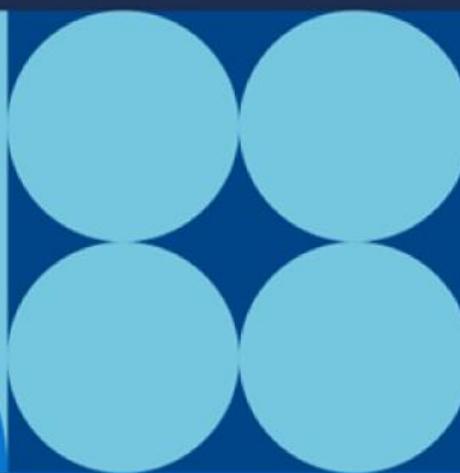




› Informe de Resultados: Estudio de Profundización de Ocupaciones Los Lagos

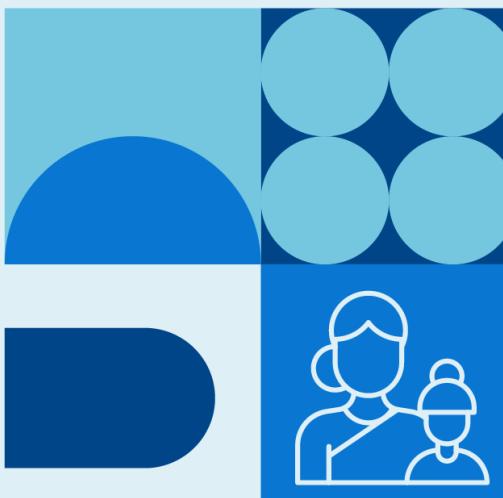


Índice

Contenido

1.- Introducción	3
2.- Metodología.....	6
3.- Resultados	8
4.- Recomendaciones de política pública	13
5.- Conclusiones	16
6.- Referencias bibliográficas.....	18

›1.-Introducción



En el año 2025 el Observatorio Laboral de Los Lagos ha realizado el Estudio de Profundización de Ocupaciones en los buzos. La priorización de esta ocupación responde a su importancia para el sector Pesca y acuicultura, siendo requeridos para desempeñar diversas funciones, ya sea en centros de cultivo de salmones o mitílidos, así como también en la pesca artesanal. En esta línea, la priorización también responde a la importancia de este tipo de actividades en términos económicos y laborales para la región de Los Lagos, con especial focalización en el rubro acuícola.

El resultado de este informe permite elaborar un catálogo nacional de ocupaciones con todas aquellas profundizadas por la red de Observatorios Laborales a lo largo del país, el cual es un bien de acceso público para instituciones públicas y organismos tomadores de decisiones en materia de capacitación e intermediación laboral.

A continuación, se presentan algunos datos asociados al perfil ocupacional priorizado en Los Lagos:

Tabla 1. Caracterización de la ocupación.

Nombre ocupación CIUO	Buzos
Código ocupación CIUO	7541
Nombre sector CIIUO	Pesca y acuicultura
Código sector CIIUO	03
Nombre perfil Chilevalora	Buzo acuícola
Perfil Chilevalora	P-0321-7541-003-V01

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Caracterización de la ocupación.

	Ingreso promedio	Participación femenina	Trabajadores por cuenta propia
Nacional	\$666.573	2,09%	53,3%
Macrozona Sur	\$670.983	1,39%	43,7%

Fuente: CASEN 2022.

Tabla 3. Contribución al PIB sector Pesca y acuicultura.

Pesca y acuicultura	
PIB nacional	0,6%
PIB macrozona sur	8,8%
PIB regional	6,2%

Fuente: Banco Central 2024.

Como se observa en la tabla 2, en la macrozona sur (considerando las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes y la Antártica chilena), los buzos son una profesión altamente masculinizada, con un 2,09% de participación femenina a nivel nacional, mientras que en la macrozona sur es de un 1,39%. Por su parte, los trabajadores por cuenta propia representan el 53,3% a nivel nacional, mientras que para la macrozona sur son un 43,7% del total (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022).

En términos macroeconómicos, la tabla 3 muestra que el sector Pesca y acuicultura tiene una contribución al PIB regional del 6,6%, mientras que a nivel nacional y de la macrozona sur representa el 0,6% y 8,8% respectivamente (Banco Central, 2024). Además, en este sector hay 38.293 personas ocupadas en la región (Ministerio de Desarrollo Social y Familia, 2022), siendo uno de los sectores económicos de mayor importancia a nivel regional.

Dentro de los motivos de priorización de la ocupación, destaca la demanda constante observada en la encuesta ENADEL en sus distintas versiones, siendo una de las ocupaciones más demandadas del subsector Acuícola. En ENADEL 2024, en la región de Los Lagos se contrataron 217 personas en la ocupación, siendo demandados principalmente en el sector Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (Ministerio del Trabajo y Previsión Social, 2025). Además de ello, otro factor de interés es el hecho de que hasta hace poco, no se contaba con un perfil Chilevalora vigente para el buzo en el rubro acuícola, ni tampoco existen actualmente planes formativos específicos según el Catálogo de Planes Formativos de SENCE, lo que da cuenta de una cobertura con ciertas limitaciones en términos de capacitación y certificación.

Otro motivo importante para la selección de esta ocupación tiene relación con la actual tramitación de la Ley de Buzos a través del Boletín 17005-13, la cual busca reconocer y proteger a los trabajadores que se desempeñan en esta ocupación, así como también establecer una normativa que permita regular de mejor manera a la actividad, tomando en cuenta los requerimientos actuales para un desarrollo económico y laboral adecuado (Cámara de Diputados, 2024). Por medio de esta ley, se busca prevenir la accidentabilidad y aminorar los riesgos asociados al ejercicio de la ocupación, además de otorgar un reconocimiento contractual específico para buzos. Este proceso legislativo ha sido de interés tanto para la Subsecretaría del Trabajo como para las demás instituciones públicas relacionadas, así como también para empresas, trabajadores y organismos de capacitación y certificación, por lo cual, existen expectativas positivas respecto del impacto que tendrá esta ley en el ejercicio de la ocupación y en otorgar mayor protección social.

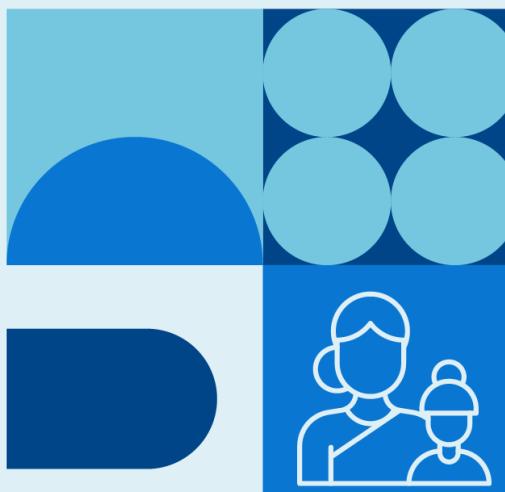
En cuanto a los aspectos a destacar de la ocupación, las principales funciones que desempeñan son labores de inmersión provistos de equipos de buceo para realizar instalación y mantención de los centros acuícolas, además de retiro de mortalidad; mantención de jaulas y de loberas; instalación de tensores, entre otros.

La ocupación además requiere conocimientos fisiológicos y de prevención de riesgos, dado el contexto en el que se realizan las labores, lo cual se asocia con las necesidades de capacitación más relevantes identificadas.

Si bien en el ejercicio de la ocupación ha habido avances que han permitido disminuir en parte los riesgos asociados, aún es un problema latente que se ve reflejado en las cifras de accidentabilidad. En este sentido, la introducción de nuevas tecnologías como los robots submarinos han permitido complementar la labor que realizan los buzos y disminuir la cantidad de inmersiones.

Por último, también es de interés abordar cambios tecnológicos y climáticos que puedan afectar la demanda de la ocupación y/o transformar la manera en que se realizan sus tareas.

›2.- Metodología



El estudio de Profundización de Ocupaciones busca proporcionar evidencia sobre ocupaciones de interés regional para la intervención desde la política pública, en materia de empleo, formación para el trabajo y relaciones laborales, por medio de la caracterización de competencias laborales relevantes, capacitación, certificación y desafíos futuros, entre otros aspectos. Por medio de este proceso se elabora un catálogo nacional con todas las ocupaciones priorizadas por los OLR.

La metodología empleada consistió en la aplicación de entrevistas semi estructuradas y un grupo focal, como técnicas de recolección que permitieron abordar los aspectos de interés vinculados a la ocupación. El tiempo de levantamiento de esta información fue de dos meses (abril y mayo de 2025).

En primera instancia, se realizaron 5 entrevistas en total, en las cuales participaron:

Tabla 4: Participantes entrevistas.

Tipo de informante	Cantidad
Representantes y miembros de sindicatos de buzos	3
Expertos vinculados a la ocupación: Instructores de buceo y enfermeros técnicos de sumersión.	2
Total	5

Fuente: elaboración propia.

Luego, una vez aplicadas las entrevistas, se realizó un grupo focal para profundizar en los aspectos de interés. En esta instancia participaron 5 personas, descritos a continuación:

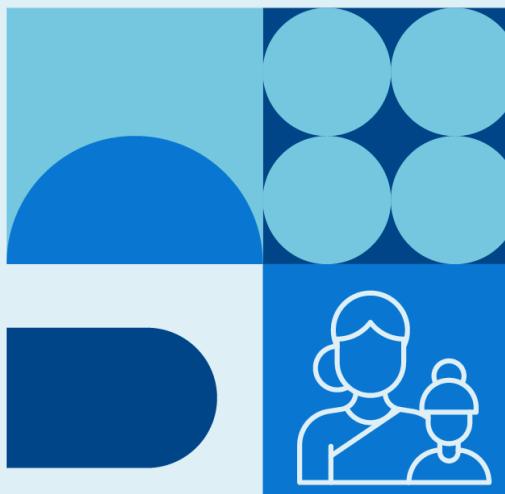
Tabla 5: Participantes grupo focal.

Tipo de informante	Cantidad
Público	Dirección del Trabajo
	Subsecretaría de Seguridad Social
Privado	Representante de empresa acuícola
Trabajadores	Representantes de sindicato de buzos
Total	5

Fuente: elaboración propia.

Además, dicha información se complementó con datos secundarios para caracterizar a la ocupación y al sector Pesca y acuicultura a nivel nacional, macrozonal y regional, a partir de fuentes como la Encuesta CASEN 2022 y datos sectoriales provenientes del Banco Central.

›3.- Resultados



A continuación, se presentan los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis de la información recabada, ordenados por categorías.

3.1 Competencias requeridas, necesidades de capacitación y certificación

La tabla 4 detalla las principales competencias requeridas para el ejercicio de la ocupación, tanto técnicas como socioemocionales, además de las principales necesidades de capacitación y certificación.

Tabla 6: Competencias técnicas, socioemocionales y capacitación

Competencias técnicas	Competencias socioemocionales	Necesidades de capacitación y certificación
<ul style="list-style-type: none"> Destreza manual en el contexto de labores de buceo. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación efectiva entre los equipos de buceo. 	<ul style="list-style-type: none"> Seguridad laboral y prevención de riesgos en labores de buceo.
<ul style="list-style-type: none"> Comprender instrucciones, pautas, y manuales para las operaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Trabajo en equipos de buceo. 	<ul style="list-style-type: none"> Operaciones en faenas acuáticas.
<ul style="list-style-type: none"> Cálculos matemáticos básicos para un uso adecuado de tablas de buceo. 	<ul style="list-style-type: none"> Dar instrucciones, enseñar o entrenar a otras personas. 	<ul style="list-style-type: none"> Nivelación de estudios.

Fuente: elaboración propia.

En términos generales, si bien se valora la importancia de la capacitación y certificación para el desarrollo del capital humano, también se observan dificultades de acceso a estas instancias, como por ejemplo factores geográficos, sistema de trabajo por turnos y factores económicos. En algunos casos, estos procedimientos deben ser financiados por el mismo trabajador, lo que constituye al factor económico una barrera importante en el acceso a capacitación.

En cuanto a la nivelación de estudios, se destaca como un aspecto importante para el fortalecimiento del capital humano, tomando en consideración el nivel de escolaridad promedio en las personas que se desempeñan en la ocupación y entendiendo que esto es un pilar base para el desarrollo de competencias transversales importantes para el desempeño laboral, como por ejemplo la comprensión lectora, la capacidad de comprender instrucciones, o los cálculos matemáticos básicos.

3.2 Requisitos de contratación y medios de contratación.

La tabla 5 sintetiza los principales hallazgos referidos a los requisitos de contratación, detallando aspectos obligatorios y opcionales, así como también los principales medios de contratación y de búsqueda de empleo utilizados en la ocupación.

Tabla 7: Requisitos de contratación y sus medios

Requisitos obligatorios	Requisitos opcionales	Medios de contratación
<ul style="list-style-type: none"> Matrícula de buzo intermedio principalmente y, en menor medida, matrícula de buzo básico. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en temáticas como familiarización a bordo y prevención de accidentes laborales. 	<ul style="list-style-type: none"> Redes del empleador, tanto en el caso de empresas acuáticas como empresas prestadoras de servicios de buceo.
<ul style="list-style-type: none"> Aprobación de examen preocupacional. 	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación en manejo de gases y operaciones acuáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Redes sociales
<ul style="list-style-type: none"> Permiso de embarque otorgado por autoridad marítima. 	<ul style="list-style-type: none"> Nivel educativo mínimo (enseñanza media completa). 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendaciones boca a boca

Fuente: elaboración propia.

Respecto de estos requisitos, aquellos que son obligatorios son el mínimo establecido legalmente para poder desempeñarse en la ocupación, por lo que cualquier dificultad para obtener alguno de ellos imposibilita el ejercicio como buzo. En esta línea, se identifican dificultades para poder renovar la matrícula de buzo, en el caso de trabajadores que presentan enfermedades preexistentes y que no pueden aprobar el examen preocupacional. Esta dificultad se da principalmente en trabajadores de mayor edad y que son susceptibles de desarrollar enfermedades relacionadas al desempeño laboral.

Por otro lado, respecto de los requisitos opcionales, si bien estos no son una condicionante para ejercer la ocupación, sí pueden impactar significativamente en la empleabilidad, ya que hay empresas que exigen a los trabajadores contar con capacitaciones en ciertas temáticas al momento de contratar, lo que puede constituir una condicionante de contratación importante. Respecto del nivel educativo exigido, este requisito puede variar entre empresas, pero se observa una tendencia a una mayor exigencia formativa.

En cuanto a los medios de contratación, se constata que en general los empleadores y trabajadores suelen contar con sus propias redes de contactos, a través de las cuales se difunden las ofertas laborales, por lo que estos mecanismos están más o menos consolidados y permiten satisfacer adecuadamente las vacantes.

3.3 Reconversión laboral y uso de tecnologías

La tabla 6 detalla aspectos relacionados a posibilidades de reconversión laboral que existen para las personas que se desempeñaban como buzos, pero que por motivos médicos principalmente (enfermedades laborales y/o preexistentes), se ven imposibilitados de renovar la matrícula de buzo. Al respecto, se destaca la importancia de las instituciones del Estado y sus servicios para otorgar posibilidades de reconversión laboral,

como una manera de contribuir a una mejora en la empleabilidad de este segmento, ya sea dentro del mismo rubro, como en otro tipo de ocupaciones.

Tabla 8: Posibilidades de reconversión laboral y uso de tecnologías

Posibilidades de reconversión laboral	Uso de tecnologías
<ul style="list-style-type: none"> Reconversión a otras ocupaciones dentro del sector acuícola, ya sea como supervisor de buceo, operador de ROV y otras ocupaciones dentro de la industria. Reconversión a ocupaciones en otros sectores productivos que sean pertinentes con el contexto regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento en el uso de herramientas tecnológicas en la ocupación (equipos de buceo y dispositivos electrónicos). Uso robots submarinos (ROV) como complemento a las labores de buceo.

Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, también se detallan hallazgos referidos al uso de tecnologías, tanto aquellas que utilizan directamente los buzos, así como también otras que son un complemento para las labores de buceo. Frente a este fenómeno, se menciona la necesidad de fortalecer los conocimientos necesarios para un uso adecuado de los dispositivos tecnológicos que se puedan incorporar en la actividad, sobre todo considerando las características de los trabajadores de mayor edad. En cuanto al uso del ROV, esta herramienta es un complemento a las labores de buceo que permite minimizar riesgos y no significan un reemplazo total de las labores de buceo, ya que igualmente se requiere el trabajo manual que realizan los buzos.

3.4 Condiciones laborales y aspectos normativos

En cuanto al rol de las instituciones para el mejoramiento de las **condiciones laborales** de la ocupación, se identifica la importancia de una fiscalización activa para la prevención de riesgos y la verificación del cumplimiento de medidas de seguridad, ya que son los organismos del Estado, en su calidad de ente regulador, quienes tienen las atribuciones para exigir a las empresas y a los trabajadores que cumplan los requisitos establecidos por la normativa que regula las actividades de buceo. En esta línea, es necesario aumentar los requisitos para la fiscalización y actualizar de acuerdo a los requerimientos actuales del sector.

Vinculado a **aspectos normativos**, se destaca la tramitación en el congreso de la nueva Ley de Buzos, la cual en general se percibe como algo necesario para abordar aspectos importantes de esta ocupación, como por ejemplo establecer una regulación contractual específica para los buzos, así como también mejorar los estándares de seguridad laboral y disminuir la accidentabilidad en la ocupación. Desde los distintos actores existe interés en el resultado de este proceso legislativo, ya que contribuye a mejorar las condiciones laborales en la ocupación.

Finalmente, en relación al mejoramiento de condiciones laborales para el buceo y para la industria acuícola, se identifica la importancia del **diálogo social** y el fortalecimiento de estos espacios entre actores públicos, privados y trabajadores, de manera que las demandas de cada uno puedan contribuir al establecimiento de mejores condiciones laborales y de una mayor regulación.

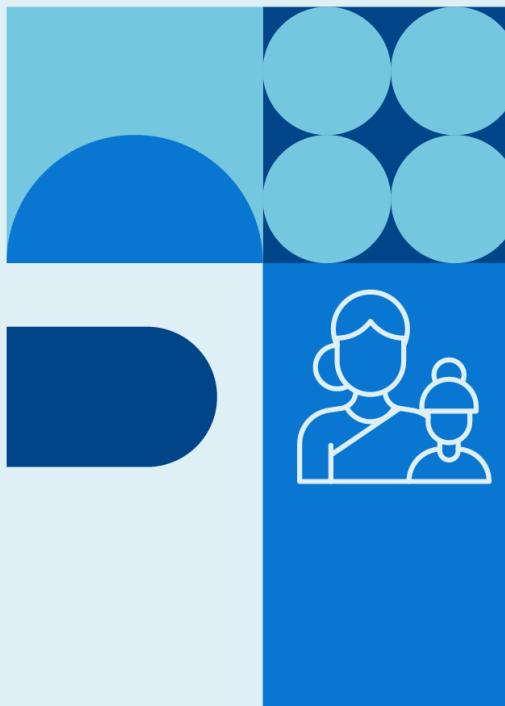
3.5 Futuro de la ocupación ante el cambio demográfico, climático y/o tecnológico.

Referente al futuro de la ocupación, se destaca que esta no ha estado ajena a la **incorporación de nuevas tecnologías**, por lo que paulatinamente se están utilizando más dispositivos y herramientas nuevas (tanto para la actividad de buceo propiamente tal, como otras que son más bien complementarias), así como también cada vez se están digitalizando ciertas funciones, como por ejemplo el registro de inmersiones y las bitácoras de buceo. Del mismo modo, se percibe que, si bien la tecnología facilita el desempeño, también es importante nivelar las competencias digitales de cara al futuro, sobre todo considerando a los buzos de mayor edad y/o aquellas personas que tienen una brecha más significativa en este tipo de competencias. De todas formas, se identifica que la mayor incorporación de tecnologías es algo generalizado dentro de la acuicultura y no es exclusivo a la ocupación.

Respecto del **factor demográfico**, se destaca la importancia de incentivar la formación de buzos jóvenes para que exista un recambio generacional suficiente, dado que muchas de las personas que trabajan en esta ocupación son de mayor edad. Se plantea que efectivamente hay jóvenes interesados en desempeñarse en la ocupación de buzos, por lo que este proceso de recambio generacional debería darse de manera orgánica, aunque, es importante incentivar la formación a través de organismos relacionados.

Finalmente, sobre el **cambio climático**, se considera que la industria acuícola en general debe seguir implementando medidas de mitigación ambiental para garantizar que la actividad sea sostenible en el tiempo, lo cual es un factor importante de cara a las oportunidades laborales futuras que puede haber para la ocupación en la región. En esta línea, se identifican factores de preocupación, tales como el paulatino aumento de la temperatura de las aguas, el riesgo de eventos de marea roja y su consecuente aumento en la mortandad de peces, así como también, seguir avanzando en los desafíos pendientes en las externalidades negativas de la actividad acuícola, asociados principalmente a los desechos de la industria.

›4.-Recomendaciones de política pública



Dentro de los aspectos a recomendar en el marco de las políticas públicas, se identifican los siguientes:

1.- Fortalecer la cobertura de la capacitación y certificación a través de los servicios públicos: Dado que se evidencian brechas de accesibilidad a estos instrumentos, junto con dificultades de financiamiento autónomo de los trabajadores (asociado principalmente al costo de los cursos), se plantea la necesidad de que los instrumentos de apoyo del sector público sean un complemento a las capacitaciones que se hacen en el mundo privado, entendiendo que las capacitaciones que realiza el Estado puedan posibilitar la inserción laboral a la ocupación de nuevas personas. En relación a la certificación de Chilevalora, se evidencia la reciente actualización del perfil de buzo acuática, lo que es un avance para la contribución a una mayor certificación, pese a que de parte de los trabajadores existe un bajo conocimiento de esta herramienta. Lo anterior debe ir de la mano con la oferta de planes formativos de capacitación para buzos a través de SENCE, ya que actualmente no existe un plan formativo dentro del catálogo vigente que sea específico para el rubro acuática.

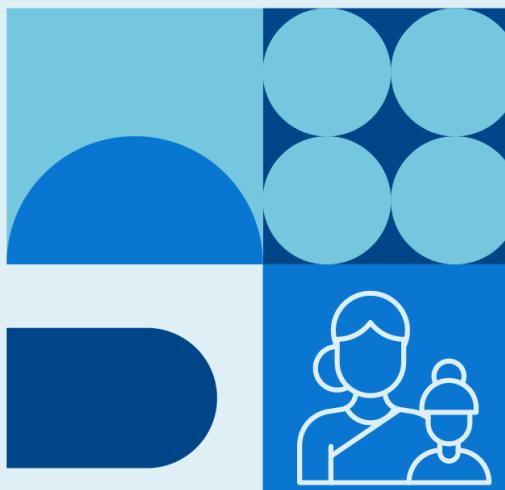
2.- Priorización de áreas de capacitación y su acceso: Los principales requerimientos de capacitación identificados apuntan principalmente a aspectos de seguridad, tales como primeros auxilios y seguridad en faenas acuáticas, aunque también en ámbitos técnicos como operaciones acuáticas, uso de las tablas de descompresión, manejo de gases y uso de equipamiento de buceo. En relación a estas temáticas, se identifica la necesidad de facilitar el acceso a este tipo de cursos, ya que, si bien algunas empresas del sector capacitan a sus trabajadores internamente, existe un segmento de trabajadores que no tienen acceso a ellos y son un requisito importante para la contratación. Se plantea la necesidad de que este tipo de cursos se exijan como un estándar en el rubro, con el fin de profesionalizar más al sector. En esta línea, se destaca el impacto que puede tener la ley de buceo para establecer nuevos requerimientos en la industria.

3.- Promover instancias públicas y privadas para la reconversión laboral: Se evidencian problemas de empleabilidad y reconversión laboral en la ocupación, dado que muchos buzos de mayor edad padecen enfermedades laborales y/o condiciones médicas preexistentes que les impiden poder renovar la matrícula de buzo, quedando imposibilitados de ejercer la ocupación. En base a esto, la reconversión laboral es particularmente más compleja en personas de mayor edad, dado que también están presentes factores educacionales y de desarrollo que competencias que dificultan el proceso de transitar a otra ocupación y/o profesión. Frente a ello, se plantea la importancia de que los procesos de reconversión laboral sean abordados desde las instituciones públicas, ya que el Estado debe garantizar que aquellas personas tengan alternativas de desarrollo que les permitan mejorar su empleabilidad.

4.- Incentivar la formación de nuevos buzos desde los programas estatales: Se destaca la importancia de promover la ocupación en las nuevas generaciones, ya que ello contribuye al recambio generacional, sobre todo considerando que en promedio hay pocos buzos jóvenes y que además es una ocupación atractiva en cuanto a remuneración y a la trayectoria laboral que ofrece. En relación a este punto, también se identifica que la formación de nuevos buzos debe hacerse desde un enfoque actualizado respecto de las competencias que el mercado laboral está requiriendo, lo que en parte es una oportunidad para una mayor profesionalización y para elevar los estándares formativos. Frente a esto, se toma como referencia la experiencia de otros países en donde existen escuelas de buceo que contribuyen significativamente a un mejor proceso formativo.

5.- Promover la formación de mujeres buzo: En cuanto a la participación laboral femenina, se observa una incipiente participación de mujeres en la ocupación, y que si bien aún existe una masculinización importante en la ocupación, esto se puede revertir en la medida en que se promueva la formación de mujeres buzo y que se mejore la habitabilidad de las embarcaciones, dado que este es uno de los principales factores que dificulta su inserción.

›5.- Conclusiones





A partir de la información analizada, este estudio ha permitido identificar aspectos de interés para fortalecer el desarrollo del buceo, lo cual conlleva una serie de implicancias. Al respecto, en relación al capital humano, se destacan necesidades de capacitación tanto técnicas como socioemocionales, junto con la necesidad de superar barreras de acceso a estas instancias. Frente a esto, es importante el papel que juega el Estado para la promoción de la capacitación y certificación laboral, entendiendo que son herramientas que permiten mejorar la empleabilidad y aumentar los estándares de contratación.

En relación a aspectos normativos, se relevan los avances en materia legislativa sobre el buceo, ya que permitirá mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, además de reconocer contractualmente al buceo como una actividad de riesgo, disminuir la accidentabilidad laboral y mejorar la protección social para esta ocupación.

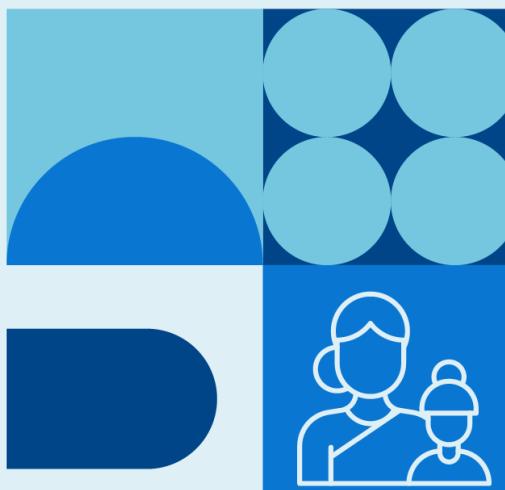
Por otro lado, se da cuenta de una constante modernización del rubro acuícola, lo cual está asociado a que debe haber una actualización en los perfiles laborales y de los conocimientos que estos trabajadores deben tener. En la misma línea, se observa una introducción constante de nuevas tecnologías, tanto de equipos de buceo, como de equipos y herramientas complementarias a la ocupación, lo que se vincula a necesidades de actualización de conocimientos. Esto se asocia a la necesidad de seguir profesionalizando y especializando a la ocupación, a modo de responder a los desafíos que enfrenta la industria y el mercado laboral en la región y el país.

Por otra parte, también se destaca la importancia de incentivar la participación laboral de jóvenes y mujeres en la ocupación y contribuir a la reconversión laboral en el caso de personas que por motivos médicos no puedan seguir ejerciendo la ocupación.

Respecto del futuro de la ocupación ante el cambio climático, se considera importante seguir implementando medidas de mitigación ambiental para que la acuicultura sea sostenible a largo plazo, ya que de ello depende en parte la demanda de buzos, sumado a la preocupación existente por el aumento de la temperatura de las aguas, ya que ello puede condicionar el desarrollo óptimo del sector. Además, también se advierte un impacto futuro debido al avance tecnológico, lo cual se traducirá en la implementación de nuevas tecnologías y herramientas relacionadas al buceo, para lo cual se deberán fortalecer competencias y conocimientos asociados.

Finalmente, desde los distintos actores que participaron de este estudio, se valora la contribución al diálogo social entre el Estado, privados y trabajadores, ya que esto permite establecer acuerdos, identificar necesidades y garantizar que los procesos legislativos puedan considerar las demandas sectoriales y desde los distintos actores.

› 6.- Referencias bibliográficas





- Banco Central. (2024). *Estadísticas y datos*. Recuperado de: <https://www.bcentral.cl/areas/estadisticas>.
- Cámara de Diputados. (2024). *Proyecto de ley: Crea el contrato de buceo y actividades conexas*. Recuperado de:
<https://www.camara.cl/legislacion/proyectosdeley/tramitacion.aspx?prmID=17617&prmBOLETIN=17005-13>.
- Ministerio de Desarrollo Social y Familia. (2022). *Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) 2022*.
- Ministerio del Trabajo y Previsión Social. (2025). *Encuesta Nacional de Demanda Laboral (ENADEL) 2024*.