



UNIVERSIDAD  
**SAN SEBASTIAN**  
VOCACIÓN POR LA EXCELENCIA

**UNIVERSIDAD SAN SEBASTIÁN  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS  
INGENIERÍA EN GESTIÓN DE EXPEDICIONES Y ECOTURISMO  
SEDE SANTIAGO LOS LEONES**

**Análisis del turismo de buceo en la Región de Valparaíso, Chile:**

**Impacto, Conservación y Potencial**

**Tesis para optar al Título de Ingeniero en Expediciones y Ecoturismo**

**Profesor guía: Ph.D. Verena Susanne Häussermann**

**Estudiante(s): Nicolás Javier Andrade Andrade**

**Felipe Andrés Harboe Lizama**

**Matías Jorge Tolosa Carmona**

**Vicente Andrés Villarroel Molina**

**© Nicolas Javier Andrade Andrade, Felipe Andrés Harboe Lizama, Matías Jorge Tolosa Carmona, Vicente Andrés Villarroel Molina. Se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.**

**Santiago, Chile**

**2024**

## HOJA DE CALIFICACIÓN

En \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_ los abajo firmantes dejan constancia que el (la) estudiante Nicolás Javier Andrade Andrade de la carrera Ingeniería en Gestión de Expediciones y Ecoturismo ha aprobado la tesis para optar al Título de Ingeniero (a) de Expediciones y Ecoturismo con una nota de \_\_\_\_\_ .

---

**Docente Guía**

---

**Docente Corrector**

## HOJA DE CALIFICACIÓN

En \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ los abajo firmantes dejan constancia que el (la) estudiante Felipe Andrés Harboe Lizama de la carrera Ingeniería en Gestión de Expediciones y Ecoturismo ha aprobado la tesis para optar al Título de Ingeniero (a) de Expediciones y Ecoturismo con una nota de \_\_\_\_\_ .

---

**Docente Guía**

---

**Docente Corrector**

## HOJA DE CALIFICACIÓN

En \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ los abajo firmantes dejan constancia que el (la) estudiante Matías Jorge Tolosa Carmona de la carrera Ingeniería en Gestión de Expediciones y Ecoturismo ha aprobado la tesis para optar al Título de Ingeniero (a) de Expediciones y Ecoturismo con una nota de \_\_\_\_\_ .

---

**Docente Guía**

---

**Docente Corrector**

## HOJA DE CALIFICACIÓN

En \_\_\_\_\_, el \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ los abajo firmantes dejan constancia que el (la) estudiante Vicente Andrés Villarroel Molina de la carrera Ingeniería en Gestión de Expediciones y Ecoturismo ha aprobado la tesis para optar al Título de Ingeniero (a) de Expediciones y Ecoturismo con una nota de \_\_\_\_\_ .

---

**Docente Guía**

---

**Docente Corrector**

## ÍNDICE

<b>1. Capítulo I: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
1.1 Delimitación del objeto de estudio.....	7
1.2 Exposición de las preguntas de investigación o hipótesis.....	8
1.3 Objetivos (general y específicos).....	9
1.4 Marco teórico o Estado del arte.....	10
1.5 Fundamentación.....	11
<b>2. Capítulo II: METODOLOGÍA.....</b>	<b>13</b>
2.1 Fase previa a la expedición.....	13
2.2 Fase durante la expedición.....	15
2.3 Fase post expedición.....	15
<b>3. Capítulo III: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
3.1 Resultados Encuestas Centros de Buceo.....	16
3.2 Resultados Encuestas Locatarios.....	24
3.3 Respuestas Encuestas Turistas.....	28
3.4 Discusión.....	36
<b>4. Capítulo IV: CONCLUSIÓN, LIMITACIONES Y SUGERENCIAS.....</b>	<b>41</b>
4.1 Exposición de conclusiones en torno a los objetivos propuestos para la investigación, limitaciones y sugerencias.....	41
<b>5. ANEXOS.....</b>	<b>43</b>
5.1 Capítulo I: PLANIFICACIÓN DE LA EXPEDICIÓN.....	43
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>84</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Intensidad de cada mes del año en relación a la actividad de buceo.....	18
Gráfico 2: Cantidad de Instructores que trabajan en temporada baja.....	18
Gráfico 3: Cantidad de Instructores que trabajan en temporada alta.....	19
Gráfico 4: Ingreso anual proveniente de actividades de buceo.....	20
Gráfico 5: Porcentaje anual de gastos operacionales.....	20
Gráfico 6: Valores de certificación curso Open Water Diver.....	21
Gráfico 7: Porcentaje total de certificaciones Open Water Diver.....	21
Gráfico 8: Valor de certificación Advanced Open Water Diver.....	22
Gráfico 9: Porcentaje del ingreso anual destinado a trabajadores.....	23
Gráfico 10: Cantidad de clientes en mes de baja intensidad.....	23
Gráfico 12: Nivel de cuidado y conservación en el buceo.....	24
Gráfico 13: Integración a grupos para promover conservación en buceo.....	25
Gráfico 14: Cantidad de sitios de buceo que frecuenta su empresa.....	26
Gráfico 15: Rango etario.....	27
Gráfico 16: Conocimiento de individuos en relación a los centros de buceo en la zona.....	27
Gráfico 17: Percepción de individuos al aporte del buceo en la localidad.....	28
Gráfico 18: índice de individuos que han realizado buceo submarino en su localidad... 28	
Gráfico 19: Percepción de turistas sobre buceo en Chile.....	29
Gráfico 20: Índice de anuncios y promociones que generan los centros de buceo....	30
Gráfico 21: Actividades y charlas que dan estos centros de buceo a la comunidad local.....	30
Gráfico 22: Origen de los turistas.....	31
Gráfico 23: Nacionalidad extranjeros.....	31
Gráfico 24: Rango etario.....	32
Gráfico 25: Región de donde proviene.....	32
Gráfico 26: Nivel buceo turista.....	33
Gráfico 27: Experiencia de buceo en años.....	34
Gráfico 28: Medio por el cual cliente llega a centro de buceo.....	34
Gráfico 29: Frecuencia.....	34
Gráfico 30: Recomendación.....	35
Gráfico 31: Factores que le gustan a las personas del buceo en Chile.....	36
Gráfico 32: Distinción de buceo en Chile a diferencia de otros lugares.....	36
Gráfico 33: Experiencia buceo en Valparaíso.....	36
Gráfico 34: Calificación del buceo en Chile.....	38
Gráfico 35: Personas que han buceado en otros países.....	38
Gráfico 39: Experiencia del buceo en Chile comparada con otros países.....	38

## Índice de Tablas

Tabla 1: Itinerario.....	58
Tabla 2: Trayecto de traslado día 1.....	61
Tabla 3: Trayecto de traslado día 2.....	62
Tabla 4: Trayecto de traslado día 3.....	63
Tabla 5: Listado de centros de buceo por localidad.....	69
Tabla 6: Costos estimados y planificación de ruta.....	72
Tabla 7: Costos de la expedición.....	73
Tabla 8: Accidentes e incidentes.....	76
Tabla 9: Tabla de riesgos.....	79
Tabla 10: Equipamiento necesario.....	83
Tabla 11: Evaluación de Impacto Ambiental.....	86
Tabla 12: Roles y funciones de cada integrante.....	88

## ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Encuesta a Centro de Buceo “Cono Sur Diving” .....	20
Imagen 2: Encuesta a Centro de Buceo “Buceo Quintay”	Imagen 3:
Encuesta a Centro Buceo “Ecodiver”.....	20
Imagen 4: Ruta de la Expedición (Día 1).....	62
Imagen 5: Ruta de Expedición (Día 2).....	63
Imagen 6: Ruta de Expedición (Día 3).....	64
Imagen 4: Encuesta a Centros de buceo.....	67
Imagen 7: Encuesta a turistas.....	68
Imagen 8: Encuesta a locatarios.....	69
Imagen 7: Probabilidad y Nivel de Impacto de accidentes e incidentes.....	79

## **ABSTRACT**

El buceo permite a las personas explorar y contemplar un medio al que no estamos naturalmente adaptados. Permite que las personas conozcan y, ojalá, entiendan el ecosistema marino y su importancia en el mundo, así como la necesidad de conservar y proteger los océanos. Los océanos son muy importantes ya que ayudan en la regulación del clima, aportan innumerables recursos naturales, son la principal fuente de oxígeno del planeta y sus costas son el sustento económico de una inmensa parte de la población mundial dados sus recursos alimenticios. Es por esto que su conservación y su regulación es un tema importante a mejorar con el fin de preservarlo.

Chile limita con el mar en toda su costa oeste, gracias a esto cuenta con una gran diversidad de ecosistemas marinos de norte a sur lo que lo hace un destino perfecto para desarrollar el buceo. Esta actividad tiene su mayor desarrollo en la región de Valparaíso, que cuenta con una gran variedad de centros de buceo capacitados para un desarrollo profesional del buceo turístico.

Para los turistas, bucear en Chile es una gran experiencia comparable con el buceo en otros países dada su diversidad en ecosistemas marinos costeros y el profesionalismo de los operadores de buceo. Los operadores de buceo en Chile le dan una gran importancia a la conservación de estos ecosistemas y se preocupan por la educación en cuanto a la conservación. Esto se ve reflejado en la positiva visión de las comunidades locales en cuanto a el cuidado que propician al medio ambiente además del gran impacto positivo que dejan al favorecer la atracción de turistas que visibilizan a los destinos turísticos y significan un aumento en las economías locales al generar un aumento en la demanda de sus respectivos servicios.

En consecuencia, la región de Valparaíso tiene un gran potencial de crecimiento y de mejora que puede ser replicable a nivel nacional y convertir a Chile en un destino turístico de buceo consolidado y reconocido a nivel mundial.

**Diving allows people to explore and contemplate an environment to which we are not naturally adapted. It allows people to know and hopefully understand the marine ecosystem and its importance in the world, as well as the need to conserve and protect the oceans. The oceans are very important because they help regulate the climate, provide innumerable natural resources, are the main source of oxygen on the planet and their coasts are the economic livelihood of a huge part of the world's population due to their food resources. That is why its conservation and regulation is an important issue to improve in order to preserve it.**

**Chile has a great diversity of marine ecosystems from north to south, which makes it a perfect destination for scuba diving. This activity has its greatest development in the region of Valparaiso, which has a great variety of diving centers trained for a professional development of dive tourism.**

**For tourists, diving in Chile is a great experience comparable to diving in other countries due to its diversity in coastal marine ecosystems and the professionalism of the dive operators. Dive operators in Chile attach great importance to the conservation of these ecosystems and are concerned about conservation education. This is reflected in the positive vision of the local communities in terms of the care they provide to the environment, in addition to the great positive impact they leave by attracting tourists who make the tourist destinations visible and mean an increase in local economies by generating an increase in the demand for their respective services. Consequently, the region of Valparaíso has a great potential for growth and improvement that can be replicated at the national level and turn Chile into a consolidated and world-renowned diving tourist destination.**

## 1. Capítulo I: INTRODUCCIÓN

### 1.1 Delimitación del objeto de estudio

El océano es de vital importancia para nuestro planeta y desempeña un papel fundamental en diversos aspectos.

El océano cubre más del 70% del planeta, es nuestra fuente de vida y es sustento de la humanidad y de todos los demás organismos existentes en la tierra. El océano produce al menos el 50% del oxígeno del planeta, alberga la mayor parte de la biodiversidad del planeta y es la principal fuente de proteínas para más de mil millones de personas en todo el mundo (ONU, s.f). El océano es el lugar de desarrollo de múltiples actividades deportivas y turísticas que atraen a la gente a las distintas localidades costeras. Dentro de esto, Chile es un destino turístico de atractivo mundial de naturaleza, deportes aventuras, cultura y gastronomía que se pueden desarrollar en él (Fedetur, 2019). Entre estas se encuentran varias ligadas al turismo acuático. Chile tiene muchas oportunidades de crecimiento, aún más al haber ganado premios de los World Travel Awards como: Mejor destino de 2022, Mejor destino verde del mundo (por 3ra vez consecutiva), Mejor destino de turismo aventura (por 8va vez), entre otros tantos (Sernatur, 2022).

Chile cuenta con características geográficas que lo dotan de una rica biodiversidad al presentar distintos tipos de climas que favorecen el surgimiento de especies únicas y endémicas, contando con aproximadamente 31.000 especies nativas, entre plantas, animales, algas, hongos y bacterias, que se despliegan por todo el territorio nacional expresando una biología particular y desarrollándose en una amplia gama de ecosistemas distintos tales como los ecosistemas marinos, costeros, terrestres e insulares. (FUDESO, 2018).

En cuanto a la conservación de estos distintos ecosistemas, Chile cuenta con múltiples estrategias enfocadas en la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos (MMA, 2023). Entre las acciones que Chile ha desarrollado para la conservación de ecosistemas marinos, se encuentra la creación de las Áreas Marinas Protegidas (AMPs) que son áreas delimitadas y definidas geográficamente cuya administración y regulación permiten alcanzar objetivos específicos de conservación y/o preservación (Sernapesca, n.d.). También existen las Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), consisten en un régimen de acceso que asigna derechos de explotación exclusiva a organizaciones de pescadores artesanales, mediante un plan de manejo y explotación basado en la conservación de los recursos bentónicos presentes en sectores geográficos previamente delimitados (SUBPESCA, n.d.).

El problema que aborda esta investigación es que no hay información actualizada y pertinente en cuanto a cómo el turismo de buceo impacta en las comunidades en las que está inserto. No hay alguna investigación que ponga en evidencia si el turismo de buceo es considerado un aporte beneficioso o no para las personas que viven y

para las que trabajan en las zonas de desarrollo del buceo turístico. Por otra parte, no hay un marco de valores de las actividades de buceo o los ingresos que perciben los centros de buceo tras ejecutar sus actividades. Además, no está bien definido el papel de los operadores de buceo turístico respecto a la conservación del ecosistema marino en el que se desenvuelve.

Esta investigación se limita a poner en valor la práctica del turismo de buceo en la región de Valparaíso, considerando los procesos administrativos, costos de la operación y postura de los centros de buceo respecto a la conservación marino costera siendo esta el área en que se desarrolla la industria. También se consideran las opiniones de los turistas en cuanto a satisfacción del servicio ofrecido, motivaciones para preferir esta actividad, y valoraciones en cuanto a lo que les gusta y disgusta del buceo en Chile. Por último, se considera a la comunidad local directamente involucrada en las actividades de turismo costero, exponiendo su visión sobre el impacto que ven en el desarrollo del turismo de buceo.

## 1.2 Exposición de las preguntas de investigación o hipótesis.

De acuerdo a lo planteado, la idea de esta investigación es poder resolver algunas incógnitas y lograr realizar asociaciones entre las distintas variables consideradas.

¿Están los centros de buceos asociados? ¿Tienen programas para dar un enfoque educativo al realizar actividades de buceo? ¿Son los centros de buceo un aporte positivo o negativo en las localidades que se encuentran? ¿El turismo de buceo logra satisfacer las expectativas de los turistas? ¿Hay alguna relación entre las actividades de buceo, la conservación y el crecimiento sociocultural de las localidades? ¿El turismo de buceo en la región de Valparaíso tiene una estrategia de mercado atractiva?.

Para lograr responder a las interrogantes planteadas, se seleccionaron las siguientes preguntas a resolver durante la investigación.

- A. ¿Existe información actualizada relacionada al tema a investigar?
- B. ¿Cuántos centros de buceo turístico activos y con infraestructura hay en la región de Valparaíso?
- C. ¿Cuántos instructores de buceo certificados trabajan en los centros de buceo?
- D. ¿Cuántas personas se certifican en algún nivel?
- E. ¿Cuántos sitios de buceo hay en la región de Valparaíso?

- F. ¿Cuál es la cifra de ingresos percibidos por los centros de buceo el año 2022?
- G. ¿Qué impacto tiene para las comunidades el desarrollo de turismo de buceo?
- H. ¿Qué aprecian y que desprecian del buceo en Chile los turistas?
- I. ¿Los turistas recomiendan el buceo en Chile?

### 1.3 Objetivos (general y específicos).

El objetivo general de la investigación es poner en valor la práctica de buceo en Chile, en la región de Valparaíso, como una actividad turística, que permita un desarrollo sostenible de ésta en cuanto a la conservación y a la gestión financiera de la misma, a partir de la recopilación de datos actualizados y pertinentes.

El propósito de esto es levantar información inexistente o no actualizada respecto al desarrollo de actividades turísticas de buceo para poder comprender los múltiples factores involucrados y su asociación y poder así abrir paso a futuras discusiones y creaciones de nuevas estrategias de desarrollo turístico.

Los objetivos específicos son:

- Identificar la cantidad de centros de buceo turístico activos con infraestructura en la región de Valparaíso con el fin de mostrar la oferta existente en la región costera con mayor índice de turismo.
- Identificar los distintos valores de las actividades de buceo así como la cantidad de inmersiones y certificaciones otorgadas anualmente para poder establecer una base en cuanto al funcionamiento de la industria turística de buceo y sus capacidades.
- Exponer la visión de las comunidades costeras asociadas al desarrollo turístico del buceo en cuanto al impacto que este propicia y su rol en la comunidad.
- Identificar las motivaciones, preocupaciones, disgustos, valoraciones y experiencias de los turistas en cuanto al turismo de buceo en la región con el fin de entender y enfocarse en el público objetivo de las actividades de buceo.
- Evaluar la proposición de asociaciones o mesas de trabajo entre operadores de buceo turístico con el fin de participar activamente en regulaciones del medio marino para su conservación y/o protección.

#### 1.4 Marco teórico o Estado del arte.

En cuanto a las implicancias económicas relacionadas al turismo buceo, en Chile existe una población aproximada de 30.000 buzos y buceadores distribuidos en diferentes sectores económicos, en donde la amplia mayoría pertenecen al mundo de la pesca, debido a la tradición recolectora de las costas nacionales (Pérez, 2021). El turismo de buceo representa una fuente de ingresos y un aprecio por la biodiversidad marina. Es de suma importancia abordar los impactos ambientales adversos para garantizar la preservación hacia el futuro de los ecosistemas marinos, presentándose desafíos tales como, la contaminación, la presencia constante de buceadores y operadores en áreas submarinas los cuales pueden generar acumulaciones de desechos, y esto puede causar comportamientos anormales en rutas de migración, procesos reproductivos, provocando consecuencias para el ecosistema marino.

Ante estos desafíos, la prioridad es clara y se crea la necesidad de generar estrategias para la conservación como, áreas de buceo sostenibles, educación ambiental, monitoreo de las áreas, participación de la comunidad.

Por otro lado, para la conservación de los ecosistema marino, se han tomado algunas medidas durante estos últimos años, como el Taller regional en “Conservación Marina y Áreas Marinas Protegidas” realizado el año 2015 en Valparaíso, donde se divulgó información científica por un grupo selectos de especialistas que intercambiaron experiencias y visiones. En marco de este taller Patricio Bernal representante de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN) dice “La convención desarrolló un proceso para definir áreas de importancia ecológica y biológica, que están en necesidad de protección, donde hay un llamado prioritario para que las autoridades responsables tomen medidas, ya sea porque hay especies en peligro, o hábitat degradados, o muy importantes para la sobrevivencia de las especies o son de alta producción”. Indicando la importancia de seguir sumando espacios protegidos.

El año 2020 se creó un voluntariado para proteger especies marinas en Valparaíso, con el fin de capacitar a jóvenes voluntarios en el tema de proteger fauna marina y proporcionar información para identificar mamíferos marinos, tortugas y pingüinos, considerando las precauciones que se deben tomar en caso de varamiento.

Al año siguiente, a finales del 2021, el Sindicato de Pescadores Caleta Zapallar en alianza con la Fundación Capital Azul, inauguraron un Refugio Marino en Zapallar de 15 hectáreas, con la finalidad de concientizar e incentivar a la población sobre la recuperación de ecosistemas marinos-costeros.

## 1.5 Fundamentación.

El principal propósito de la presente investigación consiste en la recopilación y elaboración de datos e información actualmente escasa respecto al turismo de buceo, como los distintos valores de las distintas actividades ofrecidas, cantidad de inmersiones aproximadas que realizan por mes, estacionalidad del rubro, porcentaje de ingreso que cubre gastos operacionales; cantidad de años operativos, visión respecto a la conservación marina, entre otros.

Lo anterior cumple un rol fundamental para analizar el funcionamiento logístico y operacional del turismo de buceo para así poder desarrollar estrategias de desarrollo turístico que generen un posible crecimiento sostenible y optimizado de la actual industria turística del buceo de acuerdo a las capacidades, características y lineamientos del mercado existente.

Al tener esta información, se hace posible un mayor estudio del mercado, evaluando sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, de forma que se pueda modificar el actual diseño de la planta turística del buceo.

Otra razón fundamental para la realización de esta investigación es conocer el impacto cultural o social que deja la presencia del turismo de buceo en las distintas comunidades en las que se encuentra inmerso. Conocer la visión de las personas que habitan en esas comunidades sobre el impacto, negativo o positivo, que puede traer el desarrollo de la actividad de buceo o su relación respecto al crecimiento sociocultural, es un factor clave a considerar al momento de querer crear e implementar estrategias de desarrollo turístico en cualquier lugar. La visión de las personas puede ser un aporte para generar estrategias que ayuden a mejorar el servicio y a la misma localidad, lo que se traduce en una evolución positiva para los centros de buceo.

La investigación aborda la relación entre el buceo turístico y la conservación marina, considerando las perspectivas de operadores de buceo, la comunidad local y los turistas. Se comprende que el buceo turístico puede generar impactos positivos, como fomentar la conciencia social, generar oportunidades económicas, pero también puede conllevar riesgos, como la sobreexplotación de los sitios de buceo y la degradación de ecosistemas marinos. se destaca la importancia de lograr un punto de equilibrio con medidas de gestiones adecuadas, la regulación de la actividad y educación ambiental para promover un buceo turístico sostenible que beneficie al ecosistema como a las comunidades local y turistas,

Por último, la investigación involucra a los turistas asociados a las experiencias de buceo. Obteniendo sus motivaciones, disgustos y valoraciones es posible mejorar distintos aspectos del servicio con el fin de enfocarse hacia el turista ideal o atraer a más turistas al implementar cambios. Conocer la visión del turista es importante para desarrollar estrategias atractivas y competitivas con el mercado global del turismo de buceo.

## 1. Capítulo II: METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación se optó por escoger un enfoque cualitativo, ya que la investigación y las posibles hipótesis podrían variar a medida que se avanzaba en la búsqueda de información creando nuevas interrogantes. Si bien, también presenta algunos análisis de datos numéricos, su enfoque principal es cualitativo.

La investigación tiene 2 alcances principales: exploratorio y correlacional.

Es exploratorio ya que se busca crear y/o visibilizar información poco estudiada con el fin de ampliar y presentar conceptos asociados al turismo de buceo. También busca ser una base de impulso para futuras investigaciones a fin.

De igual forma, es correlacional, ya que se quiere asociar distintos factores o situaciones para dar con un sinónimo de “causa - consecuencia” a distintos problemas o acciones que pueden ocurrir.

La investigación nace a partir del paper “Turismo de buceo en México – Importancia económica y de conservación” (Ramiro Arcos-Aguilar, et al. 2021). El primer propósito era replicar el estudio realizado en México, pero fue modificado debido a las limitaciones existentes para el estudio y reestructurado según los fines definidos en consecuencia.

### 2.1 Fase previa a la expedición.

Para llevar a cabo la investigación, se definió el tema a investigar, actores involucrados y se escogió una zona delimitada de estudio que fueron las ciudades y pueblos costeros de la región de Valparaíso que cuentan con centros de buceo activos y con infraestructura en la región. Una vez definidos los pilares de la investigación se realizó una búsqueda de información existente que pudiera servir para la elaboración de la investigación. En ella se encontró un catastro de las “Entidades de buceo deportivo autorizados por la DIRECTEMAR, para efectuar actividades de buceo guiado” (Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante), entidad de la Armada de Chile. Este catastro se utilizó como un primer acercamiento para encontrar los centros de buceo operacionales en la región (55) y se descartó a los centros ubicados en Isla de Pascua (7) lo que dejó un total de 48 centros autorizados. Una vez en posesión de el listado, se procedió filtrar a todos los centros de buceo que contaban con número y que su dirección coincidía con la región de Valparaíso (con infraestructura en la región, no así los free lancers y excluyendo a los centros de buceo de Isla de Pascua y a los centros que ya no eran turísticos sino de buceo comercial). Excluyendo a los centros que no cumplían con los requisitos quedó un total de 26 centros de buceo.

El siguiente paso fue hacer una búsqueda para encontrar otros posibles centros en la región. Para esto se utilizó el motor de búsqueda “Google”. En él, se hizo

búsqueda de los distintos centros de buceo “turísticos” existentes en la región de Valparaíso. Se utilizaron palabras clave como “BUCEO”, “TURISMO”, “REGIÓN DE VALPARAÍSO”, también se ocuparon los nombres de las ciudades costeras de la región para ser más específicos. Al querer obtener solo centros de buceo turísticos se hizo un filtro que consistió en analizar los resultados de las páginas web, distinguiendo entre los que se enfocan en el turismo y los que no, y los que tienen infraestructura en la región y los que no. Al final, estos centros de buceo se cotejaron con los del catastro de DIRECTEMAR para corroborar si existían dentro de las entidades autorizadas para efectuar actividades.

Por otra parte, se realizó una búsqueda de centros de buceo utilizando la app “Google Maps”. En ella se buscó utilizando las palabras: “BUCEO”, “DIVE”, “SCUBA”, “DIVERS”, “DIVING”. Se utilizó la búsqueda seleccionando sólo las áreas de interés.

Los centros que surgieron de esta búsqueda y que no se encontraban en las anteriores fases de búsqueda también fueron filtrados en base a los criterios previamente mencionados.

De todos los centros que aparecieron (entre el catastro y ambas búsquedas) sólo 22 cumplían todos los requisitos, sólo faltaba corroborar su estado de actividad (funcionando o no).

Los seleccionados fueron contactados para solicitarles su participación. A través de una llamada se les contaba de la investigación y se les preguntaba si estaban dispuestos a participar respondiendo una encuesta.

De todos los centros seleccionados que pasaron el primer filtro, solo 18 respondieron a las llamadas y/o mails solicitando su cooperación. Se comprobó, según todos los datos visualizados, que habían 22 centros de buceo que cumplían todos los requisitos y estaban activos y 4 que no estaban autorizados por DIRECTEMAR, lo que daría un total de 25 centros de buceo..

Al mismo tiempo en que se comunicaba con los centros de buceo seleccionados, se desarrollaron las encuestas a realizar que eran 3: centros de buceo, turistas y comunidad local. Se definió la información que se buscaba conseguir y se desarrollaron las preguntas en base a estas.

## 2.2 Fase durante la expedición.

La expedición se llevó a cabo de acuerdo al itinerario creado previamente (ver anexo 1, “Itinerario”).

Durante la expedición se aplicaron las encuestas creadas a los centros de buceo de acuerdo a los que habían confirmado su participación y según su disponibilidad (si estaban funcionando ese día). Al llegar a un centro de buceo que había confirmado y que estaba cerrado, se ponía en contacto con la persona a cargo para hacerle llegar

la encuesta y que la respondiera de forma autónoma pero con apoyo ante sus dudas.

En el viaje también se descartaron centros de buceo que se pudieron confirmar que estaban inoperativos, así como también surgieron centros de buceo que no habían aparecido en ninguna de las búsquedas previas.

También se aplicó la encuesta a turistas de centros de buceo que se encontrasen en las instalaciones de los centros operativos los días de expedición. Aunque también se les dejó a los centros de buceo una foto con un código QR escaneable para que pudieran compartirlo a sus clientes y así poder obtener más respuestas.

Por último, se encuestó a personas de la comunidad local que estuviesen presentes en las cercanías de los centros de buceo para obtener opiniones de personas que tuvieran alguna relación o fuera muy probable que conocieran la actividad de buceo turístico en su localidad.

En todo el trayecto se fueron analizando las respuestas recibidas en las distintas encuestas para poder visualizar cómo iba la recolección de datos y poder enfocarse en lo que iba más débil.

Imagen 1: Encuesta a Centro de Buceo “Cono Sur Diving”



*Elaboración propia.*

Imagen 2: Encuesta a Centro de “Buceo Quintay”



*Elaboración propia.*

Imagen 3: Encuesta a Centro Buceo de Buceo “Ecodiver”



*Elaboración propia.*

### 2.3 Fase post expedición.

Una vez terminada la expedición, se juntan todos los datos recolectados y se empieza con el proceso de filtración de información útil en cuanto a los objetivos planteados previamente y también se procede a realizar nuevas preguntas o hipótesis según la información entregada. Una vez realizadas las encuestas se revisa la cantidad de personas que han respondido las diferentes encuestas con el fin de obtener una muestra con la que trabajar. Esta es distinta para cada una de las diferentes encuestas de centros de buceo que contestaron la encuesta (12).

Para la encuesta de centros de buceo se tomó la cantidad total de centros activos en la región que cumplían con los requisitos (20) y la cantidad del porcentaje que representa esta muestra (60%). Con los datos obtenidos se calcularon promedios de los distintos valores de las actividades que ofrecían, el porcentaje de sus ingresos que corresponde a ganancia neta, el porcentaje que corresponde a ganancias por ventas de equipamiento y de otras ventas, la cantidad de personas que se certifican en distintos niveles al año, la variación de actividad durante el año según la

temporada y la cantidad de instructores según esta, el cambio ambiental que han presenciado en el ecosistema marino dentro de los últimos 10 años, entre otras cosas que se desarrollaran en la parte “Resultados de la investigación”.

Para la encuesta de turistas se consideró la cantidad previa establecida de muestra mínima a obtener (ver anexo 1, “Indicadores de resultados”) para obtener así una muestra representativa. En esta encuesta se buscó conocer el perfil del turista, la satisfacción del turista en cuanto al buceo en Chile y su experiencia en el buceo. Las respuestas fueron agrupadas, según la pregunta, en distintos grupos de acuerdo a los conceptos que abarcaban al responder.

La encuesta de locatarios también cumplió con tener una muestra que pudiese representar la opinión local de acuerdo al impacto y conocimiento que tuviesen del desarrollo de actividades de buceo turístico.

Los resultados obtenidos serán mostrados en el siguiente capítulo.

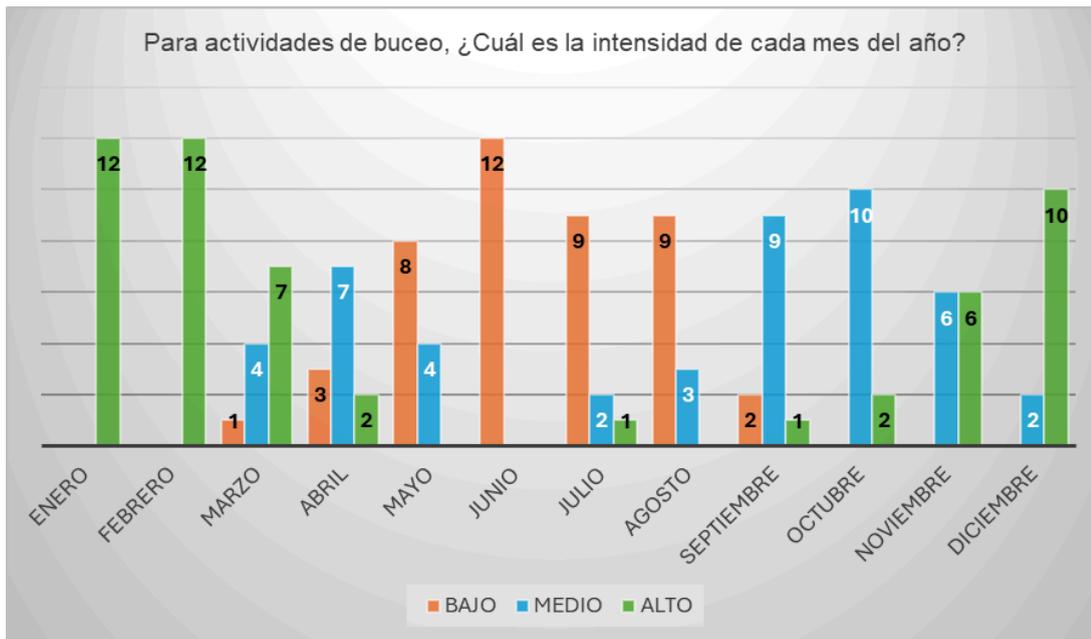
## **1. Capítulo III: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **3.1 Resultados Encuestas Centros de Buceo.**

A través de nuestras búsquedas en la web y con la lista detallada realizada por Directemar, compilamos que existen 48 centros autorizados para trabajar, de los cuales 26 se encuentran activos en la Región de Valparaíso territorial, excluyendo Isla de Pascua, debido a que los otros 22 de 48, no cumplían con todos los requisitos, como infraestructura o estar activos actualmente. De estos 26 centros 12 respondieron a nuestra encuesta, lo que significa un 46.1% de la totalidad de centros activos. Estos centros operan en la región, en promedio, hace 13 años aproximadamente, siendo el año 2000 la fecha más antigua en la cual comenzó a funcionar uno de estos centros y año 2023 la fecha más reciente.

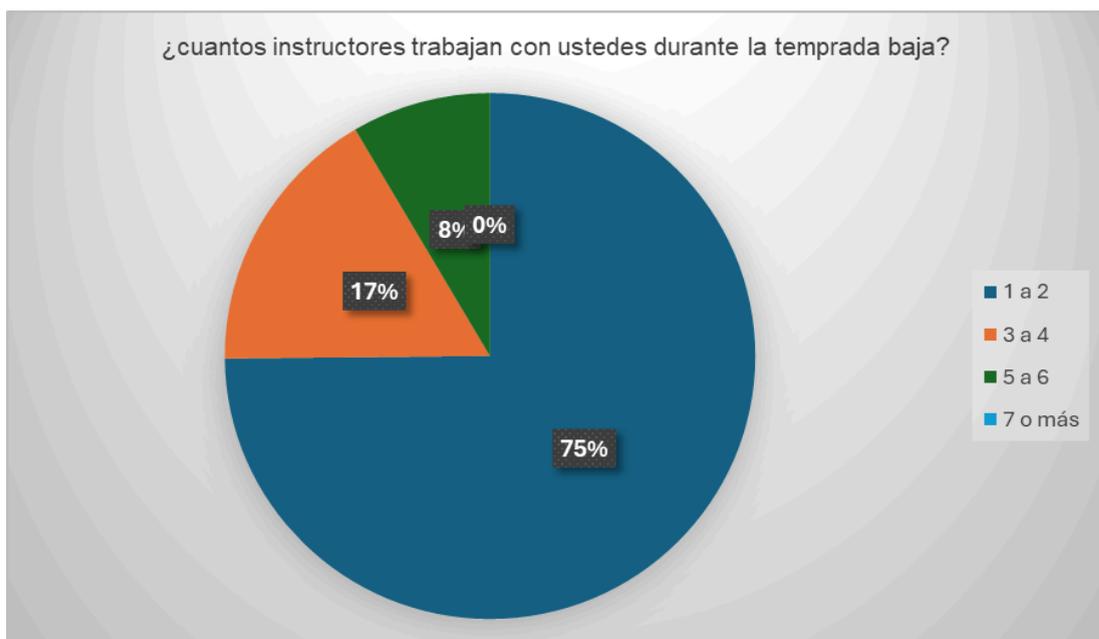
Enero y febrero son los meses de mayor intensidad con un promedio de 130 clientes por mes. A la vez, los rangos (1-2) y (3-4) son las muestras representativas con mayor porcentaje sobre cuántos instructores trabajan en estos meses, ambas con el 33,3%. Por otro lado, junio es el mes de menor intensidad, seguido por los meses de mayo y abril; en estos meses se reciben aproximadamente 41 clientes, y trabajan 1 o 2 instructores en 75% de la muestra.

Gráfico 1: Intensidad de cada mes del año en relación a la actividad de buceo.



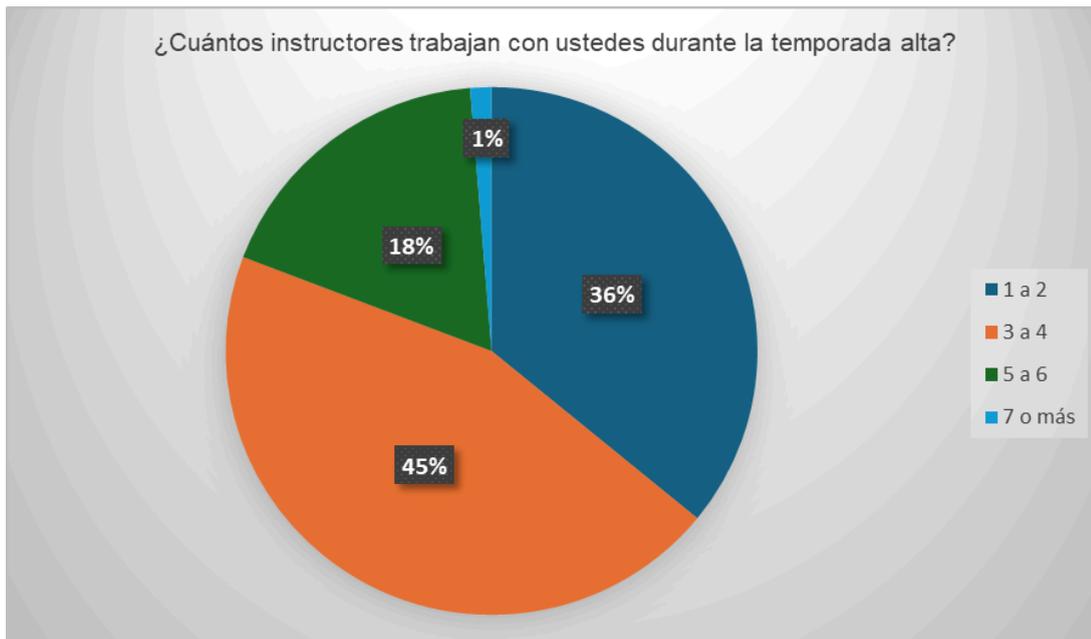
Elaboración propia.

Gráfico 2: Cantidad de Instructores que trabajan en temporada baja.



Elaboración propia.

Gráfico 3: Cantidad de Instructores que trabajan en temporada alta



Elaboración propia.

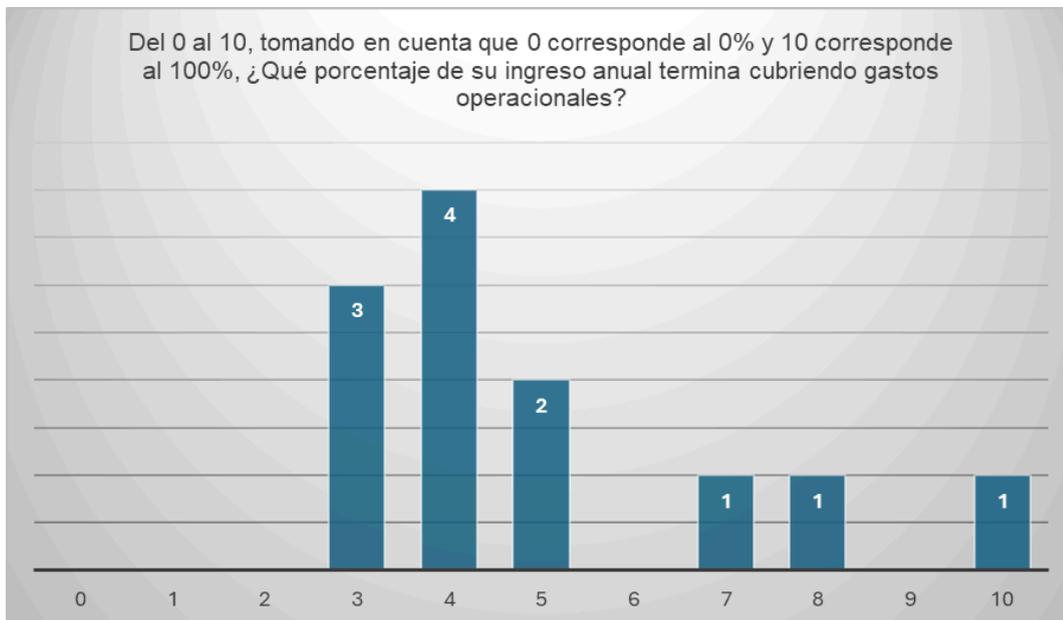
Adentrándonos en las certificaciones, CLP\$52.000 es el valor promedio el cual se cobra por los bautismos submarinos, CLP\$311.000 por Open Water Diver y CLP\$317.000 por Advanced Open Water Diver; siendo aproximadamente en un promedio 100 el total de todas certificaciones al año que realizan los centros. En cuanto a los ingresos anuales, las actividades de buceo (ventas de equipo, tours, certificaciones, aventuras, etc.), para 5 centros, conllevan un 100% siendo la muestra con mayor votación con un 41,7% de la totalidad; en el mismo ámbito la venta de equipamiento de buceo, para 4 centros representa un 30% del total, siendo la con mayor representatividad. Lo cual nos lleva a que solo para un centro de buceo, la totalidad de los ingresos anuales le alcanzan para cubrir sus gastos operacionales, más bien le alcanzan para un 40% y 30% en su mayoría según lo encuestado.

**Gráfico 4:** Ingreso anual proveniente de actividades de buceo.



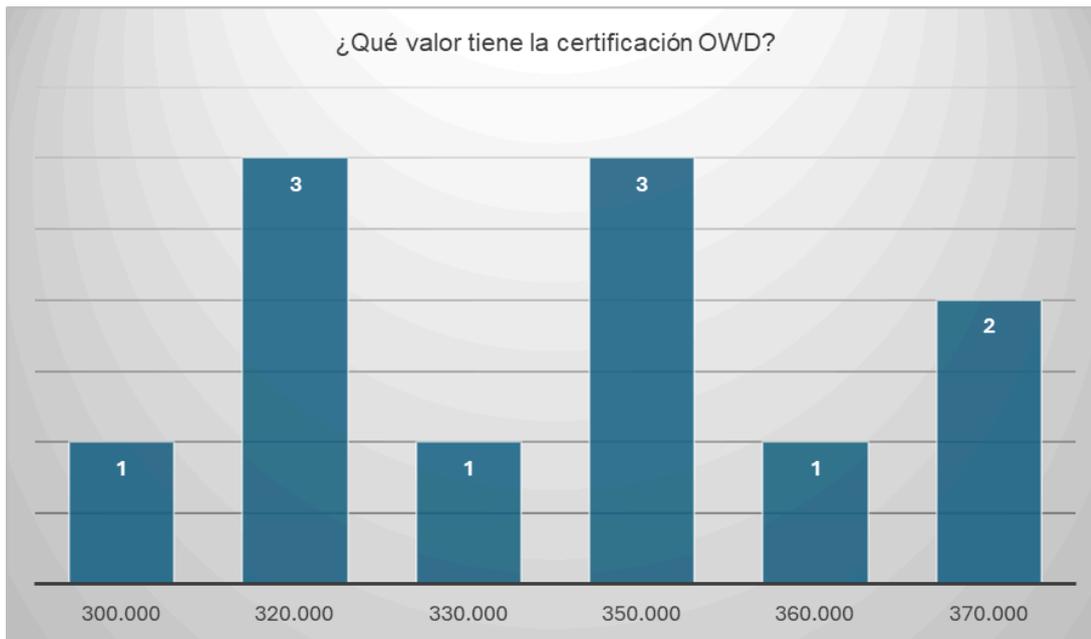
*Elaboración propia.*

**Gráfico 5:** Porcentaje anual de gastos operacionales.



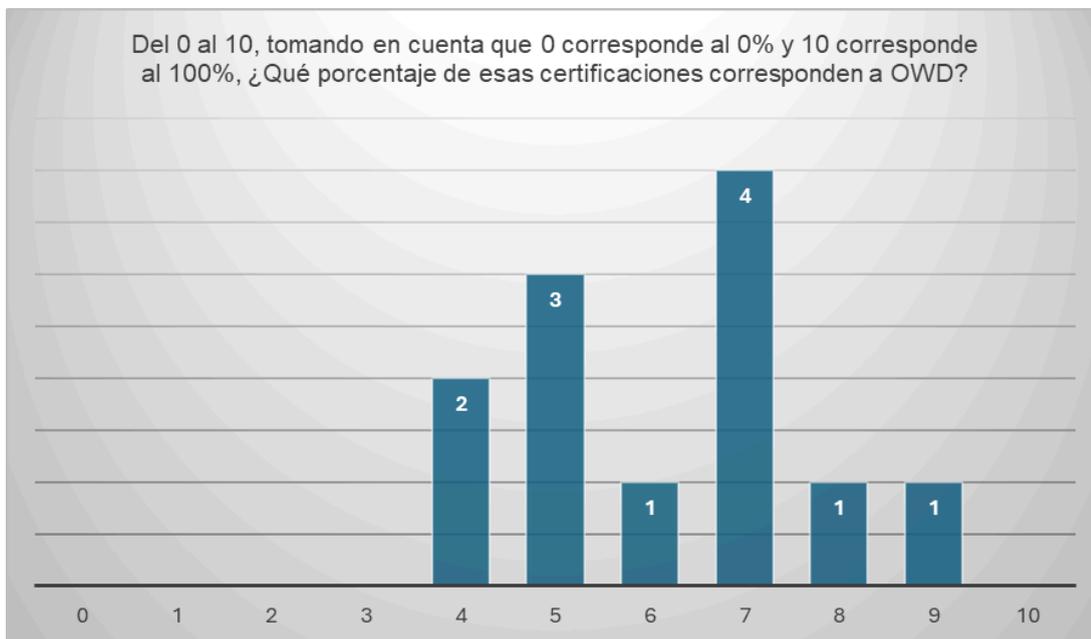
*Elaboración propia.*

Gráfico 6: Valores de certificación curso Open Water Diver.



*Elaboración propia.*

Gráfico 7: Porcentaje total de certificaciones Open Water Diver.



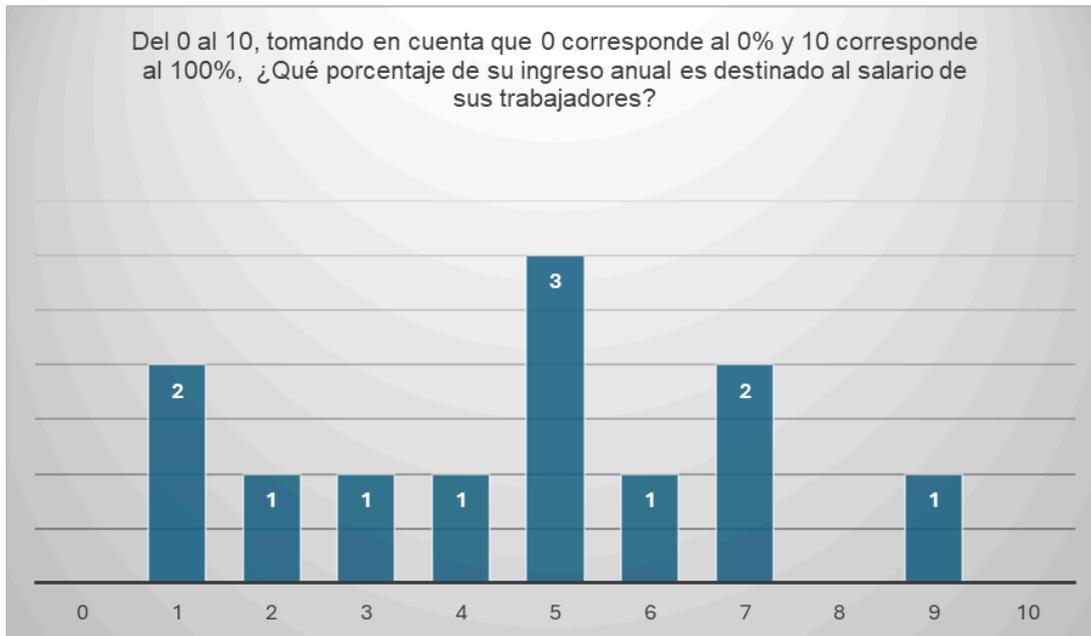
*Elaboración propia.*

**Gráfico 8:** Valor de certificación Advanced Open Water Diver.



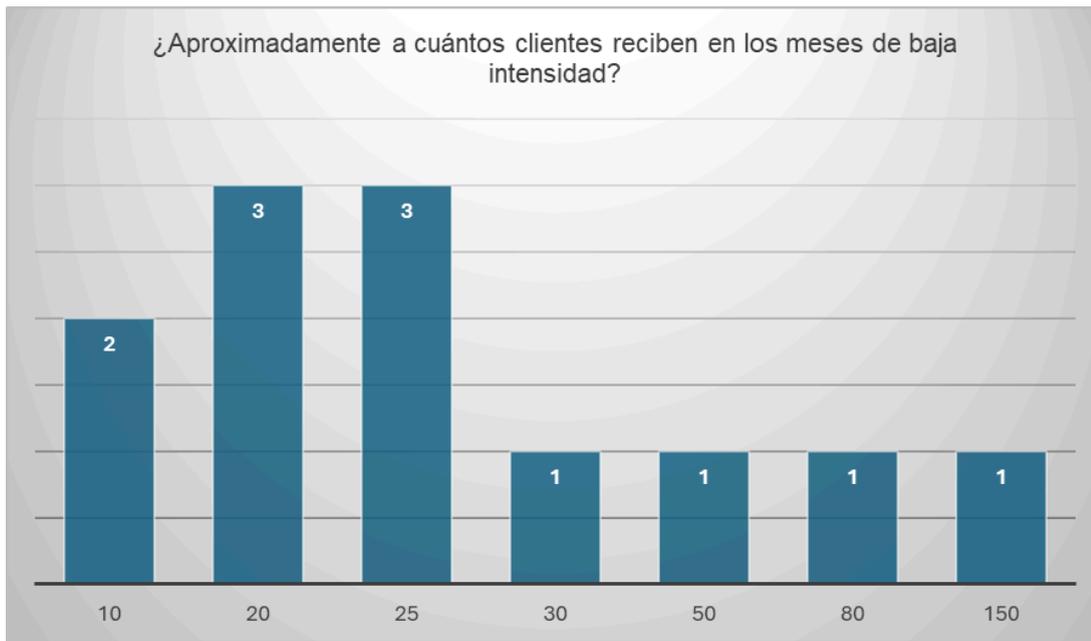
*Elaboración propia.*

**Gráfico 9:** Porcentaje del ingreso anual destinado a trabajadores



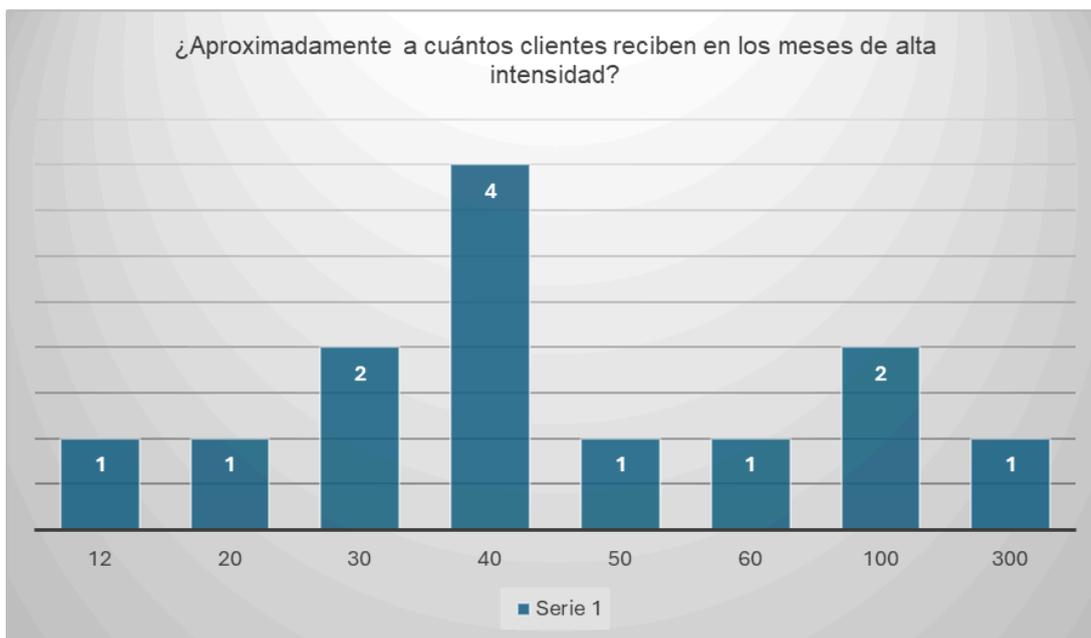
*Elaboración propia.*

**Gráfico 10:** Cantidad de clientes en mes de baja intensidad.



*Elaboración propia.*

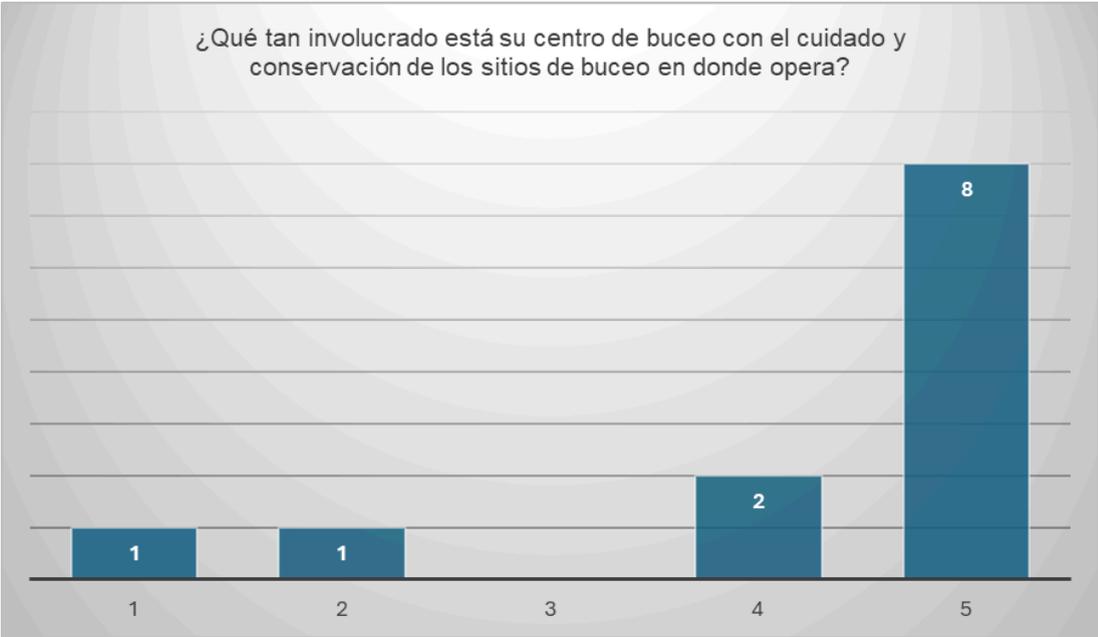
**Gráfico 11:** Cantidad de clientes en mes de alta intensidad.



*Elaboración propia.*

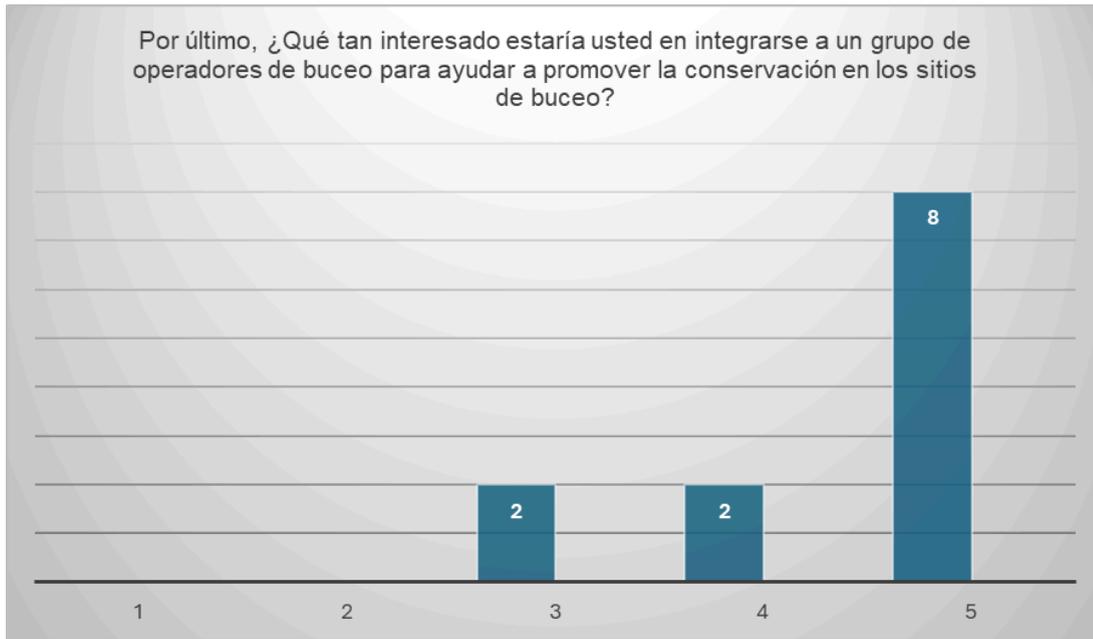
Sobre el tema de conservación, 4 centros (33,3%) opina que las condiciones de los sitios donde bucean, desde que comenzaron, han cambiado en un 50%, siendo, “más basura” “menor cantidad de especies”, “barroteo de huiros y buzos mal entrenados” algunas de las impresiones. Lo cual nos lleva a la interrogante de qué tan comprometidos están con el cuidado y conservación de los sitios de buceo donde operan, en donde 8 centros (66,7%), en un rango del 1 al 5, siendo 5 el mayor compromiso, votaron este último número, demostrando su compromiso total; sumándose a que esta misma cifra 66,7%, estarían interesados a integrarse a un grupo de operadores de buceo para promover la conservación en los sitios de buceo.

Gráfico 12: Nivel de cuidado y conservación en el buceo.



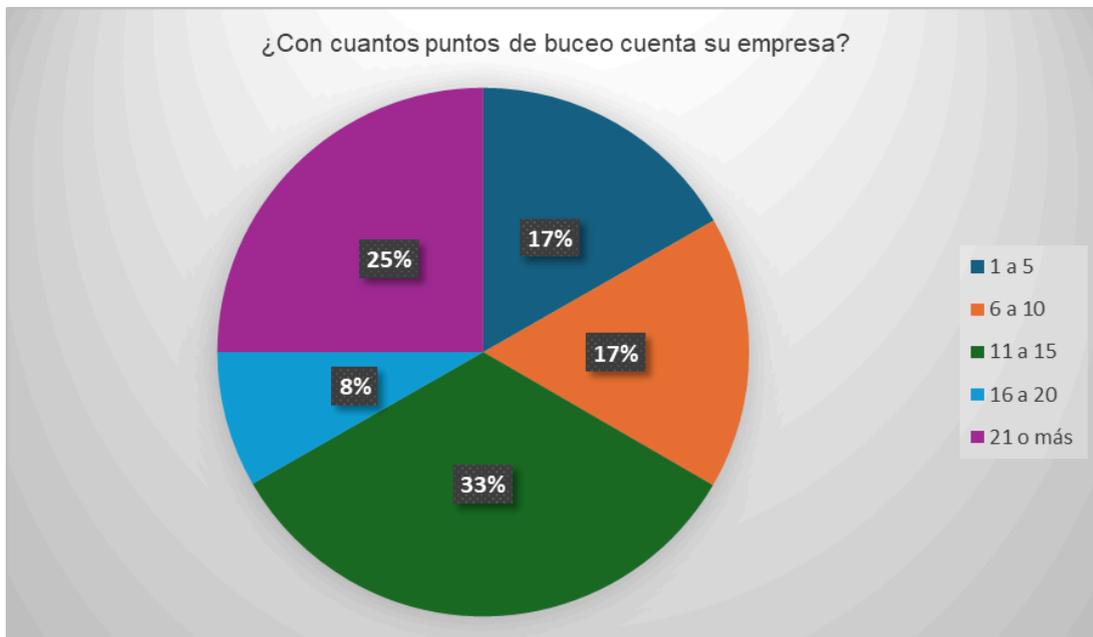
*Elaboración propia.*

**Gráfico 13:** Integración a grupos para promover conservación en buceo



*Elaboración propia.*

**Gráfico 14:** Cantidad de sitios de buceo que frecuenta su empresa



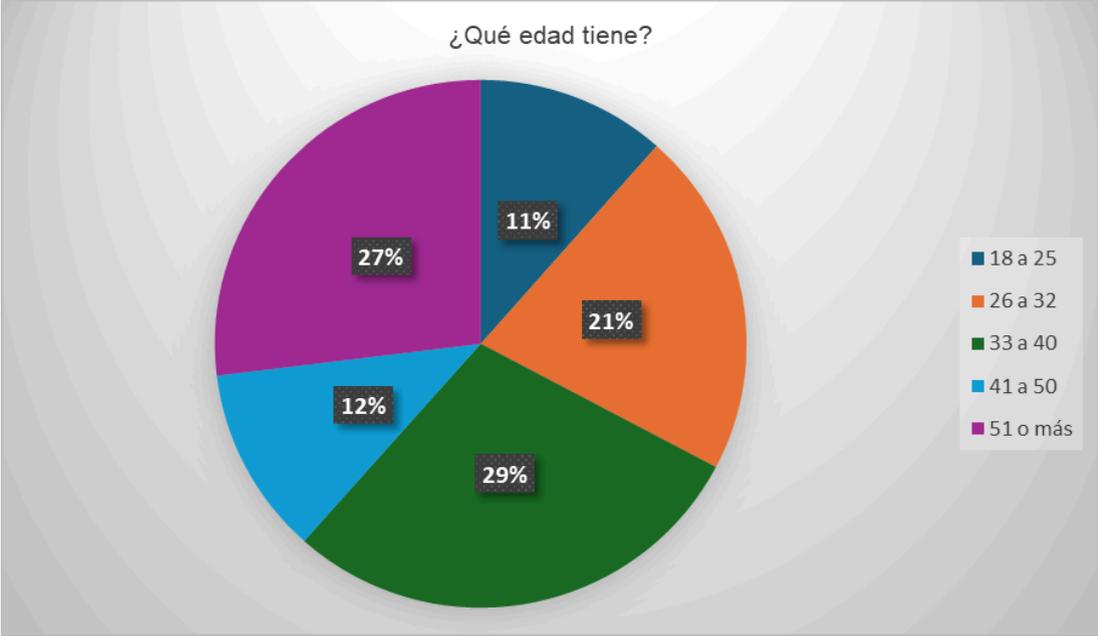
*Elaboración propia*

El análisis detalla los porcentajes de la cantidad de sitios de buceo que suelen tener y frecuentar los diversos centros existentes. No fue posible conseguir información con mayor detalle relacionada a estos sitios de buceo (nombre,ubicación,etc). En otras palabras, cada dueño posee diferentes sitios de buceo los cuales normalmente no suelen compartir debido a que otros centros podrían acceder a estos lugares y por ende venderlos al público.

### 3.2 Resultados Encuestas Locatarios.

En la encuesta dirigida a los locatarios nos encontramos con un total de 52 respuestas, en donde existe una gran variedad de edad, siendo el rango entre 33-44 años la con mayor porcentaje del total (28,8%), seguida de cerca con un 26,9%% el rango entre más de 50 años, en un tercer lugar con 21,2% se encuentran los que tienen entre 26-32 años y en último lugar con menor porcentaje se encuentran los rangos (18-25) y (41-50) ambos con un 11,5%.

Gráfico 15: Rango etario.



Elaboración propia.

De este total un 92,3% conoce algún centro de buceo de la localidad, en donde solo el 21,2% a buceado en alguno de estos; aun así el 100% considera que el buceo es

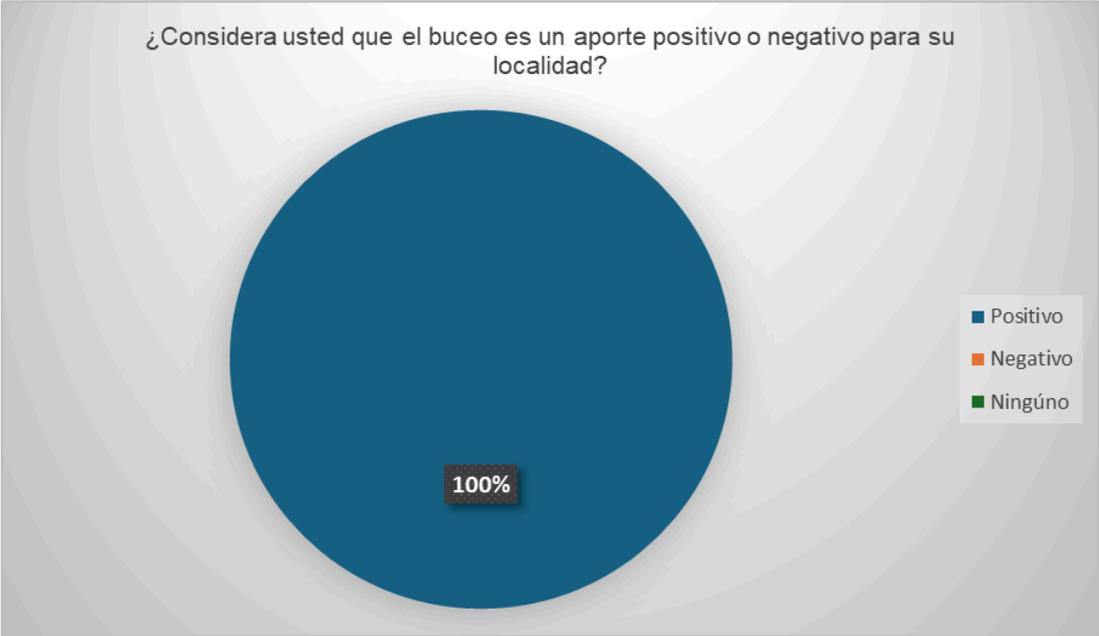
un aporte positivo para la localidad, principalmente porque atrae turistas, fomenta el deporte y la conservación de los ecosistemas marinos, entre otras impresiones.

Gráfico 16: Conocimiento de individuos en relación a los centros de buceo en la zona.



*Elaboración propia.*

Gráfico 17: Percepción de individuos al aporte del buceo en la localidad.



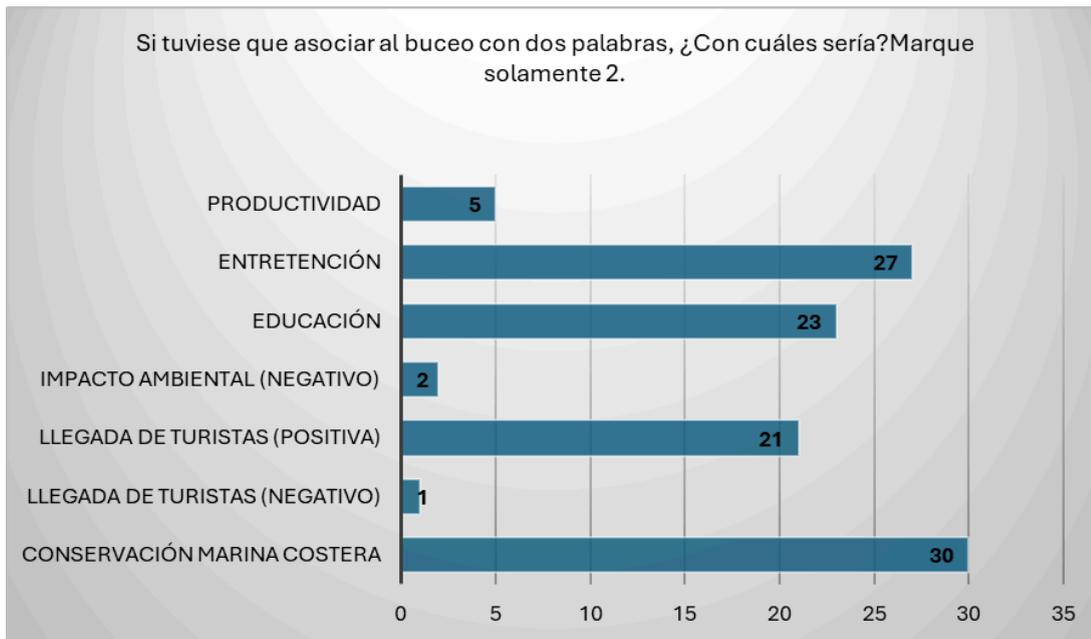
**Gráfico 18:** índice de individuos que han realizado buceo submarino en su localidad



Elaboración propia.

Esto sumado a que un 57,7% asocia el buceo con conservación marina costera, seguido por el concepto entretenimiento con un 51,9%, y los conceptos educación y llegada positiva de turistas con 44,2% y 40% respectivamente. En el ámbito de promociones y anuncios, un 69,2% ha visto promoción por parte de los centros en la zona, no obstante, un 39,2% no sabe si los centros realizan charlas u otras actividades a la comunidad sobre la importancia del cuidado y la conservación de los océanos, seguido de cerca con un 37,3% que votó que sí, finalizando con 23,5% que optó por la opción del no.

**Gráfico 19:** Percepción de turistas sobre buceo en Chile



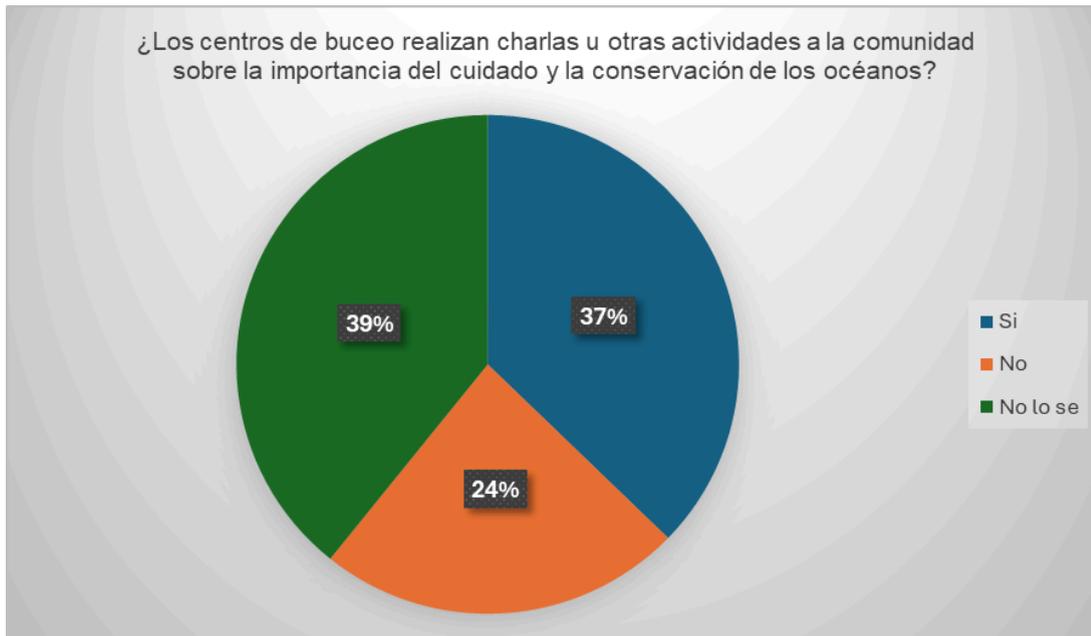
*Elaboración propia.*

**Gráfico 20:** Índice de anuncios y promociones que generan los centros de buceo



*Elaboración propia.*

Gráfico 21: Actividades y charlas que dan estos centros de buceo a la comunidad local

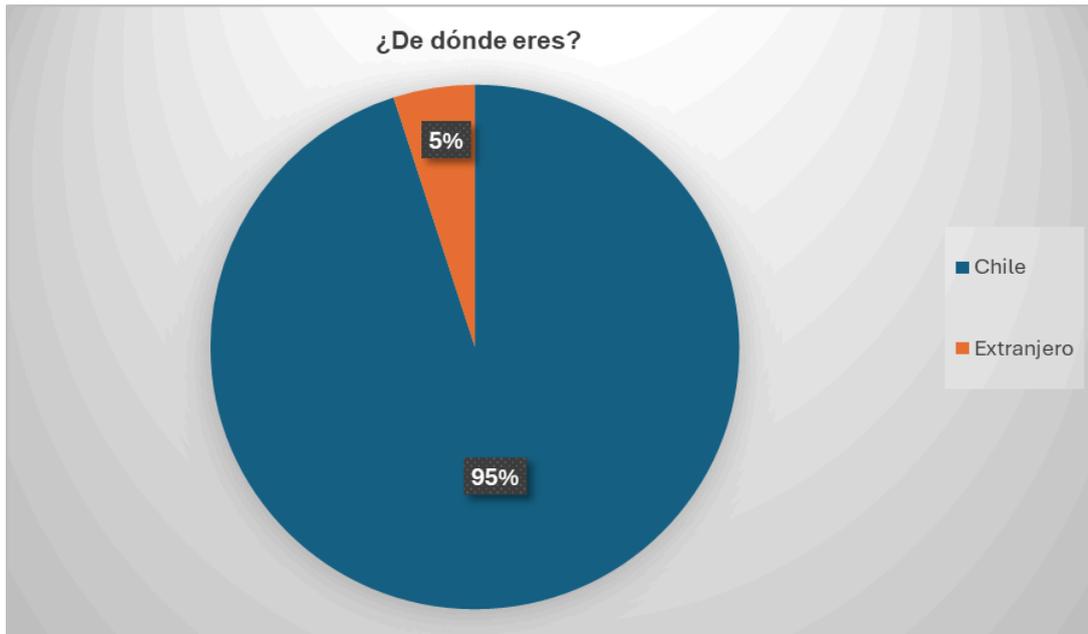


*Elaboración propia.*

### 3.3 Respuestas Encuestas Turistas

Con una totalidad de 22 respuestas se da el registro de la encuesta de turistas, en donde un 95,5% son Chilenos siendo un 28,6% de la Región de Valparaíso y un 71,4% de otra Región; y el otro 4,5% del total, extranjeros, específicamente un 66,7% desde América del Sur y el otro 33,3% de Centro América. De los 22 turistas un 54,5% se encuentra entre los 26-36 años, seguidos por el rango etario entre 37-50 años con un 36,4%, cerrando la muestra con un 9,1% los mayores de 50 años.

Gráfico 22: Origen de los turistas

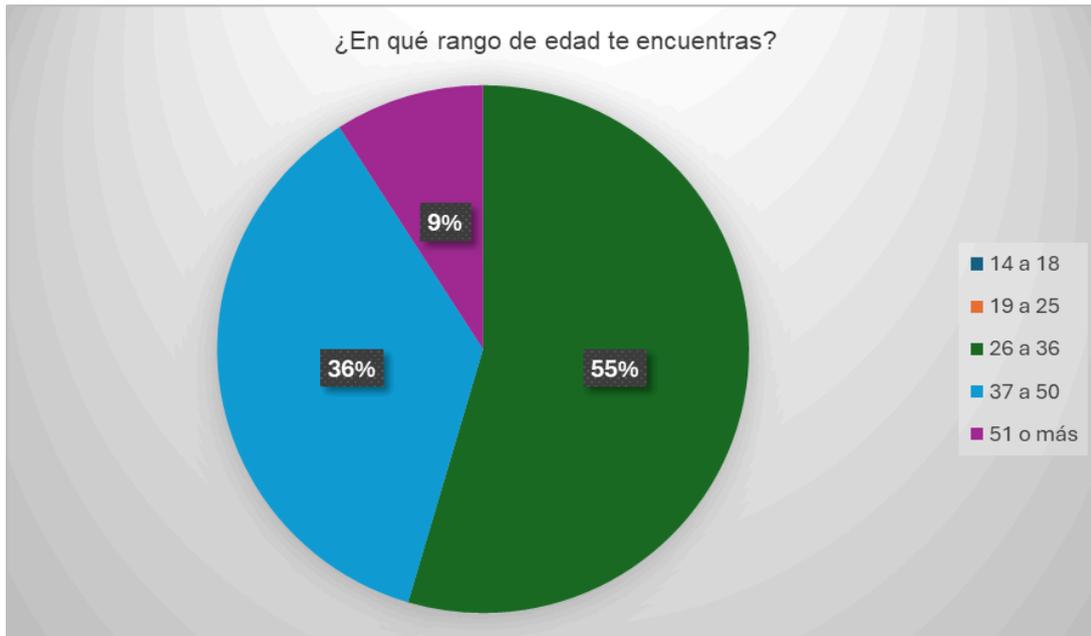


Elaboración propia.

Gráfico 23: Nacionalidad extranjeros.

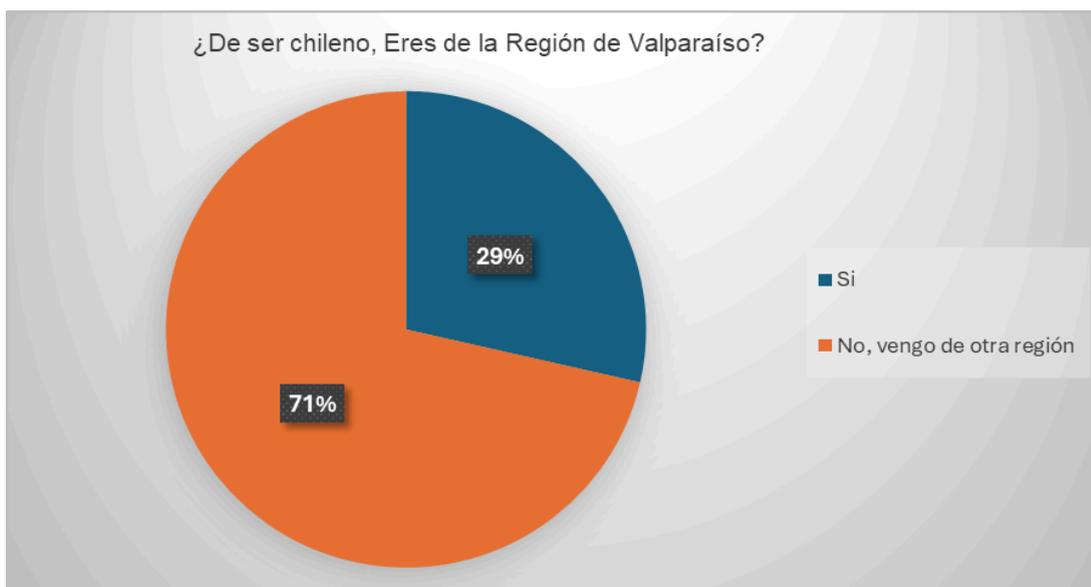


Gráfico 24: Rango etario.



Elaboración propia.

Gráfico 25: Región de donde proviene.

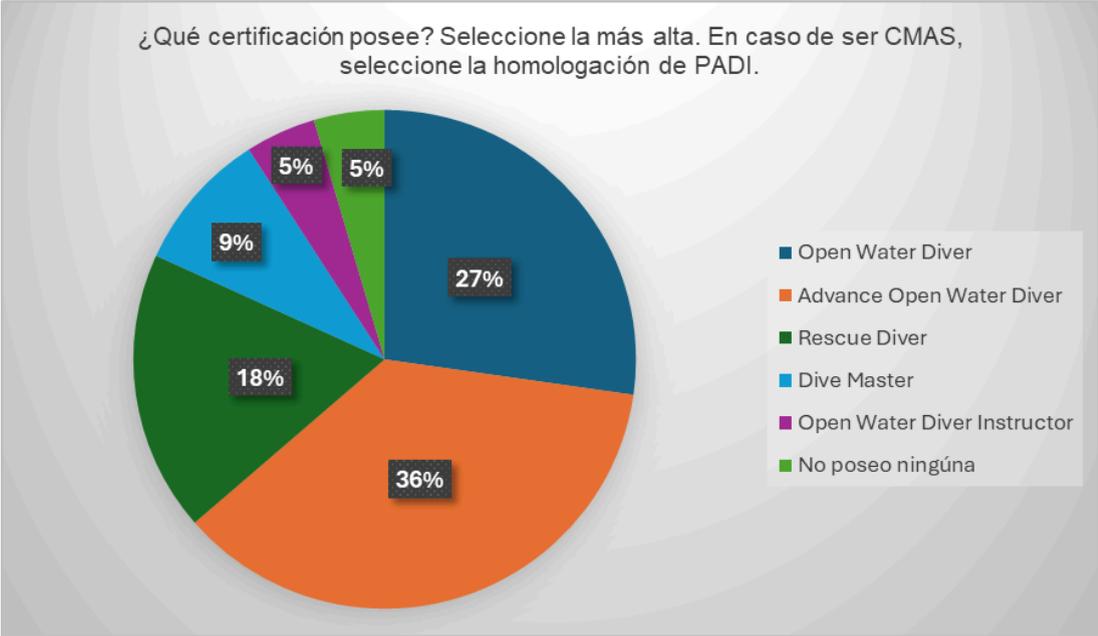


Elaboración propia.

Del total, un 95,5% tiene alguna certificación de buceo, en donde el Advanced Open Water predomina con un 36,4%. Un 27,3% bucea desde más de 5 años, siendo el porcentaje mayor, y en donde un 54,5% bucea un par de veces al semestre. Por otro lado un 90,9% recomendaría a Chile como un destino de buceo, esto puede ser debido a que en un 72,7% de los encuestados les gusta la flora y fauna de la zona, sumado a un 68,2% que aprecia el trato de los instructores de buceo y en un 59,1% se aprecia la variedad de sitios de buceo disponibles. No obstante, un 77,3% voto que le disgusta la temperatura del agua donde se bucea. A pesar de esto último, un

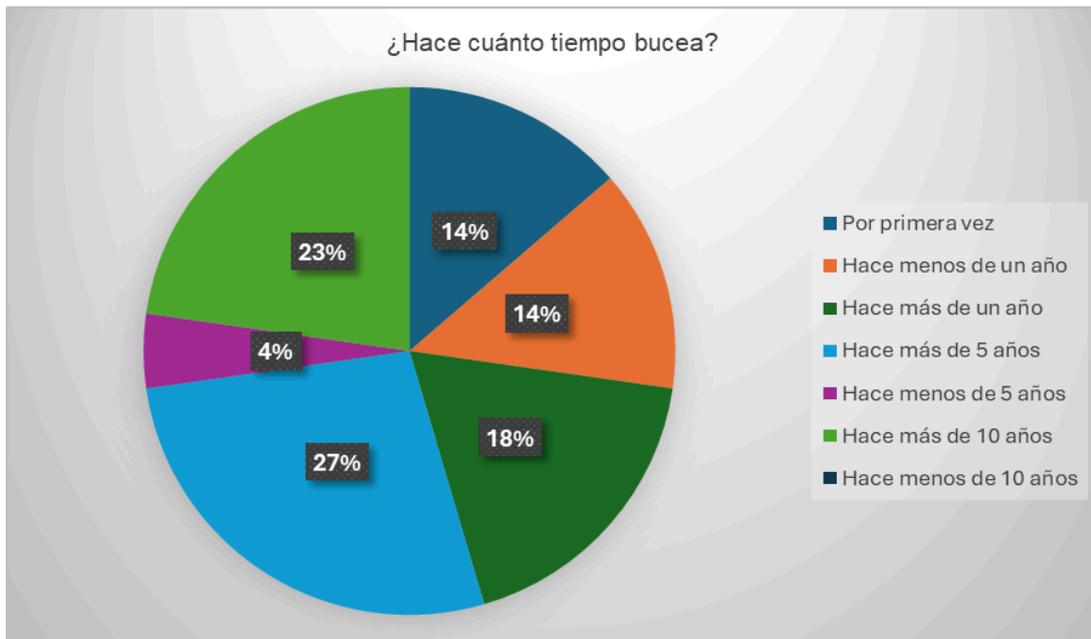
50% evaluó con nota 5 en una escala del 1 al 5, el buceo general en Chile, seguido con un 31,8% la nota 4. Y en la comparación del buceo en Chile con otros países, en una escala del 1 al 7, un 46,2% voto por la nota 7, seguido con un 23,1% la nota 5. Sumado al 68,2% que vota con un 7 el buceo recreativo.

Gráfico 26: Nivel buceo turista



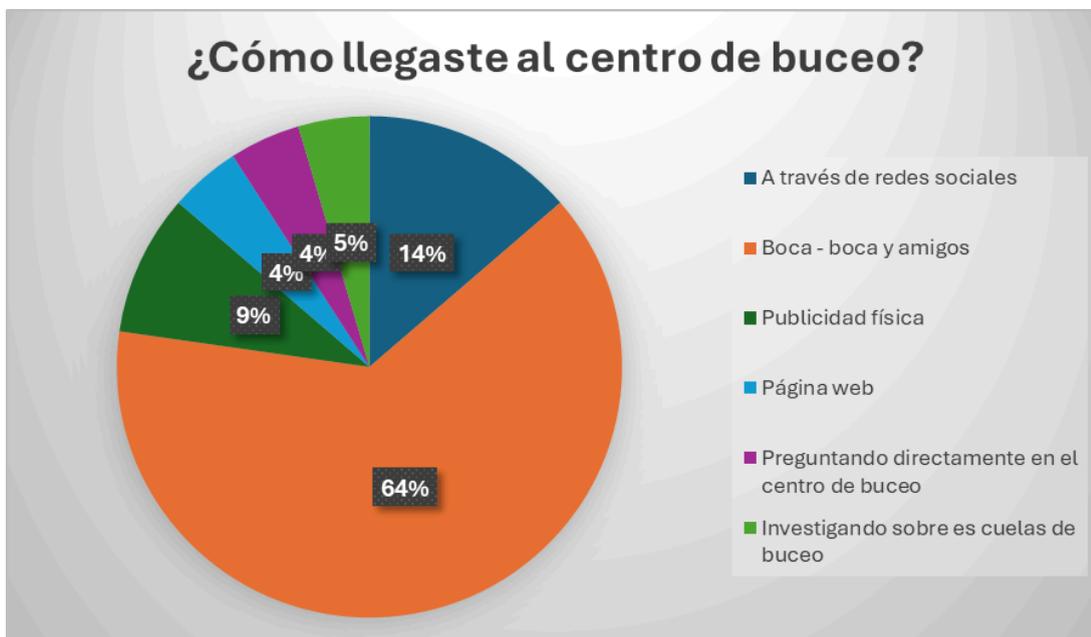
Elaboración propia.

Gráfico 27: Experiencia de buceo en años.



Elaboración propia.

Gráfico 28: Medio por el cual cliente llega a centro de buceo



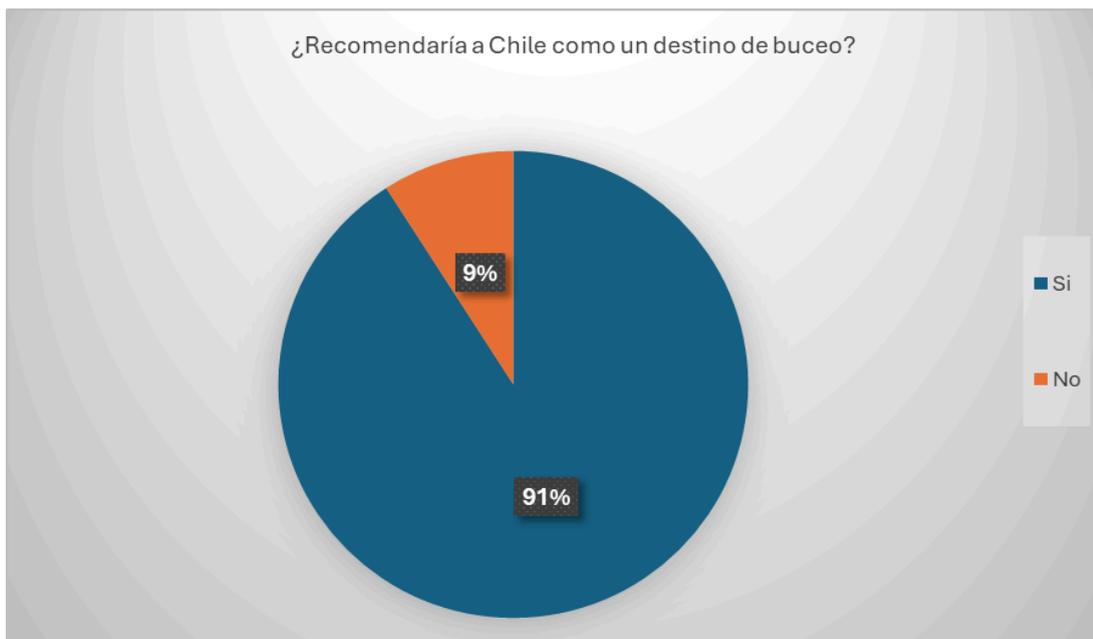
Elaboración propia.

Gráfico 29: Frecuencia.



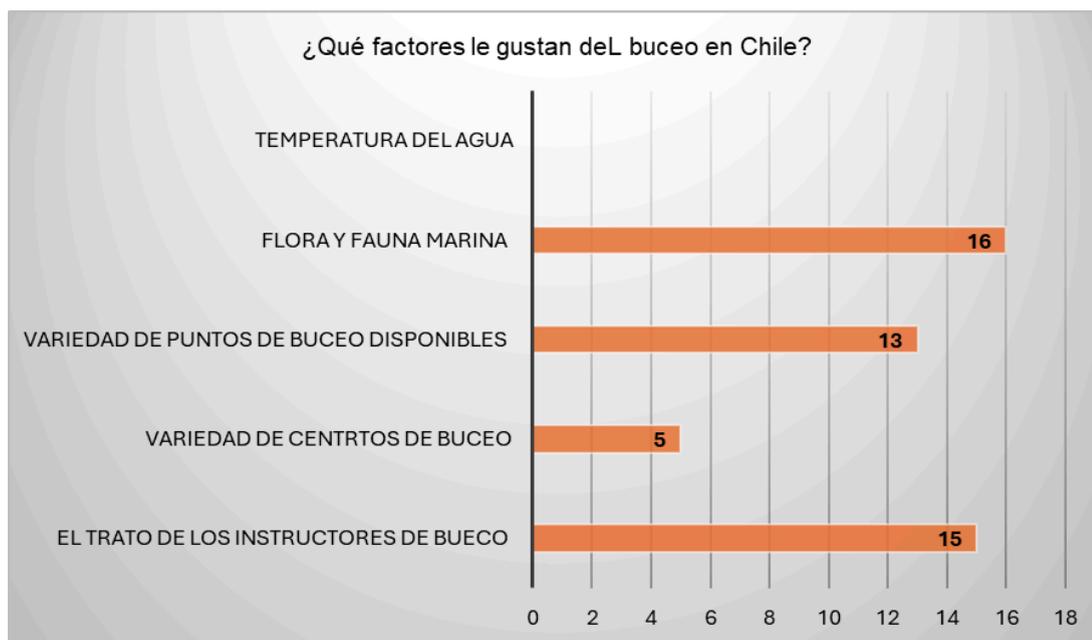
*Elaboración propia.*

Gráfico 30: Recomendación.



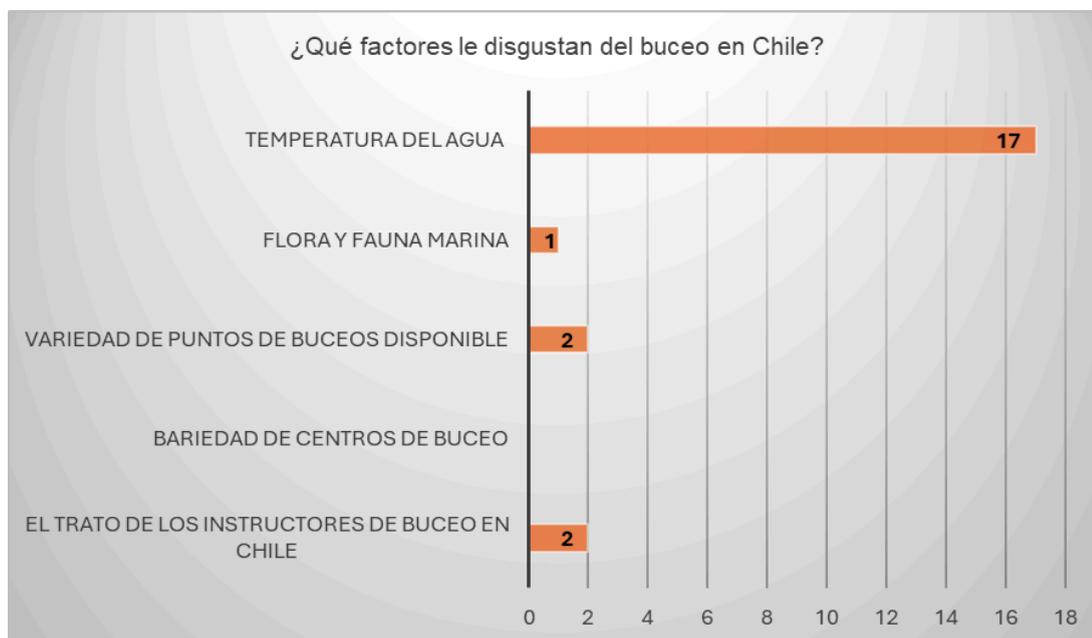
*Elaboración propia.*

**Gráfico 31:** Factores que le gustan a las personas del buceo en Chile



*Elaboración propia.*

**Gráfico 32:** Distinción de buceo en Chile a diferencia de otros lugares



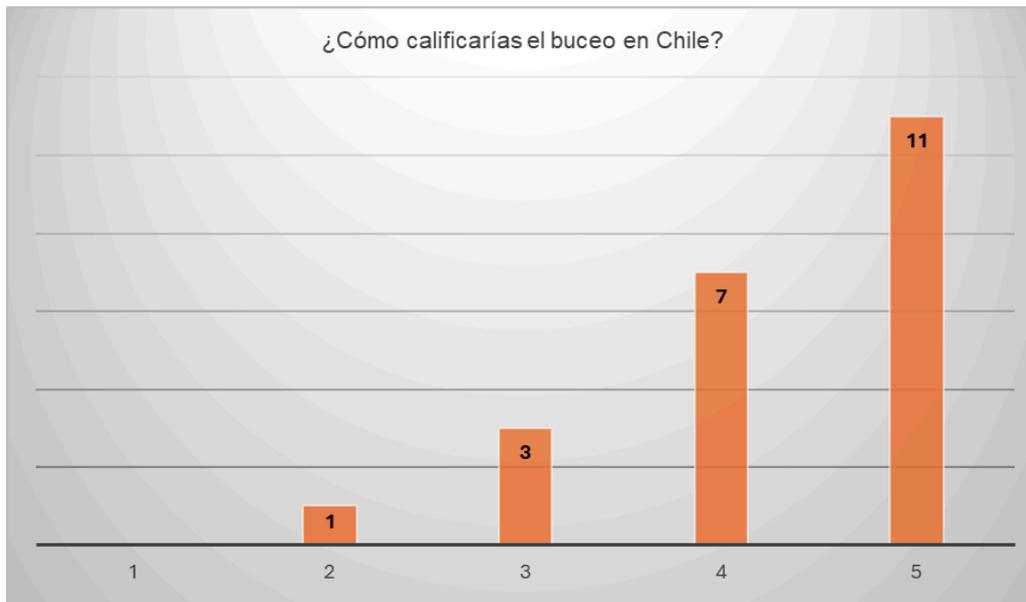
*Elaboración propia.*

Gráfico 33: Experiencia buceo en Valparaíso.



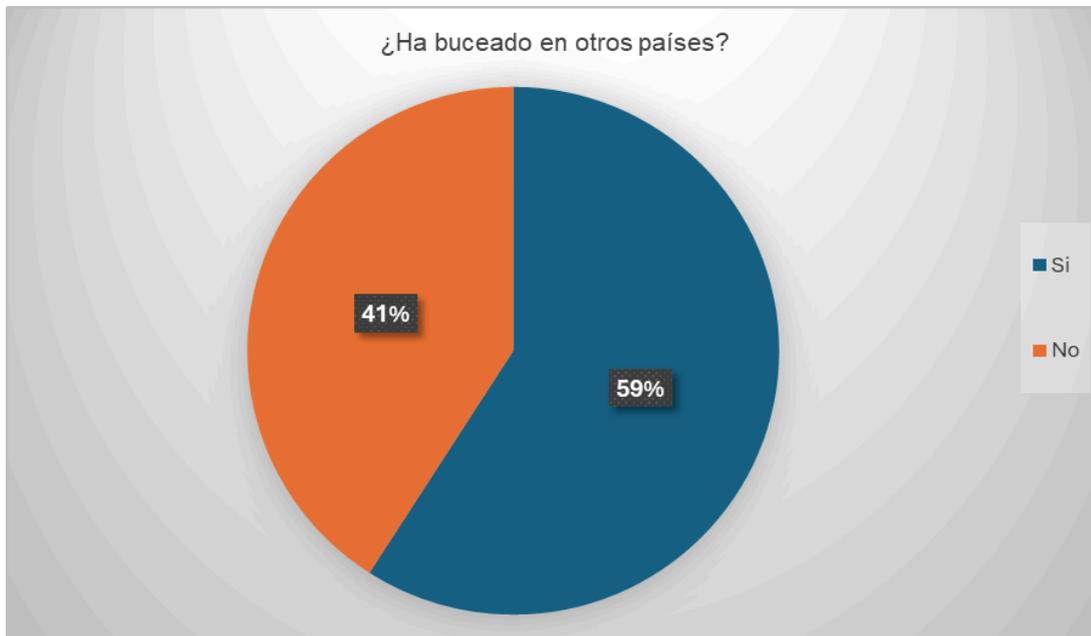
*Elaboración propia.*

**Gráfico 34:** Calificación del buceo en Chile.



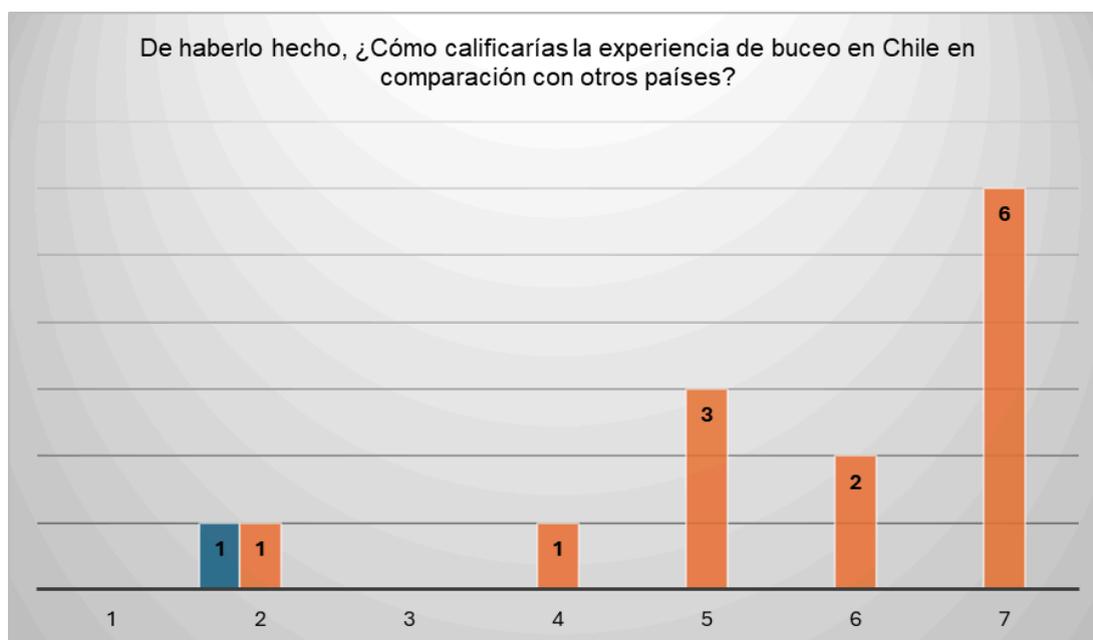
*Elaboración propia.*

**Gráfico 35:** Personas que han buceado en otros países.



*Elaboración propia.*

Gráfico 39: Experiencia del buceo en Chile comparada con otros países.



*Elaboración propia.*

### 3.4 Discusión.

#### Puesta en valor del turismo de buceo en la región de Valparaíso

El buceo en la región de Valparaíso atrae tanto a turistas nuevos que buscan experimentar esta actividad, como también a los veteranos en esta área.

Para los centros de buceo es un reto mantener funcionando la operación ya que los gastos son muy elevados en cuanto a mantención de equipos, reparaciones, compra de infraestructura, gastos comunes, pagos a certificadoras, entre otras. La ganancia neta final no es la que se suele mencionar, ya que la mayoría sale a cubrir costos operacionales. Para los operadores de buceo los meses de mayor intensidad son puntos críticos para generar una mayor ganancia que pueda contemplar el cubrimiento de costos operacionales durante los meses de baja intensidad. Por otra

parte, durante los meses de baja intensidad, la cantidad de trabajadores necesarios para llevar a cabo la operación tales como: instructores, capitanes, ayudantes, también disminuye al bajar la cantidad de turistas. Esto se traduce en que los trabajadores tengan que buscar empleos en otras áreas o trabajar como freelancers. Un problema de los centros de buceo es la competitividad o los secretos administrativos en cuanto a ganancias y sitios de buceo en la zona. Esto se debe a lo antes mencionado sobre la estacionalidad de la industria y la necesidad de ganar lo suficiente en temporada alta para cubrir costos en la temporada baja.

A pesar de todo lo mencionado, los centros de buceo de la región están bien organizados en cuanto a su operación y reciben a una buena cantidad de buzos. La operación de buceo en la región está muy capacitada para recibir a una mayor cantidad de turistas y así poder crecer y generar un mayor impacto positivo hacia los turistas y las comunidades siempre y cuando se tenga una buena estrategia de desarrollo.

Existe una gran variedad de sitios de buceo, lo que hace que la región tenga muchos sitios con diversidad de elementos ecosistémicos para sorprender y cautivar a los turistas. Estos puntos también son diversos en profundidad, intensidad de corrientes, exposición a olas y fragilidad de los ecosistemas, lo que hace que todos los turistas sin importar su nivel en el buceo puedan conocer el ecosistema existente en cada zona.

### *Perfil de los turistas y satisfacción con la experiencia de buceo en Chile*

El turista que llega a bucear en la región de Valparaíso es en su gran totalidad nacional, reside en Chile, y proviene de otras regiones. Esto podría variar ya que la expedición fue realizada en uno de los meses de mediana intensidad y en días de semana que generalmente es donde menos gente asiste a los centros de buceo debido al trabajo. Si la expedición se hubiese realizado en uno de los meses de alta intensidad, como lo son enero y febrero, meses del peak del buceo, probablemente habría una mayor variación en la nacionalidad de los turistas. La parte extranjera encuestada proviene del continente Americano (América del Sur y Centroamérica).

Los turistas encuestados se encuentran en un rango de edad por sobre los 26 años, siendo la mayoría del rango que comprende entre los 26 y 36, seguido por el rango que comprende entre los 37 y los 50, lo que significa que en los meses de mediana intensidad el público que reciben los operadores de buceo es en su totalidad mayor de edad, probablemente estudiantes universitarios o ya egresados y gente que podría estar plena edad laboral. Esto también podría ser debido a que la gente más joven (14 a 25 años) se encuentra en procesos estudiantiles u otras.

Este rango de edad igual podría significar la disposición de las personas a adentrarse o desarrollarse en una actividad de riesgo y de especialización debido al tiempo libre o el deseo de desarrollar un pasatiempo para desconectarse de la cotidianidad y disfrutar del mundo submarino.

A todos los turistas encuestados les gusta el buceo, o sea que desarrolla la actividad por gusto propio y no por obligación o suponiendo la superación de un miedo. La gran mayoría de los encuestados tienen experiencia en el buceo, siendo un 30% los que bucean desde hace 5 y 10 años. Un 72% tiene una experiencia media a alta buceando. Más de la mitad bucea al menos un par de veces al semestre, seguido por los que bucean un par de veces al mes. Esto se entiende como gente que le gusta aprovechar de realizar buceos con frecuencia pero de modo que no se pierda la experiencia. Además, todos los encuestados exceptuando a uno poseen alguna certificación, esto significa que ya saben lo básico del buceo y pueden disfrutar de una experiencia más autónoma a la hora de sumergirse. La gran mayoría cuenta con la certificación AOWD, lo que les permite llegar a una mayor profundidad y tener conocimientos más específicos en cuanto a los tecnicismos del buceo.

Los turistas llegan a los centros de buceo principalmente a través de la recomendación “boca a boca”. Es decir, se basan en la experiencia de otras personas, ya sea amistades o personajes de importancia o meros desconocidos, a la hora de elegir un centro para bucear. Esto produce mayor seguridad a la hora de escoger en donde realizar la actividad de acuerdo a las vivencias de otras personas, por lo que es primordial para los centros de buceo entregar la mejor calidad en el servicio o distinguirse de otros para atraer a una mayor cantidad de turistas. El otro máximo porcentaje de turistas elige donde desarrollar la actividad en base a los contenidos compartidos por los centros de buceo en redes sociales. Este tipo de marketing está de moda y es fundamental contar con un buen contenido audiovisual que se enfoque en la experiencia de los turistas así como de las maravillas que pueden encontrar buceando con ellos. Las redes sociales atraen al 42% del tráfico hacia el comercio electrónico y un 17% de las compras se hacen a través de ellas (Santiago Giménez, OBS. 2023). Un contenido profesional puede visibilizar, fidelizar y atraer a un mayor público cuando se hacen promociones con influencers, práctica que está de moda.

A la mayoría de los turistas no les costó encontrar información respecto al buceo, lo que podría significar que los centros de buceo marcan su presencia ante su público.

Un 50% de los encuestados le pondría la calificación más alta al buceo en Chile, siendo un 90% los que recomendarían el buceo en Chile. Del total de encuestados un 70% le pondría la calificación más alta a su experiencia de buceo en Chile. Entre los factores que influyen en esta calificación se encuentran, la variedad o belleza de los ecosistemas submarinos y el trato profesional de los instructores. Y entre los disgustos se encuentran principalmente la temperatura fría del agua en comparación a otras zonas climáticas de buceo como el Caribe. Estos factores hablan muy bien de la experiencia de buceo en Chile, haciéndola atractiva en cuanto a belleza y variedad escénica y profesionalismo en el servicio al cliente.

De los encuestados más de la mitad ha buceado en otros países y de estos la mayoría calificaría a Chile con la nota más alta en comparación debido a los factores previamente mencionados. Finalmente, la mayoría de los turistas le pondrían al buceo recreativo la nota más alta.

### *Operadores de buceo y la conservación del ecosistema marino costero*

Según los operadores de buceo, las condiciones de los sitios de buceo han cambiado parcialmente en los últimos 10 años, siendo un cambio no tan impactante. Estos pocos cambios están principalmente asociados a la conducta humana como la mala gestión de residuos y la extracción de especies marinas producto de la pesca como los huiros y peces.

De todas formas los centros de buceo se sienten involucrados en la conservación y cuidado de los sitios en donde bucean. Sienten que su presencia genera un impacto positivo en las comunidades y propicia un cambio en las actitudes medioambientales de sus turistas haciendo que adopten conductas de cuidado y respeto hacia este.

Por otra parte, los centros de buceo identifican que no se toma en cuenta su opinión en las mesas de conversación respecto a regulaciones marinas con las pertinentes autoridades marítimas y legales. Asimismo, los operadores de buceo estarían muy interesados en formar una organización con otros centros de buceo con el fin de promover la conservación y cuidado de los ecosistemas marinos costeros en los sitios donde se desenvuelven.

La conservación marino costera está integrada entre los objetivos de los operadores de buceo como algo importante y necesario. Están comprometidos con generar un desarrollo sostenible de los sitios de buceo que ayude a la mejora escénica de las localidades y a promover la educación medio ambiental.

Los operadores de buceo están capacitados para recibir a un mayor número de turistas sin comprometer el correcto funcionamiento de su operación siempre y cuando el enfoque esté en entregar un servicio profesional y de calidad que vaya de la mano con el cuidado medio ambiental. Debido a que, si crece el número de turistas y se deja de lado el aspecto social y medioambiental, se produciría una mala gestión del destino, lo que terminaría en que el destino pase a estar saturado y a la larga ya no sea atractivo para los turistas.

### *Impacto del desarrollo de actividades de buceo en las comunidades*

El grupo de las comunidades locales que fueron encuestadas es más o menos diverso en rangos etarios lo que permite una representatividad objetiva en cuanto a

las distintas experiencias relacionadas con el desarrollo de actividades de buceo en sus comunidades.

Un gran porcentaje de ellos conoce algún centro de buceo en su localidad pero muy pocos han buceado ahí. Aún así, el total de los encuestados está de acuerdo con que el buceo tiene un impacto positivo para su localidad. Entre sus fundamentos se destaca mucho que es una actividad que fomenta el deporte, que atrae a turistas visibilizando su localidad, que promueve la conservación y educación de las comunidades en base al medioambiente y que permite el cuidado de las localidades. Además a oportunidades de empleo, y educa respecto a la flora y fauna marina local.

Entre los factores con los que se asocian a esta actividad se encuentran: la conservación marino costera, la entretención, la educación y la positiva llegada de turistas.

Comprendiendo esto podemos afirmar que el turismo de buceo es un gran aporte positivo para las comunidades en las que se desarrolla, promocionando el turismo en la zona, ayudando indirectamente al crecimiento en las ventas de restaurantes, mercados caseros y hospedajes entre otros. Es importante destacar que la realización del buceo debe considerar siempre a las comunidades locales, el medio ambiente y a los turistas. Es imperativo que desarrollen estrategias que involucren estos pilares con el fin de ser una actividad sostenible y que prioricen la gestión positiva de las áreas en donde están para no sobreexplotar el destino turístico.

Los operadores de buceo deberían generar mayores relaciones de trabajo con las comunidades para solidificar los destinos turísticos y crear una oferta turística atractiva y bien gestionada con un enfoque en la conservación del destino y su crecimiento a nivel estructural.

## **2. Capítulo IV: CONCLUSIÓN, LIMITACIONES Y SUGERENCIAS**

El turismo de buceo en la región de Valparaíso no solo atrae a una diversa gama de turistas, incluyendo tanto a novatos como a expertos, sino que también representa un desafío significativo para los centros de buceo en términos de sostenibilidad operativa. A pesar de los elevados costos asociados con el mantenimiento de equipos, infraestructura y certificaciones, los operadores de buceo están bien organizados y capacitados para recibir a una cantidad creciente de buceadores. La diversidad de sitios de buceo en la región, con sus distintos ecosistemas y condiciones, ofrece una experiencia única y atractiva para los turistas.

Los resultados de las encuestas indican que los turistas están altamente satisfechos con la experiencia de buceo en Chile, valorando especialmente la belleza de los ecosistemas submarinos y el profesionalismo de los instructores. La mayoría de los turistas llega a los centros de buceo a través de recomendaciones personales y contenido en redes sociales, destacando la importancia del boca a boca y la presencia en plataformas digitales para atraer visitantes.

En cuanto a la conservación del ecosistema marino costero, los operadores de buceo se consideran comprometidos y reconocen la necesidad de participar activamente en la protección de los sitios de buceo. Sin embargo, señalan la falta de inclusión en las decisiones regulatorias y expresan un interés en formar asociaciones para promover prácticas sostenibles.

Finalmente, el turismo de buceo representa un impacto positivo para las comunidades locales, generando empleo, promoviendo la conservación ambiental y contribuyendo al desarrollo económico local. Es crucial que los operadores de buceo y las comunidades colaboren estrechamente para gestionar el crecimiento turístico de manera sostenible, asegurando que las prácticas de buceo sean respetuosas con el medio ambiente y beneficiosas para todos los involucrados.

Este estudio subraya la importancia de integrar la conservación, la gestión empresarial y la participación comunitaria en el desarrollo futuro del turismo de buceo en Valparaíso, asegurando que esta actividad continúe siendo una opción atractiva y responsable para los turistas y las comunidades locales por igual.

## **Recomendaciones**

Si se busca complementar esta investigación o ampliarla a nivel nacional, sugerimos contactar con los centros de buceo y coordinar bien las fechas de las visitas ya que la mayoría está operativa solo cuando hay turistas que recibir con previo aviso o reserva.

También sugerimos a los operadores de buceo que sean más abiertos a participar en las encuestas y compartir la información lo más real posible con el fin de obtener resultados lo más objetivos y cercanos a la realidad, esta información va desde la cantidad de buzos que reciben, los ingresos generales y costos operacionales con cifras exactas.

Además se recomienda integrar activamente a la industria del buceo turístico en discusiones, proyectos y legislaciones relacionadas con la conservación de los ecosistemas marinos costeros. Es esencial aprovechar el conocimiento y la experiencia de los operadores locales para promover prácticas sostenibles y participativas que garanticen un desarrollo equilibrado y responsable en la región.

### 3. ANEXOS

#### 5.1 Capítulo I: PLANIFICACIÓN DE LA EXPEDICIÓN

1. Introducción.....	21
2. Fundamentación del proyecto de investigación.....	23
2.1 Objetivos.....	24
2.2 Indicadores de resultados.....	24
3. Descripción de la expedición / trabajo de campo.....	27
3.1 Zona/Localidad/Comuna/Región.....	27
3.2 Itinerario.....	28
3.3 Ruta.....	31
3.4 Acciones y actividades a desarrollar.....	34
3.5 Autorizaciones y marco legal.....	39
3.6 Abastecimiento.....	39
4. Administración Financiera.....	41
4.1 Descripción detallada de gastos.....	41
4.2 Descripción del plan para la obtención de recursos.....	44
5.0 Gestión del riesgo.....	45
5.1 Descripción y Análisis detallado de incidentes y accidentes.....	45
5.2 Descripción Medidas de Prevención, Mitigación y respuesta ante Emergencias.....	47
6.0 Equipamiento.....	52
7.0 Evaluación de medidas de prevención y mitigación del impacto ambiental..	53
8.0 ORGANIZACIÓN Y DESEMPEÑO DE ROLES Y FUNCIONES.....	57
9.0 Carta Gantt.....	59
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60

## 1. Introducción

El presente informe se enfocará en rigurosos análisis y detalladas planificaciones de la futura expedición de 4 días programada en la región de Valparaíso en la cual se desarrollará el trabajo de campo sobre los centros de buceo, sus turistas y las localidades. Este trabajo de campo tiene como propósito fundamental recopilar datos relevantes relacionados con las actividades de los centros de buceo en la región mencionada anteriormente, los objetivos trazados son de suma importancia, ya que se espera que los resultados del trabajo de campo sirvan y sean un aporte como contribución valiosa para el desarrollo futuro de estrategias destinadas a potenciar y mejorar diversos aspectos relacionados con las actividades de buceo en la región y a nivel nacional.

La región de Valparaíso se elige como destino para esta investigación ya que es considerada una región de destino de buceo de renombre, caracterizado por su riqueza marina, paisajes submarinos de bellezas extraordinarias. Por lo mismo, esta región es la que cuenta con más centros de buceo inscritos en el catastro de DIRECTEMAR lo que la convierte en la mejor candidata para la recolección de datos.

La expedición y el trabajo de campo conllevan una serie de riesgos potenciales que deben ser cuidadosamente considerados y mitigados para garantizar la seguridad de todos los participantes y la efectividad del trabajo de campo. Estos riesgos pueden dividirse en varias categorías que incluyen, riesgos de seguridad, medioambientales y logística.

Para mitigar estos riesgos, se implementarán estrategias de análisis y logística sólidas que incluyen una matriz de riesgos que menciona protocolos de respuesta ante emergencias que puedan presentarse en la expedición.

La planificación de rutas es un componente crítico de esta expedición. Se identificaron los centros de buceo en la región de Valparaíso que ofrecen oportunidades valiosas para la recopilación de datos. Estas rutas han sido

diseñadas cuidadosamente para abarcar la mayor cantidad de centros de buceo a lo largo de la región de una forma óptima y segura.

Los datos y objetivos del trabajo de campo se sustentan en una base sólida de respeto y compromiso hacia los centros de buceos, su personal, turista y la comunidad, además se busca garantizar, la seguridad de todos los participantes y la obtención de los datos de alta calidad que puedan respaldar futuras estrategias de desarrollo en ámbito del turismo de buceo en la región y a nivel nacional.

La metodología de recopilación de datos se basa en una técnica clásica que es desarrollada mediante el formato de encuestas. Para lo cual se diseñaron 3 encuestas. Estos resultados servirán como base sólida para futuras estrategias de desarrollo y potencialización de la región y a nivel nacional.

## 2. Fundamentación del proyecto de investigación

Esta investigación será un aporte ya que se centra en recopilar y crear información, actualmente no disponible, relacionada al turismo de buceo en Chile. Esta información comprende desde la recopilación de una lista de todos los centros de buceo turístico existentes en Chile, las cifras de ingresos por turismo de buceo en la región de Valparaíso, hasta la visión de los actores locales de acuerdo al desarrollo de esta actividad turística.

Gracias a esto, se podrá conocer a quienes involucra; quienes son los que articulan esta área; intereses para practicar buceo; aportes de tipo económico o cultural, entre otros. También, encuentra una utilidad al tratar de visibilizar el impacto económico que esta actividad recreativa genera. Toda esta información, integrada, permite que cualquier persona pueda ocupar el material para el desarrollo de investigaciones, proyectos o estudios científicos que guarden relación con el buceo en Chile. También tiene como utilidad evaluar el alcance del turismo de buceo en las comunidades en las que se encuentra inmerso.

Concretando esta investigación y con el análisis de toda la información recabada, dependiendo de lo concluido, se pueden llegar a desarrollar distintas acciones o medidas que aporten al desarrollo del buceo en pos de las comunidades y el ecosistema en el que se encuentran, o regular y redireccionar el desarrollo de este hacia un bien común.

## 2.1 Objetivos

### **Objetivo General**

Recopilar datos respecto al turismo de buceo en Chile.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar los centros de buceos establecidos en la Región de Valparaíso y la cantidad de instructores certificados y buzos certificados por año. Esto servirá para hacer una estimación de la oferta en infraestructura y personal capacitado existente en Chile.
- Estimar el aporte económico que significa el turismo de buceo de la región de Valparaíso dentro del PIB que ingresa por turismo en Chile. Esto con el fin de evaluar su relevancia para la economía nacional en relación al turismo.
- Identificar posibles problemas o aportes, visualizados por los distintos actores locales de la zona seleccionada, respecto al desarrollo del turismo de buceo. Con esto se busca tratar de evidenciar que sucede con el desarrollo de este turismo, como lo perciben las personas que se encuentran directa o indirectamente vinculadas a él.

## 2.2 Indicadores de resultados

Para establecer el éxito de esta expedición es necesaria la implementación de indicadores de resultados que ayuden a concretar las bases para el logro de los objetivos buscados.

Para esto es necesario tener en cuenta ciertos aspectos.

- Fecha de realización de la expedición: La expedición será realizada a una semana de una fecha importante nacional que tendrá dos días feriados (Fiestas Patrias) y dentro de los días de expedición se encuentra una fecha importante y comúnmente conflictiva (11 de Septiembre). La expedición se realizará del 10 de Septiembre al 13 del mismo mes. Al realizarse en días de inicio de semana, es posible que

no haya tanta gente en los destinos visitados por lo que quizás el movimiento de los locatarios sea muy bajo y el de los centros de buceo también. Esta fecha fue seleccionada únicamente debido a la disponibilidad de los integrantes y de gran parte de los centros de buceo contactados.

- **Clima:** El clima presente durante la realización de la expedición puede variar durante la misma. También es importante debido al impacto que tiene al momento de realizar actividades de buceo en el mar y las limitaciones que esto trae. De haber mal tiempo (marejadas, viento norte, u otros) existe la posibilidad de que los centros de buceo no abran y por ende no realicen actividades, lo que significa no obtener respuestas de centros de buceo, no poder encuestar turistas y que los negocios locales no abran.
- **Disponibilidad de los centros de buceo:** Es muy posible que algunos centros de buceo más pequeños no tengan tiempo para atender a encuestadores debido a su nivel de tareas a realizar.
- **Presencia de turistas:** Al ser inicio de semana, es posible que no hayan tantos turistas en los centros de buceo que sí abran, por lo que el número de turistas encuestados puede verse reducido.
- **Voluntad de cooperación:** Existe la posibilidad de que los distintos actores aptos para ser encuestados, no quieran realizar la encuesta por diferentes razones. Todo dependerá de la voluntad de las personas a realizar la encuesta.

Al tomar en cuenta estos factores para establecer indicadores de resultados, es imprescindible ser realista con los resultados esperados y a la vez ser objetivos con los resultados mínimos esperados para poder desarrollar datos claros y medibles.

## **Indicadores**

### **A. 20 centros de buceo encuestados.**

Para obtener un mínimo de datos a analizar, se sugiere llegar a un mínimo de 20 centros de buceo encuestados. Esto resulta en la calidad de los datos obtenidos para su utilización en la creación de estadísticas que puedan entregar hipótesis claras y objetivas.

### **B. 40 turistas encuestados.**

Debido a los factores previamente explicados, se solicita llegar a un mínimo de 40 turistas encuestados. La opinión de los turistas será fundamental para hacer contraste con la visión de los centros de buceo y las comunidades locales.

**C. 30 locatarios encuestados.**

Se fija un mínimo de 30 personas de la comunidad local que respondan la encuesta.

**D. Los datos recolectados sirven para el análisis.**

Es de suma importancia que toda la información recolectada pueda ser usada sin complicaciones a la hora de elaborar análisis estadísticos e hipótesis respecto a lo visualizado. Para esto, las preguntas formuladas deben ser claras y útiles según los fines que persigan.

**E. Se logra estimar un porcentaje de ingreso a nivel regional.**

Con los datos obtenidos se debe hacer posible la realización de una estimación del ingreso por turismo de buceo a nivel regional. Esto dará cuenta del aporte e impacto económico que el turismo de buceo significa a nivel regional.

**F. Los datos recolectados dan cuenta de la percepción de los locatarios respecto al turismo de buceo.**

La información permite dar con una hipótesis respecto a la visión que tienen los locatarios respecto a cómo les afecta el turismo de buceo. Esto es fundamental para establecer si existe una correlación positiva o negativa entre la existencia de centros de buceo en la región y sus habitantes. Permitirá analizar el impacto que tiene el buceo en sus comunidades, definir si es un aporte o si es un factor de impacto negativo.

**G. Los datos recolectados dan cuenta del interés, los gustos y disgustos de los turistas a la hora de bucear en Chile.**

La recolección de estos datos permitirá visualizar los factores por los cuales los turistas realizan buceo en Chile. Permite obtener información respecto a lo que les gusta del buceo en Chile y lo que les disgusta, desde factores ambientales a factores humanos. Con estos datos se podrá determinar si Chile es un país recomendable para el turismo de buceo o no.

### 3. Descripción de la expedición / trabajo de campo

#### 3.1 Zona/Localidad/Comuna/Región.

El trabajo de campo se llevará a cabo en la Región de Valparaíso.  
Específicamente en las siguientes localidades:

- **Los Molles**
- **Pichicuy**
- **Zapallar**
- **Maitencillo**
- **Puchuncaví**
- **Quintero**
- **Concón**
- **Viña del Mar**
- **Quintay**
- **Algarrobo**
- **Papudo**

Se visitarán los distintos centros de buceo previamente contactados y con previa confirmación de su estado de actividad ubicados en estas localidades según el listado de Directemar y búsqueda de Google Maps.

Se elige la Región de Valparaíso debido a su gran cantidad de centros de buceos que existen en la zona, entre 25 y 31 aproximadamente, que cuentan con infraestructura activa para realizar buceo recreativo, siendo la localidad de Algarrobo la que mayor cantidad tiene con 6 centros de buceos, y después le siguen Quintay, Valparaíso y Los Molles, con 4 cada uno. Es por esta densidad de centros de buceo que la investigación se enfocara en esta Región, además de que es la primera en posición, en cantidad de personas viajeras de país que llegan a esta zona, con un 25%; por lo que será de gran utilidad para la encuesta hacia los turistas de buceo que se realizará en la investigación.

### 3.2 Itinerario

Para la expedición y según las actividades a desarrollar, las distancias entre los lugares a visitar y las fechas dadas, se ha desarrollado este itinerario para ser utilizado como una guía a seguir con el fin de cumplir todos los objetivos postulados en el tiempo definido sin mayores complicaciones.

Es importante destacar que el presente itinerario es una guía creada a partir de tiempos estimados y supuestos según cada actividad, por lo que se pueden producir cambios o retrasos no contemplados durante el desarrollo de la expedición.

**Tabla 1:** Itinerario

Día	Lugar	Hora	Actividad
Día 1 - Domingo 10 de Septiembre	Santiago	08:00	Juntarse todos los integrantes en la Universidad para empezar viaje a Algarrobo.
	Algarrobo	09:30	Llegada a Algarrobo
		10:00	Distribución para realizar encuestas a los centros de buceo, turistas y locatarios.
		13:00	Juntarse los integrantes para revisar respuestas.
		13:30	Almuerzo y partida a Quintay.
	Quintay	15:00	Llegada a Quintay.
		15:30	Distribución para realizar encuestas a los centros de buceo, turistas y locatarios.

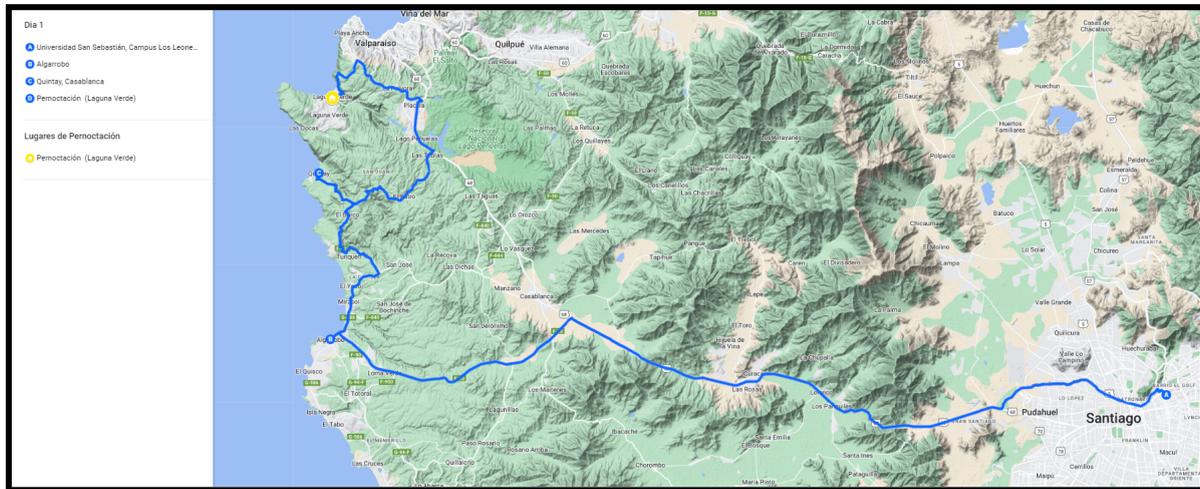
		17:00	Partida a Laguna Verde.
	Laguna Verde	18:00	Llegada a alojamiento.
Día 2 - Lunes 11 de Septiembre	Laguna Verde	Todo el día	Día libre debido a una fecha conflictiva.
Día 3 - Martes 12 de Septiembre	Laguna Verde	07:00	Desayuno
		08:00	Partida a Valparaíso
	Valparaíso - Viña del Mar	08:30	Llegada a Valparaíso y distribución para realizar encuestas.
		11:00	Los integrantes se juntan y parten a Concón.
	Concón	11:30	Llegada a Concón y realización de encuestas.
		12:30	Los integrantes se juntan y almuerzan.
		13:00	Partida a Quintero.
	Quintero	13:30	Llegada a Quintero y realización de encuestas.
		14:30	Partida a Puchuncaví
	Puchuncaví	15:00	Llegada a Puchuncaví y realización de encuestas.
		16:30	Partida a Papudo
	Papudo	17:30	Llegada a alojamiento en Papudo.

Día 4 - Miércoles 13 de Septiembre	Papudo	07:00	Desayuno
		08:00	Realizar encuestas.
		09:00	Partida a Pichicuy
	Pichicuy	09:30	Llegada a Pichicuy y realización de encuestas.
		10:00	Partida a Los Molles.
	Los Molles	10:20	Llegada a Los Molles y realización de encuestas.
		12:00	Partida a Zapallar.
	Zapallar	13:00	Llegada a Zapallar y realización de encuestas.
		13:30	Partida a Maitencillo.
	Maitencillo	14:00	Llegada a Maitencillo y realización de encuestas.
		15:00	Almuerzo de los integrantes.
		16:00	Partida a Santiago.
	Santiago	18:00	Llegada a Santiago y distribución de integrantes en sus casas.

*Elaboración propia..*

### 3.3 Ruta.

**Imagen 4: Ruta de la Expedición (Día 1)**

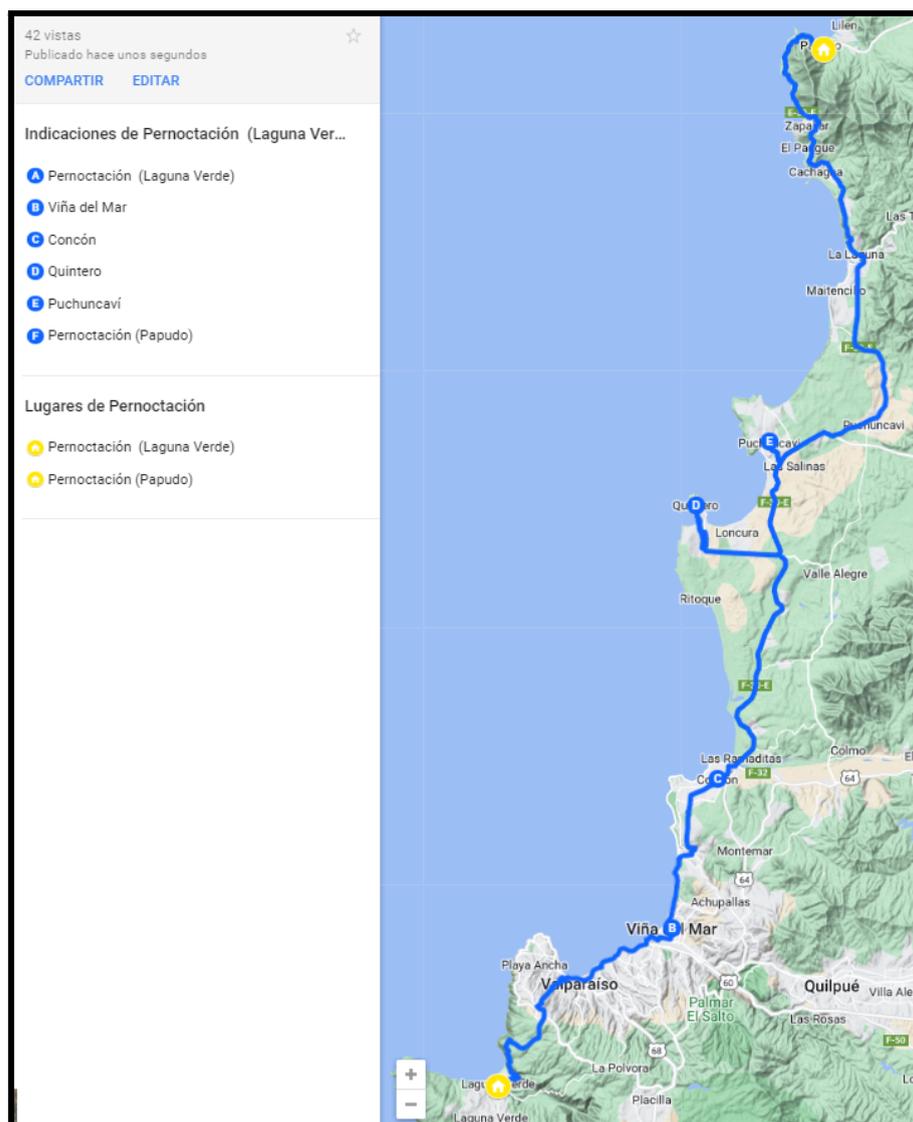


*Elaboración propia.*

**Tabla 2: Trayecto de traslado día 1**

Desde - Destino	kilómetros	Tiempo	Ruta
Santiago - Algarrobo	132	1:36:00	Via Autopista del Sol/Ruta 78
Algarrobo - Quintay	34	0:47:00	Via F-818
Quintay - Laguna Verde	51	0:52:00	Via F-800

**Imagen 5:** Ruta de Expedición (Día 2)



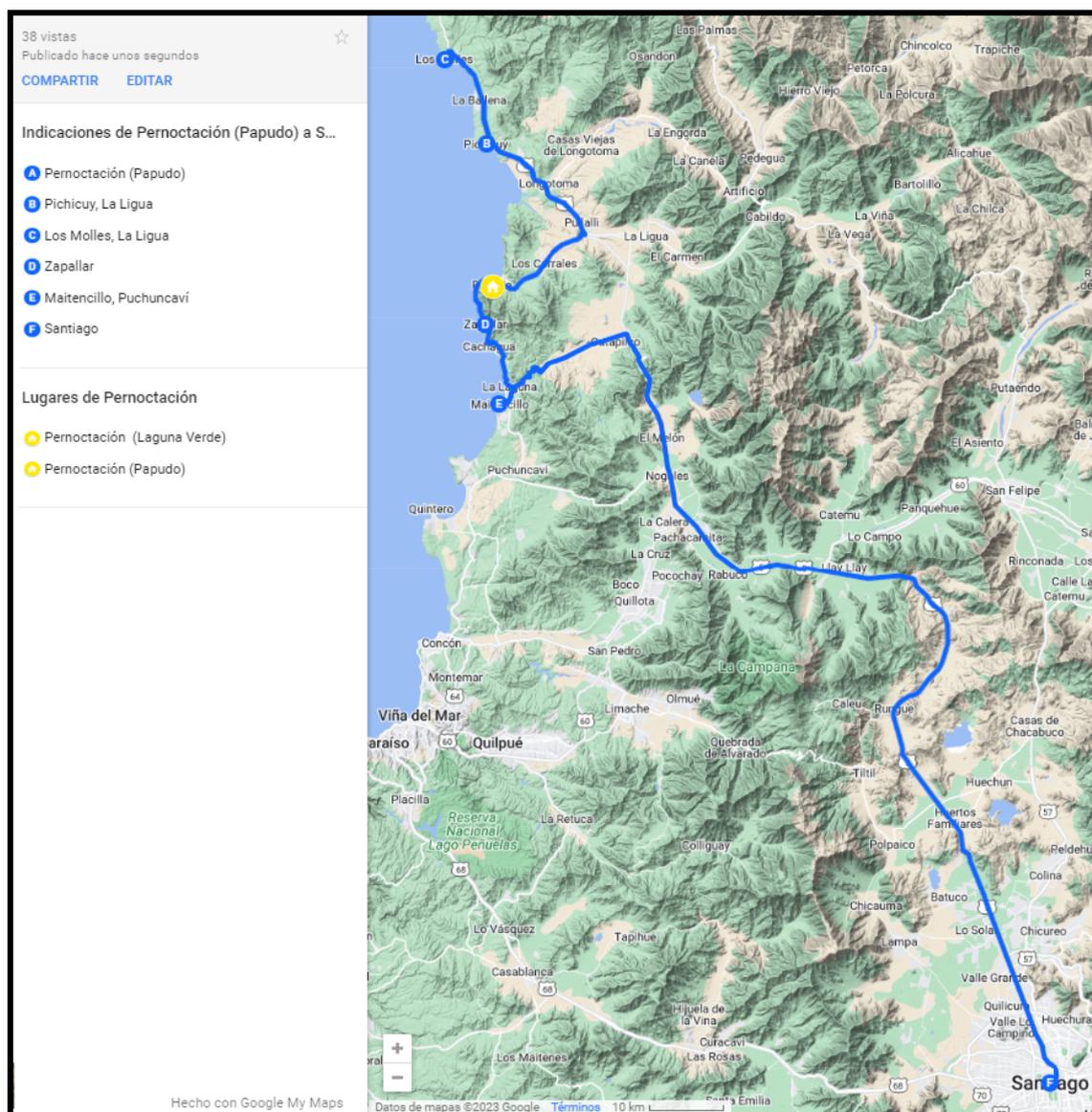
*Elaboración propia.*

**Tabla 3:** Trayecto de traslado día 2

Desde - Destino	kilómetros	Tiempo	Ruta
Laguna Verde - viña	22,2	0:37:00	via Av.España
Viña- Concon	13	0:25:00	via Av. Gaston Hamel Nieto
Concon - Quintero	25	0:32:00	Via F-30 E
Quintero - Playa Puchuncavi	27	0:42:00	Via F-30 E
Playa Puchuncavi - Papudo	46	1:02:00	Via F-30 E / E-30-F

*Elaboración propia.*

Imagen 6: Ruta de Expedición (Día 3)



Elaboración propia.

Tabla 4: Trayecto de traslado día 3

Desde - Destino	kilometros	Tiempo	Ruta
Papudo - Pichicuy (La Ligua)	36	0:30:00	Vía E-30 F
Pichicuy - Los Molles	16,5	0:16:00	Vía Panamericana Norte/Ruta 5
Los Molles -Zapallar	60	0:54:00	Vía E-30 F
Zapallar - Maitencillo	15,3	0:22:00	Vía Panamericana Norte/Ruta 5
Maitencillo - Santiago	158	1:54:00	Vía Panamericana Norte/Ruta 5

Elaboración propia.

### 3.4 Acciones y actividades a desarrollar

Para la realización de esta expedición y el cumplimiento de los objetivos propuestos para el desarrollo del trabajo de investigación se ha definido el uso de encuestas como la herramienta principal para la recolección de datos e información crucial pertinente al tema objetivo.

Las encuestas son un método de recopilación de información muy útil. Permite obtener información de personas según el tema a indagar. Se toma un grupo de muestra según un criterio de igualdad de condiciones para la objetividad y equidad de información según el contexto que se busca analizar.

La encuesta servirá para recopilar la información necesaria para desarrollar hipótesis claras y datos estadísticos de calidad.

Para el desarrollo y la obtención de datos, se ha seleccionado el método online. Esto permite que las respuestas puedan ser realizadas con mayor rapidez y comodidad. Por esto, se eligió la herramienta online "Google Forms". Esta herramienta, que es gratuita, permite crear encuestas de forma fácil. También permite el desarrollo de preguntas de distintas formas, abiertas o cerradas, de opciones múltiples, de desarrollo, de escala lineal, entre otras. Esto hace que sea de gran utilidad para la realización de distintos tipos de pregunta y su respuesta acorde a lo que se busque obtener como información. De esta forma, permite que las respuestas, en su mayoría, sean dadas por los encuestadores de forma específica, lo que implica que no habrían datos desordenados a la hora de analizar todo.

En consecuencia y para el desarrollo cómodo y rápido de estas encuestas, se ha pasado el link a códigos QR escaneables, con el fin de que las distintas personas encuestadas puedan responder desde la comodidad de sus celulares y en caso de no tener tiempo al momento de las "reuniones presenciales" puedan responderlas después.

Establecido el formato de recopilación de información, se procede a definir los grupos de estudio para la obtención de datos y su rol para la investigación.

Dado esto, se decide encuestar a 3 aristas en lo que corresponde al turismo de buceo.

- Centros de buceo
- Turistas
- Locatarios

## **Encuesta a centros de buceo**

Esta encuesta está dirigida a los diversos centros de buceo existentes en la zona, consta alrededor de un total de 33 preguntas y tiene como objetivo recopilar información respecto a diversos aspectos que se buscan establecer a través de esta investigación.

Gran parte de estos aspectos lo encontramos en los años de servicio que estas instalaciones poseen, así como también los diferentes feedback de las personas que han vivido la experiencia. Parte de esto servirá para medir y saber aproximadamente la experiencia transitoria que se puede encontrar en los diversos centros de buceo de la región. Sin embargo, el buceo no es lo único que realizan estos centros, ya que hoy en día estas instalaciones desarrollan otras actividades que no necesariamente están ligadas al buceo y las cuales es importante conocer.

Entre estos se encuentran: Los valores de las distintas actividades ligadas al buceo que realizan, porcentaje de personas certificadas según las distintas certificaciones, que permitirá saber la cantidad de personas que cada año se integran y desarrollan en el ámbito del buceo. También se podrá visualizar cuales son los meses con mayor actividad de buceo para los centros.

Gracias a esto y más factores, se logrará hacer una estimación del aporte económico de los centros de buceo, obteniendo sus ingresos y gastos. Se logrará saber el interés y compromiso de los centros de buceo por conservar el espacio en el que se desenvuelven que es el medio marino. Se podrá analizar los cambios existentes en los sitios de buceo gracias a la mirada crítica de los que se desenvuelven en ese medio.

## Imagen 4: Encuesta a Centros de buceo

### Encuesta a Centros de Buceo

Hola!

Somos estudiantes de 4to año de Ingeniería en Gestión de Expediciones y Ecoturismo de la Universidad San Sebastián, y nos encontramos realizando nuestro proyecto de título "Turismo de buceo en Chile, implicaciones económicas y de conservación" para lo cual hemos destinado 3 encuestas para recopilar información que nos servirá para estimar el porcentaje de aporte al PIB nacional que genera el turismo de buceo, la intención y visión del turista respecto a este deporte y la percepción de las comunidades respecto a la práctica del mismo.

Si desea colaborar realizando la encuesta nos serviría mucho y ayudaría a visibilizar distintos aspectos de este deporte.  
Los datos recopilados serán totalmente anónimos, sólo se reflejarán como cifras.

nicogreco2008@gmail.com [Cambiar cuenta](#)  
No compartido

\* Indica que la pregunta es obligatoria

¿En que año empezó a funcionar su empresa? \*

Tu respuesta

Del 0 al 10, tomando en cuenta que 0 corresponde al 0% y 10 corresponde al 100% ¿Qué porcentaje de su ingreso anual cubren gastos operacionales?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

¿Qué otras actividades ofrece su empresa? \*

- Certificaciones CMAS
- Certificaciones PADI
- Paseos en bote
- Paseos en kayak
- Snorkeling
- Pesca
- Tours en la naturaleza (trekking u otros)
- Liveaboard tours (tours de vida en bote)
- Paseos en SUP (stand up paddle)
- Restaurant - Bar
- Otros: \_\_\_\_\_

Si ofrecen certificaciones PADI, ¿Cuáles de las siguientes ofrecen?

- OWD (Open Water Diver)
- AOWD (Advanced Open Water Diver)
- Rescue Diver
- Divemaster
- OWD Instructor

Elaboración propia.

## Encuesta a turistas

La encuesta a turistas está dirigida específicamente a cualquier individuo que no forme parte del personal del centro de buceo y que esté involucrado en actividades de inmersión en las instalaciones. Esta encuesta cuenta con un total de 21 preguntas diseñadas estratégicamente con el propósito de adquirir información detallada sobre las motivaciones, interés y percepción de los turistas en relación con las actividades de buceo en Chile o la región.

El objetivo fundamental de esta encuesta radica en obtener una visión en profundidad de las razones que llevan a los turistas a elegir Valparaíso como destino para la práctica de buceo, así como bien se mencionó anteriormente, también obtener una visión de los elementos que destacan y valoran y establecer un perfil del turista.

## Imagen 7: Encuesta a turistas

### Cuestionario para Turistas

Hola!

Somos estudiantes de 4to año de Ingeniería en Gestión de Expediciones y Ecoturismo de la Universidad San Sebastián, y nos encontramos realizando nuestro proyecto de título "Turismo de buceo en Chile, implicaciones económicas y de conservación" para lo cual hemos destinado 3 encuestas para recopilar información que nos servirá para estimar el porcentaje de aporte al PIB nacional que genera el turismo de buceo, la intención y visión del turista respecto a este deporte y la percepción de las comunidades respecto a la práctica del mismo.

Si desea colaborar realizando la encuesta nos serviría mucho y ayudaría a visibilizar distintos aspectos de este deporte.

Los datos recopilados serán totalmente anónimos, sólo se reflejarán como cifras.

nicogreco2008@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

No compartido

\* Indica que la pregunta es obligatoria

¿De dónde eres? Donde resides. \*

Chile

Extranjero

¿De ser chileno, Eres de la Región de Valparaíso?

Si

No, vengo de otra región

De ser extranjero, ¿De qué continente vienes?

América del sur

América del norte

Centro América

Europa

Asia

Oceanía

África

¿En qué rango de edad te encuentras? \*

14 - 18 años

19 - 25 años

26 - 36 años

37 - 50 años

Mayor de 50 años

¿Le gusta el buceo? \*

Si

No

¿Cómo llegaste al centro de buceo? \*

A través de redes sociales

Boca-boca y amigos

Publicidad física

Página web

Otros: \_\_\_\_\_

*Elaboración propia.*

## Encuesta a locatarios

La encuesta dirigida a los locatarios tiene un carácter de extrema importancia en el contexto de la investigación, ya que busca explorar en profundidad la percepción y el conocimiento que los residentes locales tienen en relación con los centros de buceo ubicados en su localidad o la región. Esta encuesta está compuesta por un total de 8 preguntas. Estas preguntas tienen como propósito capturar la opinión, actitudes y percepción de la población residente hacia la actividad de buceo. De esta forma se podrá saber si el turismo de buceo es considerado un impacto positivo o negativo en cuanto a cómo afecta a los residentes que se encuentran cruzados en el desarrollo de actividades económicas de la localidad.

## Imagen 8: Encuesta a locatarios

### Encuesta a locatarios.

Hola!

Somos estudiantes de 4to año de Ingeniería en Gestión de Expediciones y Ecoturismo de la Universidad San Sebastián, y nos encontramos realizando nuestro proyecto de título "Turismo de buceo en Chile, implicaciones económicas y de conservación" para lo cual hemos destinado 3 encuestas para recopilar información que nos servirá para estimar el porcentaje de aporte al PIB nacional que genera el turismo de buceo, la intención y visión del turista respecto a este deporte y la percepción de las comunidades respecto a la práctica del mismo.

Si desea colaborar realizando la encuesta nos servirá mucho y ayudaría a visibilizar distintos aspectos de este deporte.  
Los datos recopilados serán totalmente anónimos, sólo se reflejarán como cifras.

nicogreco2008@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

No compartido

*\* Indica que la pregunta es obligatoria*

¿Qué edad tiene? \*

18 - 25

26 - 32

33 - 40

41 - 50

Más de 50

¿Conoce algún centro de buceo de su localidad?

Si

No

¿Alguna vez usted a buceado en algún centro de buceo de su localidad?

Si

No

¿Considera usted que el buceo es un aporte positivo o negativo para su localidad?

Positivo

Negativo

Ninguno

¿Por qué? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Haz visto anuncios o promociones de centros de buceo de la zona?

Si

No

¿Los centros de buceo realizan charlas u otras actividades a la comunidad sobre la importancia del cuidado y la conservación de los océanos?

Si

No

No lo sé

Si tuviese que asociar al buceo con dos palabras, ¿Con cuáles sería? \*

Marque solamente 2.

Productividad

Entretención

Educación

Impacto ambiental (negativo)

Llegada de turistas (positivo)

Llegada de turistas (negativo)

Conservación marina costera

Otros: \_\_\_\_\_

*Elaboración propia.*

**Tabla 5:** Listado de centros de buceo por localidad

Localidad	Centros de buceo
Algarrobo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buceo Canelillo</li><li>- Cinco Océanos</li><li>- Octopus Divers</li><li>- Cono Sur Diving</li><li>- Buceo Algarrobo</li></ul>
Quintay	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buceo Quintay</li><li>- Austral Divers</li><li>- Falucho Divers</li></ul>
Valparaíso	<ul style="list-style-type: none"><li>- Valposub</li><li>- Dominio Submarino</li><li>- Ecodivers</li></ul>
Viña del Mar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Caneo Divers</li></ul>
Concón	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tamarugo Dive</li></ul>
Quintero	<ul style="list-style-type: none"><li>- Desafío Submarino</li></ul>
Puchuncaví	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buceo Quirilluca</li><li>- Buceo Horcón</li></ul>
Maitencillo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maitencillo Divers</li></ul>
Zapallar	<ul style="list-style-type: none"><li>- Humboldt Diving</li></ul>
Papudo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buceo Pintarroja</li></ul>
Pichicuy	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buceo Pichicuy</li></ul>
Los Molles	<ul style="list-style-type: none"><li>- Buceo Los Molles</li><li>- Buceo Nómade</li><li>- Full Adrenallin</li><li>- Scuba Adventure</li><li>- Chango Divers</li><li>- Atacama Divers</li></ul>

*Elaboración propia.*

### 3.5 Autorizaciones y marco legal.

Para la realización de este trabajo de campo no se requiere ningún permiso legal o autorización que no sea la de los centros de buceo.

Se le solicitará a los centros de buceo, previamente contactados y dispuestos a colaborar, su autorización para la utilización de los datos proporcionados para su análisis e integración en el informe final.

En tema de conducción se regirá sobre la ley de tránsito N° 18.290, en la cual se establecen los lineamientos de comportamiento vial de todas las personas que transiten por caminos, calles, vías públicas, rurales o urbanas, caminos vecinales o particulares destinados al uso público, que estén dentro del territorio de la República de Chile. Y se será responsable de las sanciones que se aplican ante cualquier incumplimiento de estas normas.

### 3.6 Abastecimiento.

En cuanto al abastecimiento, éste contempla dos categorías.

#### Alimentación:

Se realizará un plan de comidas de acuerdo a los tiempos establecidos para las distintas actividades a desarrollar durante la expedición, esto significa evaluar las distintas posibilidades de alimentación con el fin de aprovechar el tiempo y conseguir los objetivos definidos para cada día. Debido a los tiempos apretados de las actividades, se define que habrá almuerzos en locales de las distintas localidades. Se definirá un valor máximo para gastar por comida considerando el valor de los productos en cada zona y este puede verse modificado de acuerdo a la necesidad de los integrantes.

Para los momentos en que no se esté realizando actividades, se cocinará.

Entre los productos para cocinar, una parte de ellos serán aportes de cada uno de los integrantes y su familia, por lo que esto no reflejaría un gasto para la expedición.

Entre los locales sugeridos para la alimentación rápida en terreno, se encuentran los siguientes:

- Donde Maníco (Algarrobo)
- Don Carlos (Laguna Verde)
- Fuente Obelisco (Reñaca)
- Empanadas de Gusta (Maitencillo)
- Papudo Retro (Papudo)
- Empanadas Tía Tina (Los Molles)

Combustible para el transporte:

Para abastecerse de combustible para el transporte que se utilizará, se cargará en bencineras de acuerdo a los distintos tramos de la ruta a seguir y la necesidad que exista de reponer combustible.

Se calculará el rendimiento del vehículo por su capacidad de tanque y se estimará más o menos lo que se necesitará para llevar a cabo la ruta.

Las rutas a seguir cuentan con bencineras en varios puntos del trayecto, por lo que se revisará el comportamiento del vehículo para chequear si es necesario cargar combustible o si es posible avanzar.

#### 4. Administración Financiera.

##### 4.1 Descripción detallada de gastos.

Los gastos de este proyecto incluyen costos de traslado, víveres y gastos de pernoctación. Estos costos se verán detallados solo durante el periodo que dure la investigación y recopilación de datos. En la siguiente tabla se describen gran parte de los gastos e insumos que se considerarán para esta expedición.

**Tabla 6:** Costos estimados y planificación de ruta

Desde - Destino	kilometros	Tiempo	Ruta	Tag/ Peaje
Santiago - Algarrobo	132	1:36:00	Via Autopista del Sol/Ruta 78	\$8.380
Algarrobo - Quintay	34	0:47:00	Via F-818	no
Quintay - Laguna Verde	51	0:52:00	Via F-800	no
Laguna Verde - viña	22,2	0:37:00	via Av.España	no
Viña- Concon	13	0:25:00	via Av. Gaston Hamel Nieto	no
Concon - Quintero	25	0:32:00	Via F-30 E	no
Quintero - Playa Puchuncavi	27	0:42:00	Via F-30 E	
Playa Puchuncavi - Papudo	46	1:02:00	Via F-30 E / E-30-F	no
Papudo - Pichicuy (La Ligua)	36	0:30:00	Via E-30 F	no
Pichicuy - Los Molles	16,5	0:16:00	Via Panamericana Norte/Ruta 5	no
Los Molles -Zapallar	60	0:54:00	Via E-30 F	no
Zapallar - Maitencillo	15,3	0:22:00	Via Panamericana Norte/Ruta 5	no
Maitencillo - Santiago	158	1:54:00	Via Panamericana Norte/Ruta 5	\$7.980
<b>Totales</b>	<b>636</b>	<b>10:29</b>	<b>NA</b>	<b>\$16.360</b>

*Elaboración propia.*

#### Costos detallados desde Santiago a Algarrobo

- COSTANERA NORTE - Recoleta \$188
- COSTANERA NORTE - Santiago \$595
- COSTANERA NORTE - Renca \$199
- COSTANERA NORTE - Renca \$303
- COSTANERA NORTE - Pudahuel \$445
- AUTOPISTA RUTAS DEL PACIFICO - Pudahuel \$2.500
- AUTOPISTA RUTAS DEL PACIFICO - Casablanca \$2.500
- LITORAL CENTRAL - Casablanca \$1.650

**Total: \$8.380**

#### Costos detallados desde Los Molles a Santiago

- CONCE TUNEL EL MELON - Nogales \$4.700
- AUTOPISTA ACONCAGUA - Llay Llay \$2.500
- AUTOVÍA SANTIAGO LAMPA - Colina \$869

- AUTOVÍA SANTIAGO LAMPA - Colina \$708
- AUTOVÍA SANTIAGO LAMPA - Quilicura \$390
- AUTOVÍA SANTIAGO LAMPA - Quilicura \$322
- AUTOPISTA VESPUCIO NORTE - Conchalí \$267
- AUTOPISTA VESPUCIO NORTE - Conchalí \$61
- AUTOPISTA VESPUCIO NORTE - Recoleta \$428
- TUNEL SAN CRISTOBAL - Recoleta \$801

**Total: \$11.046**

**Tabla 7:** Costos de la expedición

Categoría	Elemento	Valor Unitario	Cantidad	Total
<b>Alimentación</b>	Pasta corbatas Lucchetti tres sabores 400 g	\$1.030	3	\$0
	Pasta espirales al huevo Talliani 400 g	\$1.220	2	\$0
	Pasta tallarines N°77 Talliani al huevo 400 g	\$1.220	4	\$0
	Salsa de tomate Nuestra Cocina (6 unidades) de 200 g	\$2.750	1	\$0
	Pack Crema espesa Soprole (3 unidades) de 200 ml	\$1.430	1	\$0
	Naranja malla 2 Kg	\$3.490	1	\$0
	Manzana fuji exportación granel 1 kg	\$1.900	1	\$0
	Galleta salada Club Social original (9 Unidades) de 24 g	\$1.420	1	\$0
	Sal fina Lobos salero 500 g	\$1.320	1	\$0
	Aceite girasol Natura 200 ml	\$1.670	1	\$0
	Azúcar blanca lansa 1 Kg	\$1.370	1	\$0
	Te chai Supremo 20 bolsitas	\$2.770	1	\$0
	Café Nescafé tradición lata 50 g	\$2.460	1	\$0
	Pack barra cereal Costa Cereal Bar frutos rojos 8 un de 21 g	\$1.980	1	\$0

	Mix natural Frutisa sin sal pote 300 g	\$2.990	1	\$0
	Pan de molde Ideal blanco XL bolsa 740 g	\$2.490	1	\$0
	Pan marraqueta 800 g (50 Unidades)	\$140	50	\$7.000
	Chorizo Super Cerdo 1 Kg (25 Unidades)	\$6.490	1	\$6.490
	Huevos (12 Unidades)	\$1.790	6	\$1.790
	Queso mantecoso Soprole Quilque laminado 500 g	\$5.790	1	\$0
	Mortadela 1/4	\$1.960	1	\$1.960
	Aji verde 1 unidad	\$150	1	\$0
	Tomate larga vida granel 500 g	\$975	1	\$0
	Zanahoria bolsa 1 Kg	\$1.190	1	\$0
	Zapallo Italiano (3 Unidades)	\$690	3	\$0
	Champiñón bandeja 200 g	\$1.690	4	\$0
	Lechuga costina nacional (1 unidad)	\$990	1	\$0
	Cebolla malla 1 Kg	\$1.590	1	\$0
	Cebollín (3 Unidades)	\$690	1	\$0
<b>Presupuesto para almuerzo durante actividades</b>	Almuerzos en restaurante (Tope \$12.000 por integrante)	\$48.000	4	\$192.000
<b>Totales</b>		<b>\$103.645</b>	<b>98</b>	<b>\$209.240</b>
<b>Trasporte</b>	Combustible (\$20.000)		3	\$60.000
	Peaje		18	\$19.426
	Lavado (\$1900)		1	\$1.900
	Aspirado (\$1000)		1	\$1.000
<b>Alojamiento</b>	NA		2	\$0
<b>Otros</b>	Snack para viaje (Tope \$5000)		4	\$20.000
<b>Totales</b>				<b>\$311.566</b>

Elaboración propia en relación a los valores de la zona de investigación

#### 4.2 Descripción del plan para la obtención de recursos.

Los recursos con los que contará en la expedición, principalmente serán de alimentación, alojamiento y transporte, los cuales para su obtención se ha gestionado en primera instancia con todos los integrantes del grupo, el objetivo de minimizar los costos en la mayor medida posible, estableciéndose criterios u objetivos para encontrar alojamientos, transporte y alimentación gratuitos o al menor precio posible.

En relación a los costos asociados al transporte para esta expedición, una parte ha sido donada por parte de un integrante del proyecto esta donación hace referencia al vehículo de transporte categorizado como un vehículo Clase B (Toyota Yaris sedán). Este será prestado con ciertas condiciones, tales como, que el vehículo solo sea manejado por Vicente Villarroel, además de que el vehículo se entrega limpio y con estanque lleno, misma manera que se hará entrega hacia integrantes del grupo, y la última condición, que se cumplan todas las normas de la Ley 18290 de tránsito.

Por la parte de alojamientos, se logró en su cabalidad el objetivo, logrando encontrar el 100% de los días alojamiento gratuito: en detalle, la primera y segunda noche, se aloja en la localidad de Laguna Verde, en donde una familiar de un integrante del grupo (Nicolas Andrade), facilitará las instalaciones de su casa para poder pernoctar los 4 integrantes del grupo. Y la tercera noche, se logró contactar con otro equipo de tesis que estará realizando y pernoctando en la localidad Papudo (Campomar) localizada en la dirección E-30-F, comuna de Papudo, región de Valparaíso, debido a su expedición, en las mismas fechas que se realizará esta expedición; los cuales nos brindarán alojamiento gratis para pernoctar la tercera noche.

En el tema de alimentación, parte de la comida que se cocinará, será otorgada por la familia de los integrantes del grupo, siendo esta retirada de los hogares, sin gasto alguno para los integrantes. Las comidas que falten y no se hayan podido encontrar en los hogares, se compraran en los supermercados y minimarket de las localidades de la expedición, al tiempo y momento que sean requeridos y necesitados. Se estima que los gastos por alimentación equivalen a los \$209.240 mil pesos. Sin embargo, los almuerzos en restaurante se consideran como el gasto principal siendo este un monto de \$192.000 mil pesos. El detalle de los productos alimenticios se puede visualizar en la Tabla 2 de este informe.

Los demás gastos tales como, peajes, pósticos de parada, entre otros, serán financiados económicamente en primera instancia por los integrantes del grupo, en donde se guardará detalladamente las boletas, para posteriormente hacerlas rendir a la Universidad San Sebastián.

De esta forma los principales recursos que se ocuparan en la expedición, se cumple con el objetivo de minimizar sus costos de gran manera.

## 5.0 Gestión del riesgo.

### 5.1 Descripción y Análisis detallado de incidentes y accidentes

En este índice se analizará en su medida la totalidad de los posibles accidentes y riesgos a lo que se estará expuesto durante el desarrollo de la expedición, que se realizará en la Región de Valparaíso.

En su mayoría, estos riesgos y accidentes se presentan en la conducción del vehículo, en donde se estará la mayor cantidad de tiempo en el transcurso de la expedición. Es por esto que se será meticuloso y específico en los accidentes vehiculares.

Los métodos a desarrollar, serán en su primera parte de una tabla de análisis de accidentes, incidentes y descripción de los posibles sucesos que se pueden producir durante el desarrollo de nuestra expedición, y con sus respectivas descripciones. La cual se presenta a continuación.

**Tabla 8:** Accidentes e incidentes

<b>Accidente e incidentes</b>	<b>Descripción</b>
Problemas de Salud	Resfriado, desmayos, problema de salud existente previamente, entre otros.
Choque Vehicular	Colisión con otro vehículo u objeto, en donde puede quedar gravemente dañado algún integrante del equipo o el vehículo en el cual nos movilizamos
Agotamiento de batería del Vehículo	Ya sea por estado de la batería, o mala ocupación de esta, la batería puede agotarse lo cual no dejaría que el vehículo encendiera
Sobrecalentamiento del motor del vehículo	Esto sucede cuando la temperatura del motor supera su rango normal. Esto

	puede suceder por fugas de mangueras o conductos que no lleven el líquido refrigerante hacia el motor.
Corte en ruta	Corte en la ruta 5 norte, o en cualquier trayecto que se ocupe en la expedición. Ya sea por construcción, remodelaciones, huelga, entre otros.
Accidente en el buceo	Quedarse sin aire en el tanque, problemas con equipo de buceo, mal estado del equipo, entre otros.
Robo o Vandalismo	Se ha robado equipo de la expedición.
Pérdidas de Dirección	Nos perdamos o desviemos sin quererlo en alguna de las rutas de la expedición.
Accidente en Navegación	Falla de motor del bote, hundimiento o volcamiento del bote, entre otros.
Incumplimiento de acuerdo	Cualquier organización previa de nuestra expedición sea incumplida por la parte externa a nosotros
Tsunami	Serie de olas de gran tamaño que generalmente son causadas por un gran sismo previo, lo cual causa graves accidentes en la población, destruyendo viviendas, locales, etc.
Terremoto	Temblor en la tierra causado por ondas moviéndose, lo cual causa fallas de la superficie, temores vibratorios, temblores, entre otros.
Intoxicación alimentaria	Ocurre al ingerir alimentos o agua en mal estado, o sea, que puede tener bacterias, parásitos, virus, etc.
Quemaduras	Al ingerir líquido caliente, por alguna circunstancia se derrama y causa quemadura en la piel.

Insolación	Sucede cuando el cuerpo no logra regular su propia temperatura, y la temperatura corporal continúa aumentando.
------------	--

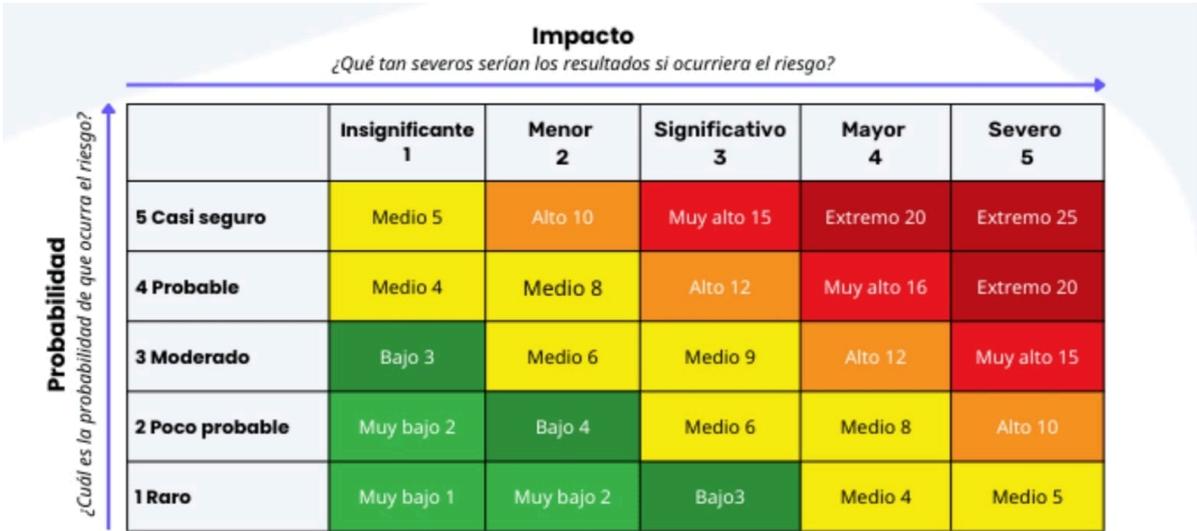
*Elaboración propia.*

5.2 Descripción Medidas de Prevención, Mitigación y respuesta ante Emergencias.

En relación al punto anterior, el segundo método que se ocupará, será una tabla en donde se abordarán los riesgos potenciales a los que se estará a exposición durante la expedición. Estos riesgos serán identificados según su probabilidad, impacto, severidad y consecuencia, lo cual permitirá determinar su prevención, mitigación y cómo actuar ante los posibles riesgos.

A continuación se presenta una tabla donde se cruzan las variables de probabilidad e impacto, generando rangos desde el nivel muy bajo (verde claro) hasta el nivel extremo (rojo oscuro), la cual se ocupará posteriormente en el análisis de riesgos antrópicos y naturales.

**Imagen 7:** Probabilidad y Nivel de Impacto de accidentes e incidentes



*Fuente: Safety Culture*

A continuación se presenta la tabla de riesgos antrópicos y naturales que pueden ocurrir posiblemente en la expedición, con sus respectivos niveles de probabilidad, impacto, severidad y sus debidas mitigaciones y cómo responder ante el riesgo en cuestión.

**Tabla 9:** Tabla de riesgos

<b><u>Riesgos Antrópicos y Naturales</u></b>	<b><u>Probabilidad</u></b>	<b><u>Impacto</u></b>	<b><u>Severidad</u></b>	<b><u>Medidas de prevención, mitigación y respuestas antes emergencia</u></b>
	Raro	Mínimo	Muy bajo	
	Poco Probable	Moderado	Bajo	
	Posible	Serio	Medio	
	Probable	Elevado	Alto	
	Casi Seguro	Grave	Muy Alto	
			Extremo	
Accidente vehicular, ya sea en ruta 5 norte o trayectos aledaños (Antrópicos)	Poco Probable	Grave	Muy Alto	Investigar y analizar previamente las rutas y tramos que se realizarán, planificando horas de camino estimadas, puntos de descanso si es necesario. Se le hará una mantención general previa al vehículo a utilizar. Además se contará con números de emergencia necesarios.
Problemas de salud durante la expedición, enfermedades descritas en el cuadro anterior. (Antrópico)	Posible	Moderado	Bajo	Se contará con kit de emergencia y primeros auxilios básico. Se investigará y analizará los centros de salud más cercanos a nuestros lugares de expedición. Tener en cuenta esta matriz con sus posibles

				accidentes y sus debidas mitigaciones.
Corte en Ruta	Poco Probable	Moderado	Bajo	Se investigará y analizará tanto noticias previas como actualizadas, de las rutas a ocupar en la expedición, para saber si existe algún conflicto o corte en la ruta. En caso de corte de ruta, se tendrán caminos alternativos para continuar el itinerario sin problemas.
Choque Vehicular	Probable	Serio	Alto	Mantener una conducción responsable respetando las normas de conducción, respetar límites de velocidad y señales de tránsito, no conducir bajo los efectos del alcohol ni de drogas, realizar mantenimiento al vehículo craqueo de frenos, aceite, líquidos, mecánica.  respuesta a la emergencia: detener el vehículo, mantener la calma, verificar el estado de salud de los pasajeros, avisar a las autoridades, buscar asistencia médica, tomar fotografías, llamar a la aseguradora.
Agotamiento Batería del Vehículo	Poco Probable	Moderado	Bajo	Realizar chequeo al estado del vehículo, no realizar gastos de energía innecesaria con el motor del vehículo apagado, contar con cables para realizar un puente y traspasar energía, mantener una batería de repuesto o tener un cargador auxiliar de batería.

Sobrecalentamiento motor del vehículo	Poco Probable	Moderado	Bajo	Realizar mantención al vehículo, evitar la conducción extrema, revisar los líquidos refrigerantes del vehículo, llevar líquido refrigerante extra para reemplazar en caso de averías
Robo o Vandalismo	Posible	Serio	Alto	Mantener las pertenencias personales a la vista y siempre con usted, no dejar objetos de valor dentro de los vehículos, ocupar un bolso o mochila en buen estado, en caso de sufrir un robo o vandalismo llamar a las autoridades.
Pérdida de Dirección	Poco Probable	moderado	Muy Bajo	Estudiar previamente las rutas a recorrer, mantener un mapa siempre a disposición en caso de perder conexión a internet, todos los integrantes deben conocer la ruta del recorrido en caso de que alguno la olvide, conocer puntos donde se puedan realizar consultas de la ruta Ej. autoridades de la zona, puntos de recarga de combustible para pedir ayuda, mantener los celulares con batería.
Incumplimiento de Acuerdo	Posible	Moderado	Alto	no discutir, agradecer, retirarse, dejar registro escrito del incumplimiento, contactar antes con las entidades participantes, ser claro con la información, ser amables.
Tsunami	Poco Probable	Elevado	Muy Alto	Seguir protocolos de evacuación, conocer las zonas de evacuación, zonas en altura, mantener la calma.

Terremoto	Poco Probable	Elevado	Muy Alto	Alejarnos de estructuras que puedan golpearnos o puedan caer sobre nosotros, mantener la calma, esperar que se detenga el sismo, evacuar, conocer plan de evacuación, salida de emergencias.
Intoxicación alimentaria	Posible	Moderado	Medio	Tener higiene adecuada, limpieza de la superficie y utensilios que se utilicen, almacenamiento adecuado de los alimentos, evitar comida caducadas, información personal de alergias e intolerancias a alimentos.
Quemaduras	Poco probable	Moderado	Medio	Para evitar quemaduras, estar siempre atento y alerta a cualquier objeto o líquido que me pueda generar tal quemadura. Y en el caso de que esta ocurra, se tendrá todos los implementos de primeros auxilios, para tratar a la brevedad; sumando además que se contará con el contacto e información del centro de salud más cercano a todos los lugares que se dirigirá,
Insolacion	Poco Probable	Moderado	Medio	Evitar en la mayor medida la exposición al sol, además de la constante humectación de bloqueador solar. En caso de que la insolación ocurra, se contará con implementos de primeros auxilios y la información del centro de salud más cercano.

*Elaboración propia.*

## 6.0 Equipamiento.

El equipamiento se refiere a todos los implementos materiales o digitales a utilizar durante la expedición. Estos implementos aportarán al correcto desarrollo de la expedición, es fundamental destacar que los implementos, próximamente detallados, fueron seleccionados de acuerdo a las necesidades de: el lugar, la fecha y la elaboración fructuosa de las encuestas.

**Tabla 10:** Equipamiento necesario.

Necesidad	Equipamiento	Uso
Transporte	Vehículo	Estos implementos están destinados al transporte seguro y bajo la ley de Chile.
	Documentos del Vehículo y del conductor	
	Kit de herramientas	
Alimentación	Mercadería	Elementos indispensables para la preparación de las comidas, mantener la hidratación y la posterior limpieza de los elementos ocupados.
	Set de cocina	
	Botella de agua	
	Encendedor o fósforos	
	Implementos de limpieza	
Comunicación	Celular	Para mantener la comunicación entre los integrantes y en caso de emergencia.
	Cargador de celular	
Seguridad	Botiquín	Elementos que propiciarán la seguridad ante incidentes y para
	Ropa adecuada	

	Filtro solar	protegerse del clima.
Trabajo	Computador o Tablet	Para realizar las encuestas e ir analizando los datos ingresados.
	Cargador	
Higiene	Elementos de aseo personal	Para mantener la higiene personal.

*Elaboración propia.*

Estos elementos son imprescindibles para el correcto desarrollo de la expedición.

#### 7.0 Evaluación de medidas de prevención y mitigación del impacto ambiental.

Para la creación del cuadro de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se consideraron los impactos más relevantes de acuerdo al trabajo a realizar durante la expedición de investigación.

Para medir estos impactos se definieron tres categorías:

- Bajo: nivel de impacto bajo, el daño que produce es muy bajo para ocasionar repercusiones negativas.
- Medio: el nivel de impacto es medio, hay daño pero no es totalmente significativo. Se puede aminorar con medidas de prevención y mitigación adecuadas.
- Alto: el nivel de impacto es alto, hay un daño importante al medio ambiente. Aún con buenas medidas de prevención y mitigación seguirá siendo un daño importante.

Los criterios para asignar un valor a las categorías son:

- Tiempo de impacto (T): cuánto tiempo continuo se realizará la acción o actividad.
- Número de veces (N): cantidad de veces que se realizará el impacto durante la expedición.
- Daño ambiental (D): consecuencias de daño que la acción o actividad produce al medio ambiente.

A estos criterios se les asignará un número según las siguientes descripciones:

- 1: poco o bajo
- 2: medio
- 3: alto

Para calcular el nivel de impacto final, se sumarán los números asignados según criterio. Para definir el nivel se considerarán los siguientes valores.

- 3 - 4: Nivel de impacto bajo
- 5 - 7: Nivel de impacto medio
- 8 - 9: Nivel de impacto alto

**Tabla 11:** Evaluación de Impacto Ambiental

Impacto	Detalle del impacto	Tipo de impacto	Medidas a tomar	Nivel de Impacto
Transporte en vehículo	Contaminación atmosférica	Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elección de un vehículo eficiente en cuanto a rendimiento x litro de combustible.</li> <li>- Revisión previa del vehículo para chequear su correcto funcionamiento bajo los parámetros legales.</li> <li>- Usarlo sólo cuando sea indispensable.</li> <li>- Evitar mantener el auto encendido al estar detenidos.</li> <li>- Conducir a una velocidad óptima para evitar frenadas bruscas y optimizar el rendimiento del combustible.</li> <li>- Caminar de ser posible.</li> </ul>	<p>T=3 N=3 D=2 Σ=8</p> <p>Alto ▾</p>
Comprar mercadería	Creación de desechos orgánicos e inorgánicos	Ambiental - Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seleccionar productos con menor cantidad de envoltorios.</li> <li>- Seleccionar productos reciclables o compostables.</li> <li>- Disponer los desechos en puntos de reciclaje.</li> <li>- Juntar desechos compostables para su posterior compostaje.</li> <li>- Comprar en negocios locales.</li> </ul>	<p>T=2 N=1 D=2 Σ=5</p> <p>Medio ▾</p>
Ruidos molestos	Generar ruidos molestos al desplazarse en vehículo.	Ambiental - Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transitar en horarios prudentes.</li> <li>- Transitar a una velocidad prudente.</li> <li>- Transitar con un volumen adecuado.</li> </ul>	<p>T=1 N=1 D=1 Σ=3</p>

Impacto	Detalle del impacto	Tipo de impacto	Medidas a tomar	Nivel de Impacto
				Bajo ▾
Buceo	Intervenir en el ecosistema marino, perturbando la flora y fauna. Posible daño al fondo marino y flora marina.	Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bucear solo en lugares establecidos.</li> <li>- Bucear sólo con personas certificadas.</li> <li>- Mantener una flotabilidad adecuada y mantenerse a 1 metro mínimo del fondo marino.</li> <li>- No tocar nada bajo el agua.</li> <li>- No perturbar innecesariamente a la fauna marina.</li> </ul>	T=2 N=1 D=2 $\Sigma=5$ Medio ▾
Bote de buceo	Contaminación del agua. Perturbación acústica.	Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sólo ocuparlo en caso estrictamente necesario.</li> <li>- Mantener chequeo constante del bote para su óptimo funcionamiento.</li> <li>- Navegar a velocidad prudente.</li> </ul>	T=3 N=1 D=2 $\Sigma=6$ Medio ▾
Presencia en lugares remotos	Posible molestia o alteración de la tranquilidad local.	Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar del contexto que nos lleva al lugar en caso de ser necesario.</li> <li>- Comportarse debidamente y relacionarse con respeto.</li> <li>- Respetar cultura local y normas comunitarias.</li> </ul>	T=3 N=3 D=1 $\Sigma=7$ Medio ▾

Elaboración propia.

Analizando el cuadro, vemos que de 6 impactos encontrados, 4 de ellos (66,6%) son de nivel medio, mientras que hay uno de nivel bajo (16,6%) y uno de nivel alto (16,6%). Por lo que la expedición mantiene un nivel de impacto medio. Esto significa que se genera un daño pero tomando las acciones de prevención y mitigación se puede aminorar el impacto generado en el medio ambiente y en las comunidades en las que se desarrollarán las actividades.

## 8.0 ORGANIZACIÓN Y DESEMPEÑO DE ROLES Y FUNCIONES.

Para la correcta ejecución de la expedición es necesario asignar roles a desempeñar por las personas que participarán en ella.

Estos roles tienen como fin el perfecto y organizado desarrollo de la expedición, pudiendo obtener los resultados esperados realizando las actividades de la mejor manera, con seguridad y coordinación.

**Tabla 12:** Roles y funciones de cada integrante.

Integrante	Roles	Funciones
Nicolás Andrade	Encargado de la ruta Encargado de los residuos Encuestador Cocinero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir la ruta a seguir durante la expedición.</li> <li>- Guiar al conductor por la ruta antes definida.</li> <li>- Encargarse de la disposición de los desechos en donde corresponda.</li> <li>- Realizar las distintas encuestas creadas a los centros de buceo, turistas y locales.</li> <li>- Preparar las comidas durante los días y limpiar los implementos utilizados.</li> </ul>
Felipe Harboe	Encargado de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir protocolos para la seguridad</li> </ul>

	seguridad Encuestador Cocinero Encargado de primeros auxilios	<p>del grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chequear el cumplimiento de los protocolos.</li> <li>- Responsable de comunicarse con las autoridades indicadas ante una emergencia.</li> <li>- Realizar las distintas encuestas creadas a los centros de buceo, turistas y locales.</li> <li>- Preparar las comidas durante los días y limpiar los implementos utilizados.</li> <li>- Tratar accidentes básicos de existir alguno.</li> <li>- Mantener botiquín equipado.</li> </ul>
Matías Tolosa	Encargado de Logística Encuestador Cocinero	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprobar que el abastecimiento esté según lo planificado..</li> <li>- Contactar con los centros de buceo para confirmar las actividades.</li> <li>- Llevar registro de los pagos y boletas emitidas.</li> <li>- Realizar las distintas encuestas creadas a los centros de buceo, turistas y locales.</li> <li>- Preparar las comidas durante los días y limpiar los implementos utilizados.</li> </ul>
Vicente Villarroel	Líder de expedición Encuestador Cocinero Conductor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chequear que todos se encuentren en excelentes condiciones.</li> <li>- Asegurarse de que las actividades se lleven a cabo según lo planificado.</li> <li>- Chofer designado para realizar toda la expedición.</li> <li>- Comprobar que no falte ningún recurso indispensable.</li> <li>- Realizar las distintas encuestas creadas a los centros de buceo, turistas y locales.</li> <li>- Preparar las comidas durante los días y limpiar los implementos utilizados.</li> </ul>

*Elaboración propia.*

## 9.0 Carta Gantt

La Carta Gantt es una herramienta gráfica utilizada en la gestión de la expedición mostrando la planificación y programación de las tareas a lo largo del tiempo. diseñada con gráfico de barras horizontales, representa visualmente la duración de las actividades planificadas, permitiendo a los integrantes seguir y comprender fácilmente el progreso del trabajo de campo, esta herramienta proporciona una visión clara de las fechas de inicio y término de las tareas.

Actividades	Agosto		Septiembre		Septiembre
	Semana 3 18/8/2023 - 25/08/2023	Semana 4 25/8/2023 - 31/8/2023	Semana 1 01/9/2023 - 07/9/2023	Semana 2 8/9/2023- 14/9/2023	Semana 1 15/9/2023 - 22/9/2023
Definición de actores involucrados					
Búsqueda de información existente					
Corroboración de centros activos					
Elaboración de encuestas					
Planificación de itinerario					
Realización de la expedición					
Realización de encuestas actores involucrados					
Recolección y análisis de datos post expedición					

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En conclusión el trabajo de campo tiene como propósito fundamental la recopilación de datos que serán de relevancia para el turismo de buceo a nivel regional, los objetivos trazados son de suma importancia, ya que se espera que los resultados del trabajo de campo sirvan y sean un aporte con contribución valiosa para el desarrollo futuro de estrategias destinadas a potenciar y mejorar diversos aspectos relacionados con el turismo de buceo en la región y a nivel nacional.

La expedición y el trabajo de campo conllevan una serie de riesgos potenciales que deben ser cuidadosamente considerados y mitigados para garantizar la seguridad de todos los participantes y efectividad del trabajo de campo.

Se identificaron los centros de buceo en la región de Valparaíso que ofrecen oportunidades valiosas para la recopilación de datos y objetivos del trabajo de campo. Esta expedición se sustenta en una base sólida de respeto y compromiso hacia los centros de buceo, sus turistas y la comunidad.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

ONU. (s.f). Planeta oceánico: las corrientes están cambiando.

<https://www.un.org/es/observances/oceans-day>

Gobierno de Chile. (31 de mayo de 2019). ¿Por qué Chile es un destino turístico atractivo a nivel mundial?.

[https://fedetur.cl/turismo\\_chile/por-que-chile-es-un-destino-turistico-atractivo-a-nivel-mundial/](https://fedetur.cl/turismo_chile/por-que-chile-es-un-destino-turistico-atractivo-a-nivel-mundial/)

Sernatur. (14 de noviembre de 2022). Chile gana un nuevo 'Oscar del Turismo' como el Mejor Destino Verde del Mundo 2022.

<https://www.sernatur.cl/chile-gana-un-nuevo-oscar-del-turismo-como-el-mejor-destino-verde-del-mundo-2022/>

FUDESOS. (18 de noviembre de 2018). Biodiversidad en Chile.

<https://www.fudeso.cl/2018/11/18/biodiversidad-en-chile/>

MMA. (marzo de 2023). Estrategia Nacional Biodiversidad 2017-2030.

[https://estrategia-aves.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/03/MMA\\_2017\\_Estrategia\\_Nacional\\_Biodiversidad\\_2017-2030.pdf](https://estrategia-aves.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2023/03/MMA_2017_Estrategia_Nacional_Biodiversidad_2017-2030.pdf)

Sernapesca. (noviembre de 2023). Glosario de parques y reservas marinas.

[https://www.sernapesca.cl/app/uploads/2023/11/parques\\_y\\_reservas\\_marinas\\_-\\_glosario.pdf](https://www.sernapesca.cl/app/uploads/2023/11/parques_y_reservas_marinas_-_glosario.pdf)

Subpesca. (s.f). Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB).

<https://www.subpesca.cl/portal/616/w3-propertyvalue-50830.html>

Pérez, P. (13 de mayo de 2021). Las empresas de buceo comercial luchan contra la alarmante sequía en Chile.

<https://www.subaquaticamagazine.es/las-empresas-de-buceo-comercial-luchan-contr-a-la-alarmante-sequia-en-chile/>

Ramiro Arcos-Aguilar, et al. (abril de 2021). Diving tourism in Mexico – Economic and conservation importance.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308597X21000208>

DIRECTEMAR. (4 de enero de 2023). Entidades de buceo deportivo autorizadas por la dirección general del territorio marítimo y de marina mercante, para efectuar actividades de buceo recreativo guiado.

<https://www.directemar.cl/directemar/site/docs/20170328/20170328132424/buceo guiado.pdf>

