por ser “Apta” para el baño, con oleaje suave. Presenta roqueríos orientados hacia un costado, lo que se constituye como principal peligro.



Fotografía facilitada por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.4 Playa Reñaca

Playa Reñaca se constituye como el principal centro turístico que en esta materia posee la ciudad de Viña del Mar. Para su administración se ha dividido en sectores los cuales tienen diferentes concesionarios. Es una playa “No Apta”, presenta un fuerte oleaje y rompiente.



Fotografía facilitada por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.5 Playas Arturo Prat, Los Marineros Norte y Sur

Playas “No Apta” que presentan un fuerte oleaje sobre todo cuando las condiciones de viento reinante así lo favorecen. La concurrencia de personas no es muy elevada.



Fotografía facilitada por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.



Fotografías facilitadas por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.6 Playas Blanca, El Sol y Acapulco

Son playas “No Aptas” con gran concurrencia de personas, debido a su proximidad con el centro de la ciudad de Viña del Mar. Sin embargo, presentan una marcada y abrupta pendiente, lo que complementando con el fuerte oleaje.



Fotografías facilitadas por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.7 Playa Caleta Abarca

Playa de características geográficas que la hacen “Apta” para el baño, ya que presenta un oleaje relativamente suave y un fondo parejo, aunque su pendiente es marcada.



Fotografía facilitada por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.8 Playas Caleta Portales y Los Placeres

Se encuentran en la Comuna de Valparaíso, son playas que presentan características de fuerte oleaje y gran cantidad de roqueríos en su fondo, por lo que son “No Aptas” para el baño.





Fotografías facilitadas por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.9 Playas San Mateo y Torpederas

Playa ubicadas en extremo de la bahía de Valparaíso, lo que les permite estar protegidas de los efectos del viento y las corrientes presentando oleaje suave, permite clasificarlas como playas “Aptas” para el baño.





Fotografías facilitadas por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

2.15.10 Playas de Sector Laguna Verde y Las Docas de Quintay

Playas “No Aptas” que presentan oleaje suave, pero continuo y una pendiente pronunciada. No son de gran concurrencia de personas por encontrarse alejados de la ciudad.





Fotografías facilitadas por Depto. Relaciones Pública DIRECTEMAR.

CAPÍTULO III: “ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE ACCIDENTABILIDAD Y GASTOS INVOLUCRADOS”

Introducción

En esta investigación, se considerará un período desde año 2009 al año 2014. En este capítulo se efectuará un análisis de los indicadores de accidentabilidad y de los gastos en que ha incurrido la DIRECTEMAR, producto del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” que se desarrolla, coordina y ejecuta anualmente en la jurisdicción de Valparaíso, de acuerdo a la planificación, para posteriormente, evaluar los diferentes índices de accidentabilidad que se generaron durante el período estival.

La presente evaluación de accidentes en playas y balnearios en la temporada estival, considera sólo los accidentes ocurridos en el período comprendido entre el 15 de diciembre y el 15 marzo año siguiente, entregado por la Autoridad Marítima en jurisdicción de Valparaíso.

3.1 Recursos humanos y materiales

Los recursos utilizados para realizar cada año el “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” dispuestos por DIRECTEMAR, tienen un gran despliegue de un grupo humano altamente capacitado, medios aéreos, medios a flote y medios

terrestres, que permiten “concurrir”, “estar” y “permanecer” donde las responsabilidades lo exijan, para prestar protección y salvaguardar la vida humana en el mar.

3.2 Recursos involucrados

Los recursos utilizados para realizar cada año el “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” dispuestos por DIRECTEMAR, tienen un gran despliegue en la jurisdicción de Valparaíso. El uso de recursos en cuanto a personal, material rodante, a flote y aéreo. Según la Autoridad Marítima, de acuerdo a lo señalado en el Análisis Estadístico de Actividades Estivales⁵, las cifras de accidentes fueron:

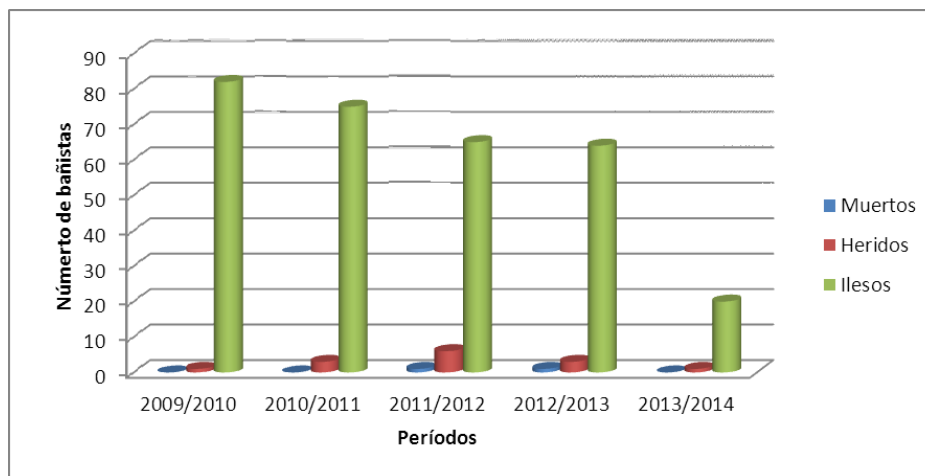
⁵ Op. Cit 4. Pág. 16

Bañistas accidentados según consecuencia del accidente

Cifras según consecuencia del accidente

Consecuencia del Accidente	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Muertos	0	0	1	1	0
Heridos	1	3	6	3	1
Ilesos	82	75	65	64	20
Total	83	78	72	68	21

Gráfico: Cifras según consecuencia del accidente



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR)

Como se puede apreciar en los datos presentados en el gráfico, se observa que los accidentes ocurridos durante la temporada estival corresponden a la clasificación de ilesos, estos se reflejan en todos los periodos a evaluar. El más alto número de ilesos corresponde al primer año de ejecución del plan, y el número más bajo corresponde al período 2013/2014, con una disminución de un 74,7%, respecto al primer año a evaluar.

En relación al segundo año, se observa una disminución de 73,1% respecto al período 2013/2014. Asimismo el tercer y cuarto año, nuevamente se registró una disminución de los accidentes de un 70,8% y 69,1% respectivamente.

Todo lo anterior debido al aumento de recursos en la contratación de personal capacitado, material aéreo, material a flote y material rodante, que incluyen el incremento en horas de vuelo, incorporación de nuevos equipos, etc.

Respecto al número de desaparecidos a consecuencia de los accidentes, no se aprecian registros en todos los períodos a evaluar.

Los accidentes con causa de muerte, se registran sólo en los períodos 2011/2012 al 2012/2013, con una persona en cada período.

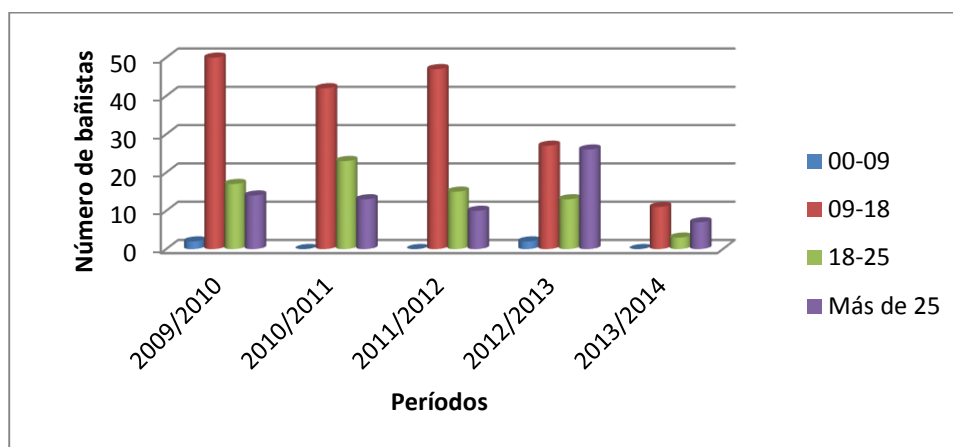
Bañistas accidentados según edad (*)

Cifras según edad de los accidentados

Edad (en años)	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
00-09	2	0	0	2	0
09-18	50	42	47	27	11
18-25	17	23	15	13	3
Más de 25	14	13	10	26	7
Total	83	78	72	68	21

(*) Al momento del accidente.

Gráfico: Cifras según edad de los accidentados



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR).

El gráfico muestra el rango de edad donde se registra la mayor cantidad de bañistas accidentados durante la temporada estival, el cual es entre los 09 a 18 de edad, seguido por el rango etario de 18 a 25 años, índice que se asocia a la gran voluntad para asumir riesgos innecesarios, presentes en cada temporada estival. El

porcentaje más alto de bañistas accidentados por rango de edad es entre los 09 - 18 año, con un 55% del total de las personas accidentadas registradas entre el año 2009 y 2014, seguido por los bañistas con un rango etario entre 18 y 25 años con un 22%.

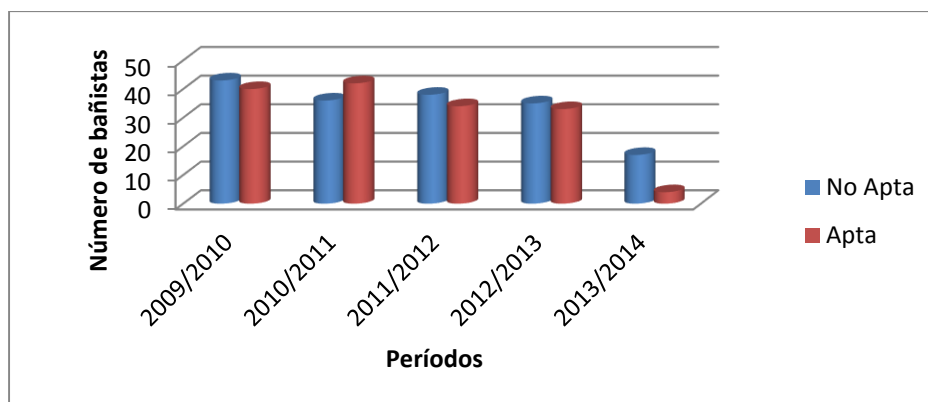
Por último se encuentran con un 22% y 1,3% los bañistas de más de 25 años y menores de 9 años respectivamente.

Bañistas accidentados según habilitación del lugar

Cifras según habilitación del lugar

Habilitación del lugar	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
No Apta	43	36	38	35	17
Apta	40	42	34	33	4
Total	83	78	72	68	21

Gráfico: Cifras según habilitación del lugar



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR).

Según el gráfico se puede decir, que los accidentes de acuerdo a la habilitación del lugar dividido en “playas aptas” y “playas no aptas”, el número mayor de accidentados en la jurisdicción de Valparaíso fue en las “playas no aptas” con un porcentaje de 52,5%, siendo su principal causa la imprudencia temeraria y el desconocimiento de las medidas de seguridad recomendadas por la Autoridad Marítima.

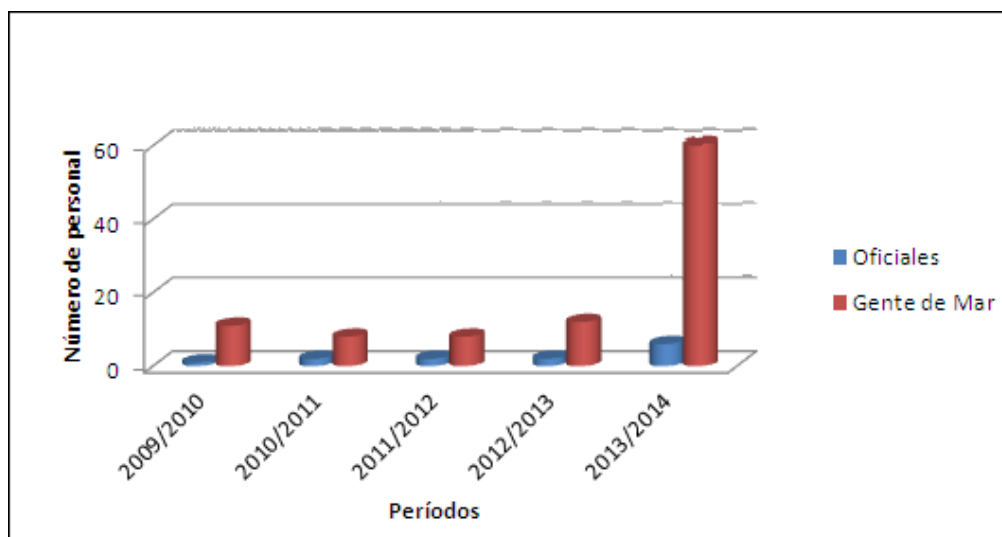
Los bañistas provenientes de la región Metropolitana concentran el mayor índice de accidentabilidad en cada temporada estival, esto debido a la escasa información y/o educación existente en dicha región.

Personal promedio utilizado en patrullajes diarios

Cifras según personal empleado

Tipo de Personal	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Oficiales	1	2	2	2	6
Gente de Mar	11	8	8	12	60
Total	12	10	10	14	66

Gráfico: Cifras según personal empleado



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR).

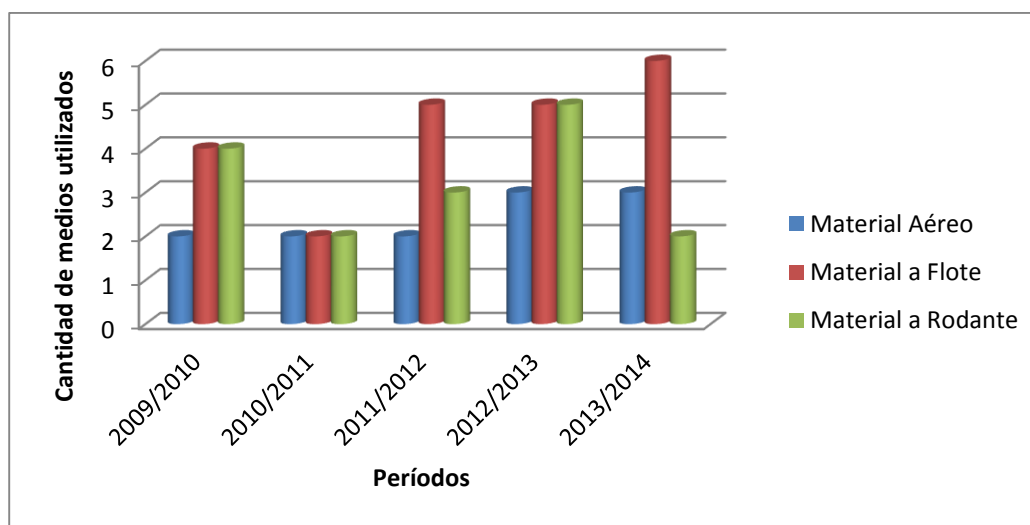
En primera instancia en el gráfico, se puede apreciar un crecimiento de patrullaje marítimo en terreno, destinando la participación de personal altamente capacitado. Apreciándose que durante el período 2013/2014 hubo un aumento del 450% con respecto al promedio de los períodos anteriores, destinando personal gente de mar, entre hombres y mujeres que recorrieron las playas y balnearios en la jurisdicción de Valparaíso, previniendo los accidentes.

Tipo de asistencia utilizada en el salvamento del bañista

Cifras según asistencia utilizada

Tipo de Material	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Material Aéreo	2	2	2	3	3
Material a Flote	4	2	5	5	6
Material a Rodante	4	2	3	5	2

Gráfico: Cifras según asistencia utilizada



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR).

Como se observa en el gráfico, la asistencia utilizada en el salvamento de bañistas se divide en 3 categorías material aéreo (helicópteros), material a flote (lanchas, bote zodiac, moto acuática) y material terrestre (cuadrimoto, camioneta). Con respecto al material aéreo, en los períodos 2012/2013 y 2013/2014, se aprecia un aumento en el uso de este medio en un 50% en comparación con los períodos 2009/2010, 2010/2011 y 2011/2012.

Del mismo modo los materiales a flote registran un aumento de su utilización, tomando como referencia el período 2013/2014, de un 50% en comparación al período 2009/2010, un 200% en relación al período 2010/2011 y un 20% con respecto a los períodos 2011/2012 y 2012/2013.

En tanto para los materiales terrestres, se aprecia una disminución, con respecto al período 2013/2014, en un 50% en relación al período 2009/2010, un 66,7% en referencia al período 2011/2012 y un 40% con respecto al período 2012/2013.

Durante el período 2009/2010 se registra una igualdad de accidentados, siendo asistidos en un 50% por material a flote y terrestres y la menor asistencia fue rescate por helicóptero, entre el período 2010/2011 se asiste en un 33,3% por helicópteros, unidades a flote y terrestres, para el período 2011/2012 se aprecia un aumento del 60% de asistidos por material a flote y la menor asistencia fue por helicóptero, período 2012/2013 en un 40% por material a flote y terrestres y para el período 2013/2014 hay un aumento de salvamento a bañistas del 66,7% por material a flote.

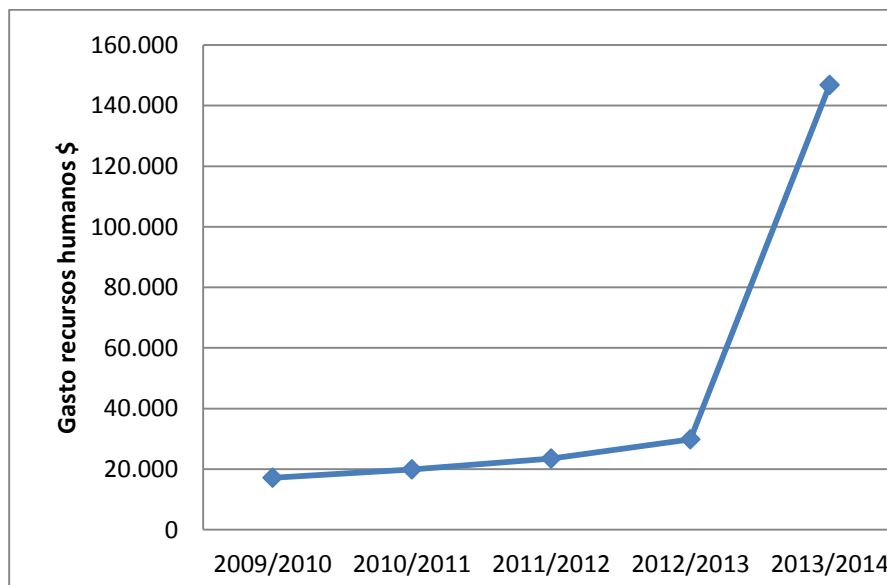
Gasto monetario en Recursos Humanos empleados

Gasto según Recursos Humanos empleados

(Cifras en M\$)

Período	Recurso Humano	Horas Temporada	Valor Promedio H/H \$	Total valor H/H \$
2009/2010	9	360	\$ 5,304	\$ 17.185
2010/2011	10	360	\$ 5,533	\$ 19.919
2011/2012	11	360	\$ 5,941	\$ 23.526
2012/2013	14	360	\$ 5,924	\$ 29.857
2013/2014	66	360	\$ 6,179	\$ 146.813

Gráfico: Gasto según Recursos Humanos empleados



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR).

Con respecto al gasto monetario en recursos humanos empleados, según se aprecia en el gráfico en los períodos 2009 al 2012, un aumento del gasto casi

constante con respecto al período del año anterior. Pero el período 2010/2011 se registró un aumento del gasto monetario de 15.9%.

En referencia al período 2011/2012 hubo un incremento de 18.1%, y un 26.9% para el período 2012/2013.

Por otra parte, donde se registra el mayor aumento de dichos recursos, es entre los períodos 2012/2013 y 2013/2014 con un 391,7%, registrado en la contratación de nuevo personal utilizado en patrullajes diarios

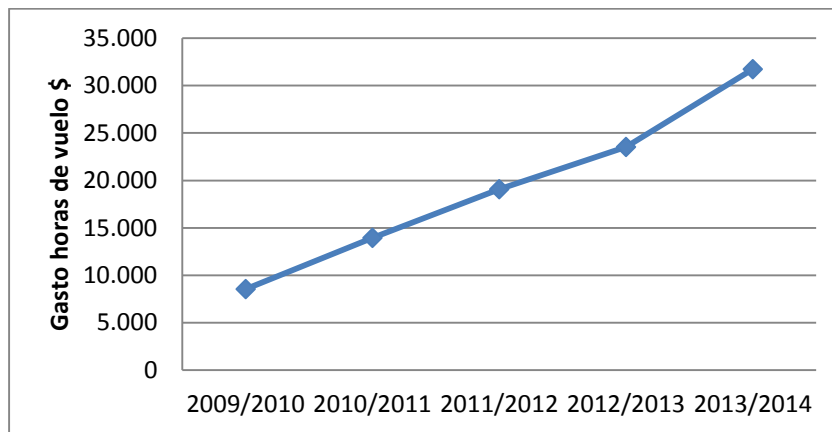
Gasto ocupabilidad de Horas de Vuelo utilizadas

Gasto según Horas de Vuelo utilizadas

(Cifras en M\$)

Período	Horas de Vuelo	Valor Hora de vuelo	Valor promedio H.V. \$
2009/2010	52	\$ 164	\$ 8.528
2010/2011	79	\$ 177	\$ 13.983
2011/2012	87	\$ 219	\$ 19.053
2012/2013	91	\$ 259	\$ 23.569
2013/2014	92	\$ 345	\$ 31.740

Gráfico: Gasto según Horas de Vuelo utilizadas



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR).

Como se observa en el gráfico, durante el período 2009/2010, se aprecia un menor gasto en rescate de bañista accidentados asistidos por helicóptero en comparación con períodos posteriores, lo que se traduce a un gasto promedio por horas de vuelo de M\$ 8.533.

En el período siguiente 2010/2011 los gastos en horas de vuelo utilizadas fueron M\$ 13.952, lo que significó un aumento del 63,5% con respecto al período anterior.

En comparación con el período 2013/2014, se registró un incremento de este recursos de un 66,4% y 34,8% en relación a los períodos 2011/2012 y 2012/2013 respectivamente.

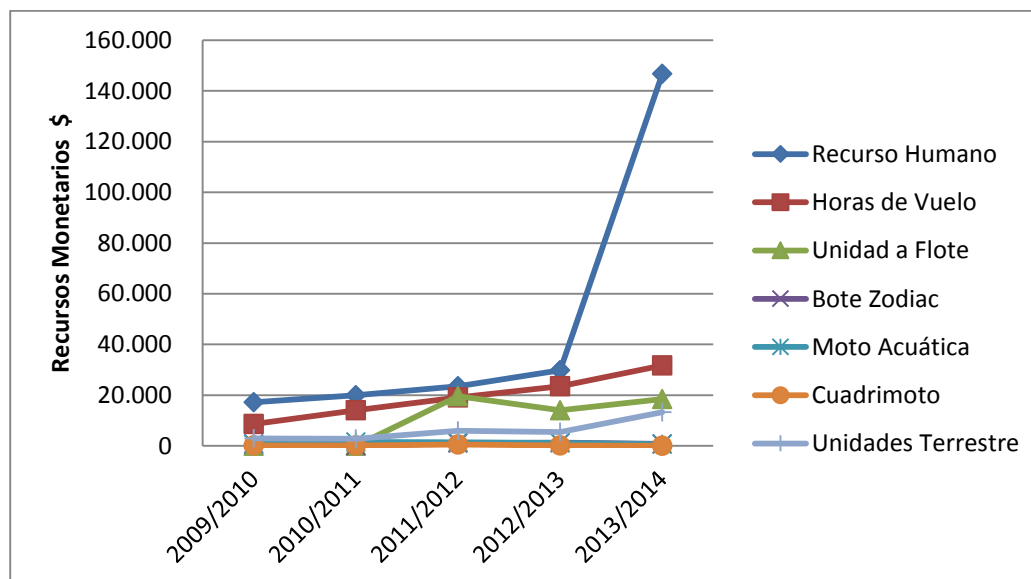
Gasto involucrado según unidades operativas

Gasto según unidades operativas

(Cifras en M\$)

Medios	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Recurso Humano	17.183	19.919	23.526	29.857	146.813
Horas de Vuelo	8.528	13.983	19.053	23.569	31.740
Unidad a Flote	0	0	19.570	13.998	18.367
Bote Zodiac	730	0	1.025	1.222	796
Moto Acuática	655	1.456	1.414	1.101	581
Cuadrimoto	89	169	468	132	0
Unidades Terrestre	2.838	2.719	5.898	5.435	13.283

Gráfico: Gasto según unidades operativas (Cifras en M\$)



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR).

En términos monetarios en la temporada estival, desde el período 2009 hasta el período 2014, se puede apreciar un notorio aumento en el gasto anual en el “Plan

de Protección Civil en Playas y Balnearios”, debido a que DIRECTEMAR ha efectuado un gran esfuerzo en potenciar los medios humanos, para evitar accidentes en el período estival.

Si bien cada uno de los recursos analizados registra un aumento constante desde el período 2009 al 2014, sólo un recurso demuestra un incremento sobresaliente, la contratación de mayor personal (recursos humanos), lo que derivó en una disminución notoria en los accidentes durante el período estival.

Gasto total según "Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios"

Gasto total según "Plan Protección Civil en Playas y Balnearios"

(Cifras en M\$)

Medios	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Recurso Humano	17.183	19.919	23.526	29.857	146.813
Horas de Vuelo	8.528	13.983	19.053	23.569	31.740
Unidad a Flote	0	0	19.570	13.998	18.367
Bote Zodiac	730	0	1.025	1.222	796
Moto Acuática	655	1.456	1.414	1.101	581
Cuadrimoto	89	169	468	132	0
Unidades Terrestre	2.838	2.719	5.898	5.435	13.283
Total \$	\$ 30.023	\$ 38.246	\$ 70.954	\$ 75.314	\$ 211.580

Gráfico: Gasto total según en "Plan Protección Civil en Playas y Balnearios"

(Cifras en M\$)



Fuente: Análisis Estadístico Accidentes Estivales (DIRECTEMAR).

En relación al gráfico, el gasto de recursos empleados en el “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios”, que contemplan 89 días, se presenta una proyección de ascenso en un 631,8% en el período comprendido entre 2009/2010 al 2013/2014, permitiendo una disminución importante de un 74,7% de accidentes a bañistas.

El impacto para DIRECTEMAR como la Autoridad Marítima en la jurisdicción de Valparaíso, fue la mayor cantidad de personal en patrullajes diarios. Del mismo modo por el aumento en recursos como en material a flote, rodante y aéreo. Así como lo descrito anteriormente, en referencia al período 2013/2014, registra incrementos en los gastos del Plan de un 455,4% con respecto al período 2010/2011, así como un aumento de 162,4% y 181,9% para los períodos 2011/2012 y 2012/2013 respectivamente, además de la asistencia de salvavidas, como por nadadores de rescate, carabineros y otras entidades de bien público, no considerados en esta investigación.

Gasto unitario por tipo de salvamento según consecuencia del accidente

Conforme a las evaluaciones del Plan de Protección Civil de Playas y Balnearios que en cada temporada estival se efectúa, se ha determinado que los medios más efectivos en el salvamento de bañistas, son los salvavidas y los helicópteros.

El personal que constituye el equipo de salvamento en el helicóptero, está integrado como mínimo por un piloto, un mecánico, un buzo y dos nadadores de rescate.

Con el objeto de analizar los gastos unitarios en recursos monetarios por tipo de salvamento en cuanto a personal, medios aéreos y a flote, se puede apreciar en la tabla gran diferencia por tipo de rescate. Los valores de este total no tienen que coincidir necesariamente con las tablas, ya que en un salvamento puede actuar más de un medio.

Gastos unitarios según tipo de rescate

Tipo de rescate	N° Rescatados	Gasto total \$	días período	sueldo diario \$	Personal Contratado	Costo total rescate \$
Salvavida	10	146.818.000	89	1.649.640	66	24.995

Tipo de rescate	N° Rescatados	Gasto total \$	Horas uso	Valor hora de Vuelo	Gasto por 2 1/2 Hra. de Vuelo
Aeronave (Nadador de rescate)	8	31.740.000	92	345.000	862.500

Tipo de rescate	N° Rescatados	Gasto total \$	Horas uso	Valor hora Lancha
Lancha	2	19.163.000	577	33.211

Tipo de rescate	N° Rescatados	Gasto total \$	Horas uso	Valor hora Moto Acuática
Moto Acuática	1	581.000	135	4.304

De acuerdo a los datos expresados en las tablas, se muestra que durante el período del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios”, el mayor gasto se genera por salvamento a través de helicópteros que alcanza \$ 345.000 por hora de vuelo, ocupándose normalmente de entre 2 a 3 horas por rescate, siendo total del rescate de \$ 862.500, seguido por los gastos utilizados para lanchas y motos

acuáticas, registrando un gasto que fluctúa en los \$ 33.211 y \$ 4.304 por hora de rescate

Como se puede apreciar, el salvamento por personal salvavida, el gasto por este concepto es de \$ 24.995 diario.

3.3 Acciones de otros países

Con el objeto de analizar organismos similares de otros países, se puede decir que la salvaguarda de la vida humana en el mar, constituye un campo de atribuciones confiado mundialmente a una familia de instituciones de diversos nombres, estructura y nivel de desarrollo, pero de cometidos afines.

3.3.1 Perú

La Policía Nacional del Perú (PNP) es la fuerza de operaciones que a través de la Unidad de Salvamento Acuático, interviene, auxilia y rescata a los bañistas que se encuentran en peligro de ahogamiento en las playas del litoral peruano.

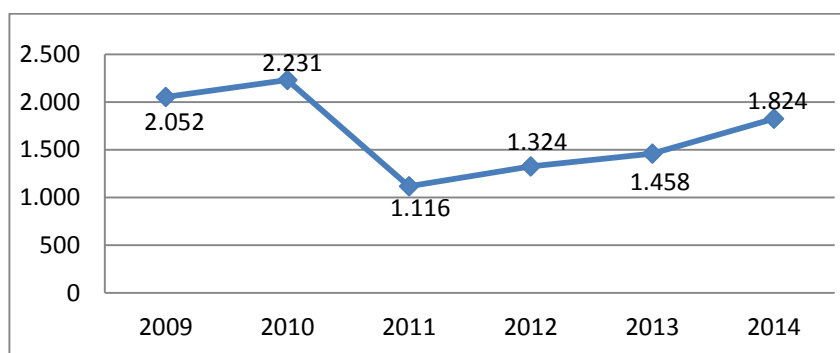
Perú cuenta con un total de 205 playas, de las cuales 170 han sido calificadas como saludables, aptas para el baño y la recreación, las 35 restantes han sido clasificadas como playas peligrosas, y muy peligrosas.

Bañistas rescatados vivos en accidentes de playas

Cifras de rescatados vivos

Años	Rescatados Vivos
2009	2.052
2010	2.231
2011	1.116
2012	1.324
2013	1.458
2014	1.824

Gráfico: Cifras de rescatados vivos



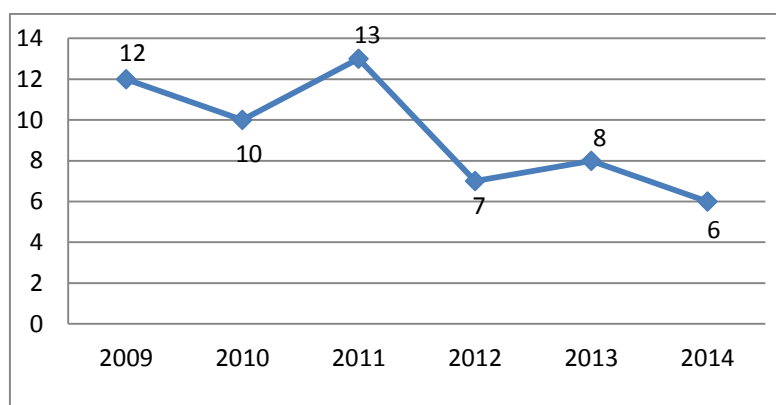
Fuente: División de Salvamento Acuático (PNP).

Bañistas rescatados fallecidos en accidentes de playas

Cifras de rescatados fallecidos

Años	Rescatados fallecidos
2009	12
2010	10
2011	13
2012	7
2013	8
2014	6

Gráfico: Cifras de rescatados fallecidos



Fuente: División de Salvamento Acuático (PNP).

Como se puede observar en los gráficos, se aprecian que los accidentes ocurridos durante la temporada de playas corresponden a la clasificación de rescates vivos. Durante el año 2014, se rescató a 1.830 personas, aumentando en un 24,8% más con respecto al año anterior. Del total indicado, 1.824 personas fueron rescatadas con vida y sólo 6 personas perecieron ahogadas.

Los accidentes del año 2014, registran una disminución del 50% por causa de muerte y de un 11,3% de rescatados con vida, con respecto al año 2009, reflejando una preparación del personal de la fuerza de operaciones policiales.

Por otra parte, del total registrado la mayoría de los bañistas han sido rescatados en “playas peligrosas”.

3.3.2 Argentina

La Prefectura Naval Argentina (PNA) es la fuerza de seguridad policial que integra el grupo más caracterizado de estos servicios, conformados principalmente por el Servicio de Guardacostas y como fuerza de gendarmería policial en los ríos navegables y áreas costeras.

3.3.3 Uruguay

La Prefectura Nacional Naval de Uruguay (PRENA) ejerce el control de la seguridad de la navegación como Autoridad Policial en las áreas marítima, fluvial y lacustre, lo hace a través de la Guardia Costera, quienes son los responsables de patrullar las costas del país, para llevar a cabo operaciones de protección y rescate de bañistas en riesgo de ahogamiento en las playas.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los objetivos planteados y considerando los diferentes análisis e interpretaciones con relación a estadísticas, documentos de apoyo, tablas y gráficos existentes relativos a la región de Valparaíso, se puede inferir las siguientes conclusiones:

Los accidentes en playas y balnearios durante la temporada estival, tiene incidencia directa en los bañistas, por la imprudencia temeraria y el desconocimiento de las medidas de seguridad recomendadas por la Autoridad Marítima.

La realización del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios”, por parte de DIRECTEMAR, es uno de los elementos que permite la disminución de accidentes en playas y balnearios en período estival, de hasta un 74,7%, en relación a los períodos evaluados, lo que se traduce que de 83 personas accidentadas en el período 2009/2010. Actualmente sólo se hayan registrado 21 accidentes en el último período estival (2013/2014).

La disminución de accidentes entre los períodos 2009 y 2014 se produjo debido a los incrementos de los recursos involucrados. De forma análoga, relacionando el período con mayor gasto y menor accidentabilidad (2013/2014), se debe al

aumento de recursos humanos, oficiales y gente de mar, personal capacitado destinado a patrullajes diarios. Asimismo, como el incremento del material flotante, terrestre y aéreo, este último registrando un desarrollo considerable en horas de vuelo e incorporación de nuevos equipos.

Sin embargo, el aumento de los recursos mencionados en el párrafo precedente, del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios” constituye un gasto monetario significativo para DIRECTEMAR, registrando un crecimiento promedio de 358% en el período 2013/2014, con respecto a los períodos comprendidos entre los años 2009 al 2013. Este aumento en la asignación de recursos se ve reflejado en M\$ 211.585.-, que registra el plan actualmente, destacando en los gastos del “Plan de Protección Civil en Playas y Balnearios”, debido al incremento de los recursos asociados, permitió disminuir los accidentes de bañistas en temporada estival, por lo que se ha tenido pleno éxito en la planificación de salvaguardar la vida humana en el mar.

Consecuentemente, se estima fundamental seguir realizando campañas de difusión, comunicacional team 137 emergencias marítima, conferencias, entrega de material gráfico, prestando apoyo de prevención y salvamento de la vida humana, con el propósito de velar por la seguridad de los bañistas en playas y balnearios. Asimismo, incorporar en la educación pre-básica, básica y media el concepto de “Autoprotección”, con el fin de enseñar la importancia, cuidado y

respeto que deben tener por el mar.

Finalmente, se hace absolutamente necesario que la DIRECTEMAR continúe con el análisis de este informe, abarcando todas las jurisdicciones marítimas a nivel nacional de playas, lagos y ríos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Circular D.G.T.M. y M.M. Ordinario O-41/004: Imparte instrucciones para dar protección a bañistas y deportistas náuticos en el área marítima, fluvial y lacustre de responsabilidad de la Autoridad Marítima. Valparaíso: Armada de Chile, 2007.

ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Políticas permanentes de la Dirección General de Territorio Marítimo y Marina Mercante. Valparaíso: DIRECTEMAR, 2008.

CHILE. MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL. *DL 2.222: Sustituye Ley de Navegación.* [En línea] Santiago: Ministerio de Defensa Nacional, 2005. [Consultado junio de 2015] <disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=6855>>

CHILE. MINISTERIO DE HACIENDA. *DFL 292: Aprueba la Ley Orgánica de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.* [En línea] Santiago: Ministerio de Hacienda, 1953 [Consultado junio de 2015] <Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5333>>

CHILE. MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL. *DFL 1.190: Organiza el servicio de búsqueda y salvamento marítimo dependiente de la Armada de Chile.* [En línea] Santiago: Ministerio de Defensa Nacional, 1976 [Consultado junio de 2015] <disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5607>>

ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Circular D.G.T.M. y M.M. Ordinario O-41/004: Imparte instrucciones para dar protección a bañistas y deportistas náuticos en el área marítima, fluvial y lacustre de responsabilidad de la Autoridad Marítima. Valparaíso: Armada de Chile, 2007.

ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Circular O-51/003: Imparte instrucciones sobre llamadas de emergencias al teléfono 137. Valparaíso: Armada de Chile, 2004

ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Memoria Anual 2014. Valparaíso: DIRECTEMAR, 2015.

ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Reglamento Orgánico y de funcionamiento de la D.G.T.M. y M.M. Cód. Publicación TM-040 Valparaíso: DIRECTEMAR, 2002.

ARMADA DE CHILE. Comandancia en Jefe de la Armada. Reservado N° 4561/29 VRS: Dispone Plan de Desarrollo de Capacidades Marítimas. Valparaíso, Armada de Chile, 2005.

Páginas Web

ARMADA DE CHILE [En línea] <www.armada.cl> [consultado mayo 2015].

ARMADA DE CHILE. DIRECTEMAR. Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante. [En línea] <www.directemar.cl> [consultado mayo 2015].

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE. Ley Chile. [En línea] <<http://www.leychile.cl/Consulta>> [consultado mayo 2015]

GLOSARIO

Área: Porción de territorio con unas características más o menos a fines.+

Autoridad Marítima: El Director General, los Gobernadores Marítimas y los Capitanes de puerto.

Bote Zodiac: Embarcación pequeña sin techo de caucho con un motor fuera de borda.

Cuadrimoto: Vehículo de 4 ruedas que se utilizan en terrenos arenosos o irregulares.

DIRECTEMAR: Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante.

Material Aéreo: Avión, Helicóptero.

Material a Flote, Unidad a Flote: Lanchas, Bote Zodiac y Moto Acuática marítimas

Material Rodante, Unidad Terrestre: Cuadrimoto y Camioneta.

Moto Acuática: Vehículo acuático propulsado por motor de combustión interna, acoplado a una turbina.

PNA: Prefectura Naval de Argentina.

PNP: Policía Nacional del Perú.

PRENA: Prefectura Nacional Naval de Uruguay.

Salvavida: Personal especializado que tiene el trabajo de proteger y prevenir accidentes en playas y balnearios.

SHOA: Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada.

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

ABREVIATURAS:

Cms.: Centímetros.

Lts.: Litros.

Helo: Helicóptero.

H/H: Hora hombre

Hrs.: Horas.

SIGLAS:

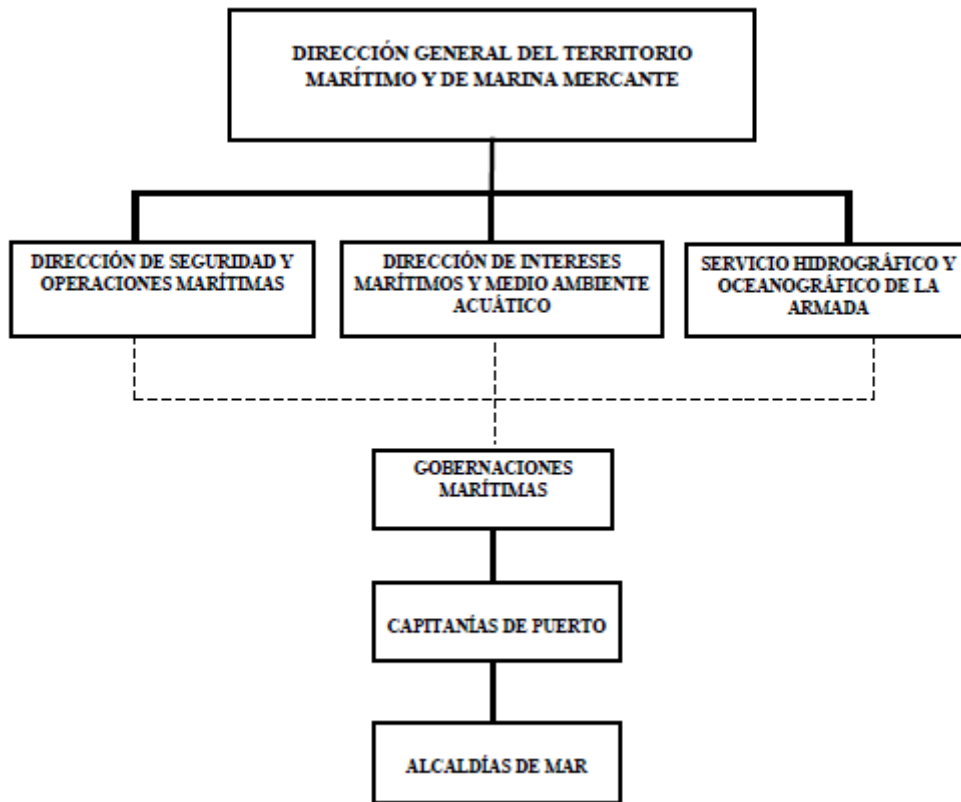
D. F. L.: Decreto Fuerza Ley.

D. L.: Decreto Ley.

ANEXOS

ANEXO "1"

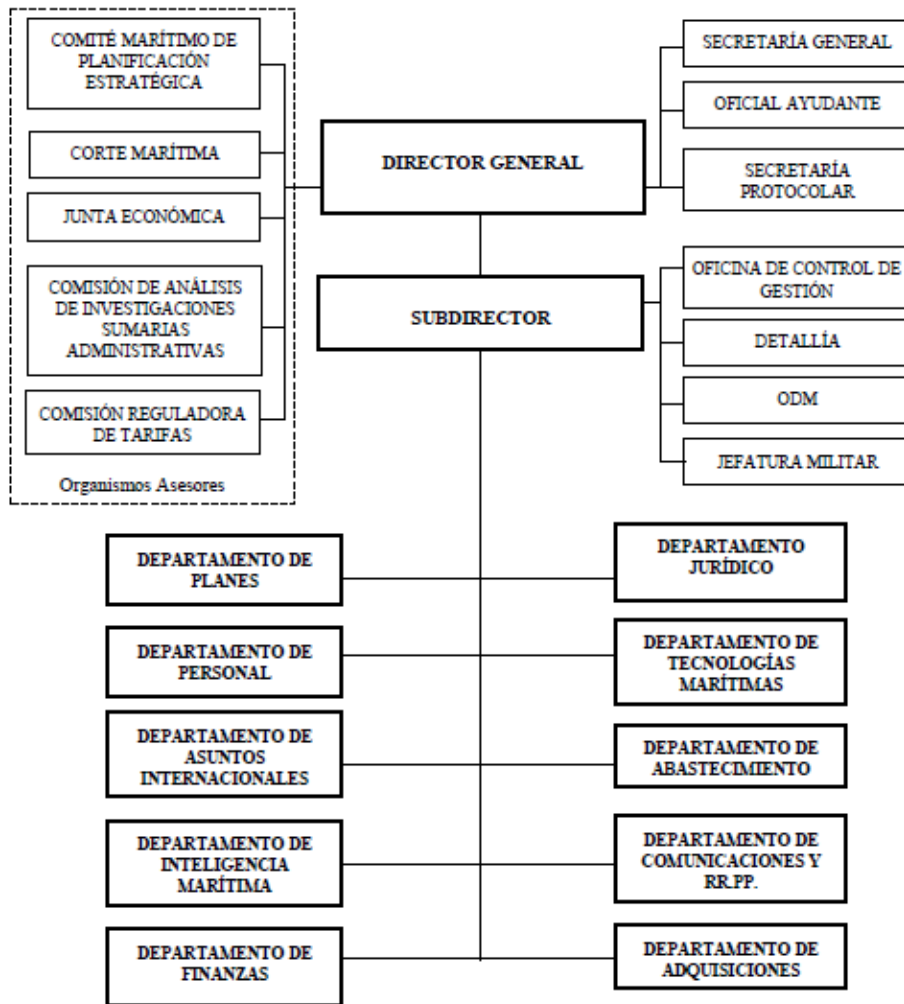
ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE.¹



¹Fuente: Reglamento Orgánico y de funcionamiento de la D.G.T.M. y M.M. Cód. Publicación TM-040. Pág. A-01-1.

ANEXO "2"

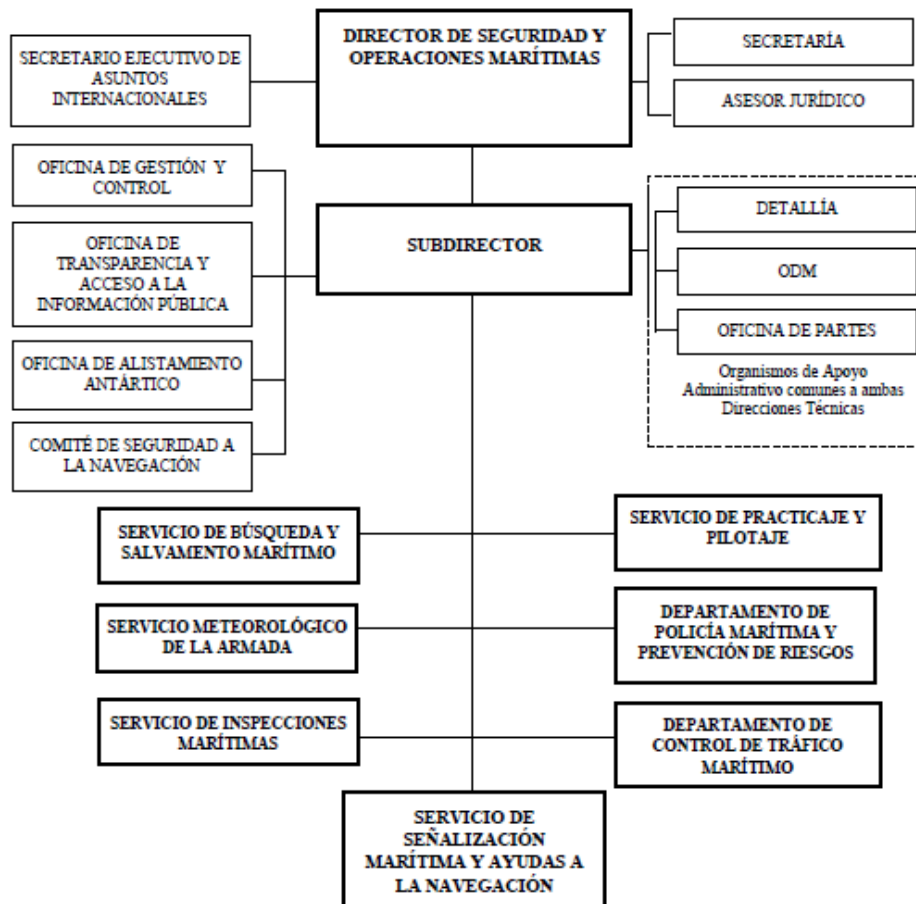
ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA DIRECCIÓN GENERAL DEL TERRITORIO MARÍTIMO Y DE MARINA MERCANTE.²



²Fuente: Reglamento Orgánico y de funcionamiento de la D.G.T.M. y M.M. Cód. Publicación TM-040. Pág. A-02-1.

ANEXO “3”

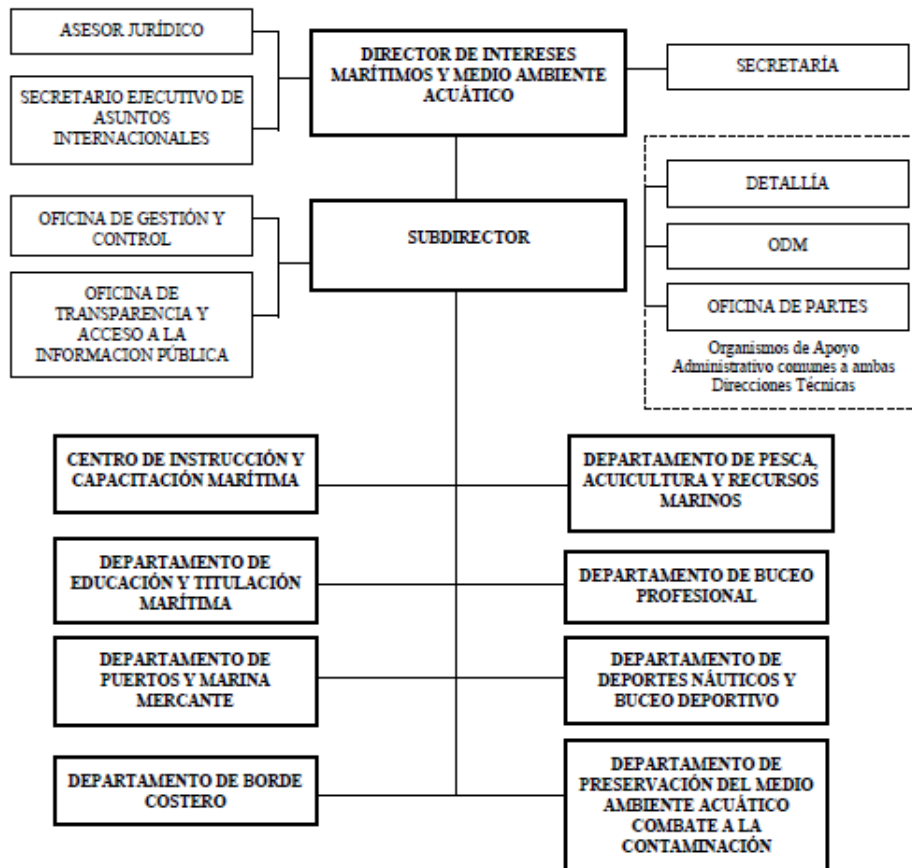
ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD Y OPERACIONES MARÍTIMAS³



³Fuente: Reglamento Orgánico y de funcionamiento de la D.G.T.M. y M.M. Cód. Publicación TM-040. Pág. A-03-1.

ANEXO “4”

ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO INTERNO DE LA DIRECCIÓN DE INTERESES MARÍTIMOS Y MEDIO AMBIENTE ACUÁTICO.⁴



⁴ Fuente: Reglamento Orgánico y de funcionamiento de la D.G.T.M. y M.M. Cód. Publicación TM-040. Pág. A-04-1.

ANEXO "5"

ORGANIGRAMA DE FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL SERVICIO HIDROGRÁFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA.⁵



⁵ Fuente: Memoria anual de la D.G.T.M. y M.M. 2014

ANEXO “6”

SEÑALES Y LETREROS DE SEGURIDAD PREVENTIVOS

EN PLAYAS.⁶

El tamaño de estos letreros deberá ser de 80 x 80 cms., de acuerdo a las siguientes características:



Fondo blanco, letras verdes.



Fondo blanco, letras rojas.

⁶Op. Cit. 1. p. 4.