

Artículo de Investigación

Escala para medir la Percepción sobre Problemáticas Costeras: Diseño y validación en localidades litorales del sur de Chile

Scale to Measure Perceptions of Coastal Issues: Design and Validation in Coastal Communities of Southern Chile

Alejandro Retamal Maldonado¹: Universidad de Los Lagos, Chile.

nelson.retamal@ulagos.cl

Valentina Ulloa Jiménez: Universidad de Los Lagos, Chile.

valentina.ulloa@ulagos.cl

Nancy Alarcón Henríquez: Universidad de Los Lagos, Chile.

n.alarcon@ulagos.cl

César Pérez Guarda: Universidad de Los Lagos, Chile.

cesar.perez@ulagos.cl

Fecha de Recepción: 02/09/2025

Fecha de Aceptación: 03/10/2025

Fecha de Publicación: 08/10/2025

Cómo citar el artículo

Retamal Maldonado, A., Ulloa Jiménez, V., Alarcón Henríquez, N. y Pérez Guarda, C. (2026). Escala para medir la Percepción sobre Problemáticas Costeras: Diseño y validación en localidades litorales del sur de Chile [Scale to Measure Perceptions of Coastal Issues: Design and Validation in Coastal Communities of Southern Chile]. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 01-23. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2057>

Resumen

Introducción: Este artículo presenta el proceso de elaboración y validación de un cuestionario diseñado para medir las percepciones de habitantes sobre las problemáticas de zonas costeras.

Metodología: El cuestionario diseñado en base al modelo de Gestión Integrada de Áreas Litorales de Barragán, resultando en un instrumento inicial de 40 ítems distribuidos en cuatro

¹ **Autor Correspondiente:** Alejandro Retamal Maldonado. Universidad de Los Lagos (Chile).

dimensiones: Ambiental, Socioeconómica, Político-legislativa y Sociocultural. Posteriormente, fue sometido a evaluación de expertos y a una aplicación piloto, lo que permitió su depuración a 32 ítems. Para evaluar su validez de constructo y consistencia interna, se aplicó a una muestra de 357 habitantes de dos localidades costeras de la región de Los Lagos, Chile: Carelmapu y Hualaihué. **Resultados:** El análisis factorial exploratorio (AFE) y el coeficiente alfa de Cronbach confirmaron la adecuación del instrumento en términos de estructura factorial (KMO = 0,8; varianza explicada = 50,3%) y confiabilidad (alfa = 0,8). **Discusión:** Como resultado, el cuestionario se redujo a 23 ítems, reorganizados en cuatro dimensiones: Aspectos Socioambientales, Desarrollo Económico, Gobernanza Territorial y Conflictos Territoriales. **Conclusiones:** El estudio confirma la validez y confiabilidad del instrumento, así como su utilidad para recopilar información que oriente el diseño de políticas públicas enfocadas en la gobernanza sostenible de las zonas costeras.

Palabras clave: diseño de instrumento; validación de cuestionario; escala; percepción; zonas costeras; gobernanza costera; conflictos territoriales; análisis factorial exploratorio.

Abstract

Introduction: This article presents the process of developing and validating a questionnaire designed to measure residents' perceptions of coastal area issues. **Method:** The questionnaire was designed based on Barragán's Integrated Coastal Zone Management model, resulting in an initial instrument with 40 items distributed across four dimensions: Environmental, Socioeconomic, Political-Legislative, and Sociocultural. It was subsequently reviewed by experts and subjected to a pilot test, leading to a refinement to 32 items. To evaluate its construct validity and internal consistency, it was applied to a sample of 357 residents from two coastal communities in the Los Lagos Region of Chile: Carelmapu and Hualaihué. **Results:** Exploratory factor analysis (EFA) and Cronbach's alpha confirmed the instrument's adequacy in terms of factorial structure (KMO = 0.8; explained variance = 50.3%) and reliability (alpha = 0.8). **Discussion:** As a result, the questionnaire was reduced to 23 items, reorganized into four dimensions: Socio-environmental Aspects, Economic Development, Territorial Governance, and Territorial Conflicts. **Conclusions:** The study confirms the validity and reliability of the instrument, as well as its usefulness for gathering information to guide the design of public policies focused on the sustainable governance of coastal zones.

Keywords: instrument design; questionnaire validation; scale; perception; coastal zones; coastal governance; territorial conflicts; exploratory factor analysis.

1. Introducción

Las zonas costeras son áreas geográficas singulares que destacan por su fragilidad, extensión variable y dinámicas de distinta escala espacio-temporal (Andrade, Arenas y Gijón, 2008; Mangor *et al.*, 2017; Martínez *et al.*, 2019; Winckler *et al.*, 2019). En general, estos territorios poseen una gran relevancia tanto para la naturaleza como para los seres humanos, debido a la diversidad de ecosistemas que albergan y los beneficios que ofrecen para el bienestar humano (Gari *et al.*, 2015). Sin embargo, estas zonas enfrentan importantes desafíos vinculados a procesos de antropización, el cambio climático y la recurrencia de desastres socio-naturales (Martínez *et al.*, 2019).

A lo largo del tiempo, las zonas costeras han sido espacios privilegiados para el asentamiento humano y el desarrollo de múltiples actividades (Martínez *et al.*, 2019; Morales *et al.*, 2020).

En las últimas décadas, se ha observado una creciente concentración de población en ciudades y áreas litorales² (Barragán, 2014; Morales *et al.*, 2020), lo que ha incrementado la demanda sobre estos territorios y sus recursos. Esta presión no solo afecta el entorno natural, sino que también genera un aumento de problemáticas sociales en estos espacios interconectados.

Una problemática que afecta a la sociedad se refiere a un conjunto de problemas sociales interrelacionados que emergen en un contexto determinado y que afectan a una parte significativa de la población. Estos problemas son consecuencia de estructuras sociales, económicas y políticas que generan desigualdades y conflictos en la vida cotidiana de las personas o grupos sociales en un momento determinado.

La problemática social engloba no solo la identificación de diversas situaciones problemáticas, sino también su análisis y comprensión en sus múltiples dimensiones. Incluye la forma en que estas situaciones son percibidas, la historia detrás de ellas, así como las dinámicas de poder y conflicto que se manifiestan en su resolución (Albornoz y García, 2021). Dado que una problemática social abarca una visión amplia que interconecta diferentes problemas que afectan a las comunidades, es fundamental considerar sus causas y efectos dentro de la estructura social (Albornoz y García, 2021).

En el caso de las áreas costeras, estas problemáticas se manifiestan de diversas formas, destacándose las alteraciones de procesos biofísicos, la contaminación de aguas, la pérdida de calidad y cantidad de servicios hídricos, el agotamiento de recursos vivos, la degradación de hábitats naturales, la disminución de biodiversidad y capital natural, así como el incremento de riesgos asociados al cambio climático y al uso de nuevas tecnologías.

Asimismo, surgen conflictos entre personas e instituciones, derivados de disputas por usos incompatibles, intereses opuestos en actividades económicas, impactos ambientales y discrepancias en los niveles de gestión (nacional vs. local). Estas tensiones evidencian la necesidad de una gestión integrada que priorice la sostenibilidad y la equidad de los espacios costeros (Barragán, 2014).

En este contexto, resulta fundamental reconocer las contradicciones entre el estado actual de las zonas costeras y el estado deseado por la población en relación con estas problemáticas. Con este propósito, el presente artículo expone el proceso de construcción y validación de un instrumento cuantitativo diseñado para evaluar la percepción de las y los habitantes sobre las problemáticas que afectan las zonas costeras, considerando las dimensiones: socioambiental, socioeconómica, de gobernanza y conflictividad.

A través de un cuestionario con escala tipo Likert (Hernández y Mendoza, 2018), dirigido tanto a comunidades locales como a los actores involucrados en los conflictos, se busca recopilar información sobre las principales dificultades y desafíos de las zonas costeras del sur de Chile. Este instrumento se basa en el enfoque teórico y técnico desarrollado por Juan Manuel Barragán (2014) sobre la Gestión Integrada de Áreas Litorales, adaptándolo a las problemáticas y necesidades específicas del país.

² El aumento de población en las costas corresponde a una tendencia a nivel mundial, debido al desarrollo en el último tiempo de múltiples actividades relacionadas con el ambiente marino-costero: construcción naval, transporte marítimo, pesca extractiva, acuicultura, turismo, entre otras (Martínez *et al.*, 2022)

1.1. Modelo de Gestión Integrada de Áreas Litorales (GIAL)

El Modelo de Gestión Integrada de Áreas Litorales (GIAL), desarrollado por Barragán (2014), responde a los desafíos que enfrentan los ecosistemas costeros debido a la creciente urbanización, concentración poblacional y la intensidad de actividades humanas en estas zonas. Estos ecosistemas, que ofrecen servicios esenciales para el bienestar humano, enfrentan graves problemas de sostenibilidad derivados de su sobreexplotación, el cambio climático y la falta de planificación territorial adecuada. La GIAL se presenta como una política pública innovadora que prioriza el interés público y busca garantizar la sostenibilidad a través de un enfoque multidisciplinario e inclusivo.

Este modelo conceptual, inspirado en el Programa Ambiental de Naciones Unidas, se basa en la interdependencia entre los subsistemas físico-natural, social-económico y jurídico-político. En el subsistema físico-natural, los ecosistemas costeros desempeñan un papel crucial, pero su deterioro es alarmante debido a las presiones humanas y la insuficiente planificación sostenible. El subsistema social y económico refleja las tensiones entre el mercado, la sociedad civil y el Estado, agravadas por problemas estructurales como la pobreza, el cambio climático y la vulnerabilidad social. En tanto, el subsistema jurídico-político se centra en la capacidad del Estado para liderar procesos de gobernanza equilibrados entre decisiones políticas y científicas, bajo un marco normativo adecuado.

La GIAL se enfoca en diferenciar las manifestaciones de los problemas costero-marinos de sus causas y su gestión, permitiendo así transformar los conflictos en temas públicos que puedan incluirse en las agendas gubernamentales. Este enfoque propone una gobernanza reflexiva que, además de considerar las decisiones estatales, incorpora alternativas comunitarias para superar las limitaciones del mercado y del Estado en la gestión de áreas costeras.

En este contexto, el modelo GIAL resalta la importancia de entender las áreas litorales desde una perspectiva interdisciplinaria y multidimensional, considerando sus dinámicas ambientales, sociales, económicas y administrativas. También enfatiza la necesidad de diseñar políticas públicas inclusivas que prioricen la protección de bienes comunes y públicos, promoviendo un equilibrio entre los intereses privados y colectivos.

En conclusión, la GIAL propone un enfoque innovador y sostenible para la gestión de áreas costeras, priorizando el interés público y fomentando la integración de conocimientos multidisciplinarios, herramientas políticas y enfoques participativos. Este modelo se posiciona como una solución clave para la diversidad de problemáticas que afectan a las zonas costeras, en un contexto global de creciente presión humana y ambiental.

1.2. Problemas y desafíos en las costas de Chile

Desde su configuración geográfica, Chile es un país eminentemente marítimo. Su extenso litoral, que abarca cerca de 84 mil kilómetros de zonas costeras expuestas (Fundación Heinrich-Böll-Stiftung Cono Sur, 2018; González *et al.*, 2013), ha sido escenario de diversas actividades humanas desde tiempos ancestrales (Álvarez, 2002; Llagostera, 1989; Munita, 2017; Urbina, 2010), generando impactos de distinta magnitud sobre estos territorios (Centro de Análisis de Políticas Públicas, 2016).

Actualmente, Chile es el décimo país con mayor zona económica exclusiva y ocupa el octavo lugar en producción de captura marina a nivel mundial, con aproximadamente un 2,7% del total global (Caro, 2012; FAO, 2014; González *et al.*, 2013). A nivel interno, 103 comunas colindan con la franja costera, y el 21% de la población total reside a menos de 10 kilómetros del mar (Castro y Alvarado, 2009). Estos antecedentes reflejan la relevancia del litoral para el desarrollo nacional, pero también el incremento de disputas por su uso y apropiación.

En las últimas décadas, las costas chilenas han experimentado cambios significativos debido al aumento de la intervención humana y la recurrencia de amenazas naturales y eventos extremos (Martínez *et al.*, 2019; 2020). Entre las principales actividades desarrolladas en la costa continental destacan la pesca, la acuicultura, la explotación forestal, minera y agrícola, el turismo y la disposición de residuos urbanos (Aguilera *et al.*, 2019).

Paralelamente, el crecimiento poblacional en las zonas costeras de baja elevación –donde habita el 26% de la población del país– ha modificado los modos de vida y costumbres de las comunidades locales, generando tensiones y conflictos entre distintos actores que compiten por los mismos espacios (Morales *et al.*, 2020; Winckler *et al.*, 2019; Pávez, 2015; Retamal y Pérez, 2021).

En el sur de Chile, las transformaciones más relevantes están vinculadas a nuevos procesos de territorialización costero-marina, derivados de normativas que regulan el uso de estas zonas en materia pesquera, de caletas, de pueblos originarios y de acuicultura, entre otros aspectos (Martínez *et al.*, 2020; Retamal y Pérez, 2021). La implementación de estas regulaciones ha generado conflictos entre diversos actores, como comunidades locales y empresas salmoneras, así como tensiones internas dentro de las mismas comunidades, por ejemplo, entre pescadores y comunidades indígenas. Comprender y analizar estas problemáticas en profundidad es clave para avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible en los territorios costeros del país (Retamal y Pérez, 2023).

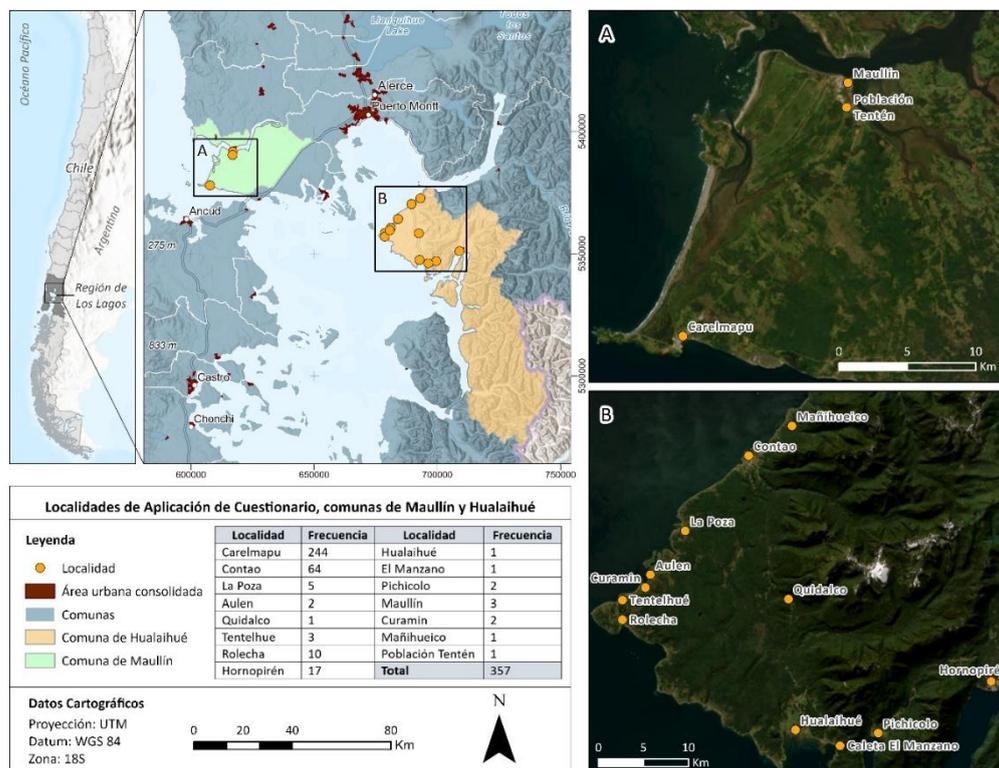
En este contexto, el cuestionario sobre las percepciones de las principales problemáticas del litoral busca aportar una visión más profunda sobre las controversias socioterritoriales y las tensiones entre distintos actores, incluyendo aquellos dentro de un mismo sector productivo, así como las fracturas con el entorno social y ambiental que han emergido en estas zonas. Este instrumento proporcionará opiniones diversas y quizás contradictorias sobre las problemáticas y desafíos de las zonas costeras. Para este estudio, se aplicó y validó el instrumento en dos comunas de la región de Los Lagos que presentan situaciones paradigmáticas en el sur de Chile, marcadas por tensiones entre usos industriales, pesqueros y culturales del litoral.

1.3. Área geográfica de estudio

El estudio de validación de este instrumento se desarrolló en dos zonas costeras de la región de Los Lagos, caracterizadas por conflictos latentes en torno a la asignación de derechos sobre el litoral. Por un lado, se analizaron las posibles problemáticas en la comuna de Hualaihué, originadas por la expansión de la industria del salmón, y, por otro, en la localidad de Carelmapu, comuna de Maullín, se registran inconvenientes entre comunidades de pescadores y agrupaciones de pueblos originarios por el uso del espacio litoral.

Figura 1.

Mapa de ubicación de lugares de procedencia de los encuestados, comunas: Maullín y Hualaihué, Chile



Fuente: Elaborado por Javiera Zúñiga Romero, geógrafa (2025).

Hualaihué cuenta con 61 concesiones de salmonicultura (630 ha) y 30 concesiones de mitilicultura (216,51 ha), que compiten con áreas de manejo pesquero y Espacios Costeros Marinos para Pueblos Originarios (ECMPO). Además, alberga 18 caletas pesqueras y recientemente se aprobó el ECMPO Mañihueico-Huinay, con más de 80.000 ha.

Específicamente la encuesta se aplicó en el sector de Contao y sus alrededores (ver figura 1). En la comuna de Maullín, la encuesta se aplicó en la localidad de Carelmapu, donde la Asociación de Comunidades Mapuche Williche solicitó en 2018 un ECMPO de 27.989,46 ha, que se superpone con Áreas de Manejo de Recursos Bentónicos (AMERB) y planes de manejo de la pesca artesanal.

2. Metodología

En esta sección se presenta el procedimiento y metodología utilizada para la elaboración y evaluación del cuestionario denominado “Escala de Percepción de Problemáticas Costeras”, lo cual se llevó a cabo por medio de tres fases:

- 1) Elaboración del instrumento y juicio de expertos,
- 2) Aplicación piloto y
- 3) Aplicación definitiva y validación.

2.1. Fase 1. Elaboración del instrumento y validez de contenido

La versión inicial de la escala estuvo conformada por 40 ítems que dan cuenta de afirmaciones sobre diversas problemáticas costeras o la ausencia de ellas (ítems inversos). Éstas se distribuyeron en cuatro dimensiones construidas a partir de la revisión de la literatura (Barragán, 2014):

- i) Dimensión Ambiental, compuesta por tres variables y 9 ítems;
- ii) Dimensión Socioeconómica, conformada por cuatro variables y 12 ítems;
- iii) Dimensión Político-Legislativa, compuesta por cuatro variables y 13 ítems, y
- iv) Dimensión Sociocultural, conformada por dos variables y 6 ítems (ver tabla 1).

Las afirmaciones son medidas en una escala Likert de cinco puntos, que va desde 1 (Muy en desacuerdo) a 5 (Muy de acuerdo). Los extremos de la escala representan los niveles más altos de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones. Los puntajes obtenidos permiten analizar los niveles de percepción tanto de manera general como por dimensión específica, donde puntajes altos dan cuenta de alta percepción de problemáticas costeras.

Tabla 1.

Dimensiones y variables de la versión inicial de la Escala de Problemáticas Costeras, basadas en el modelo de GIAL de Barragán (2014)

Nº	Dimensión	Descripción	Variabes
1	Ambiental	Busca medir la percepción sobre los cambios que han ocurrido durante los últimos años producto de la explotación y extracción de recursos naturales marinos.	Degradación del ecosistema; Contaminación de aguas, playas y fondo marino; Pérdida y degradación del paisaje costero
2	Socioeconómica	Mide la percepción sobre los efectos socioeconómicos generados a partir aquellas actividades y uso productivos de la costa.	Empleo; Calidad de vida y estructura demográfica; Desarrollo de emprendimientos; Industrialización marítima.
3	Político - Legislativa	Mide la percepción de las personas en torno a la gestión de las autoridades, instituciones competentes del sector e instrumentos de regulación. respectivos.	Administración de la zona costera; Regulación de la zona costera; Conflictos por usos del litoral; Participación ciudadana.
4	Sociocultural	Busca obtener la percepción en cuanto a los elementos sociales y culturales que son valorados por las y los habitantes del territorio.	Patrimonio natural; Patrimonio cultural (material e inmaterial)

Fuente: Elaboración propia (2024).

Para evaluar la validez de contenido del instrumento, éste fue sometido a juicio de expertos (Escobar y Cuervo, 2008). Cuatro especialistas en gobernanza, antropología de la conservación y estudios territoriales evaluaron los 40 ítems según los criterios de coherencia, claridad, escala y relevancia, utilizando una escala Likert de cinco puntos (1=Inaceptable, 5=Excelente) y proporcionando observaciones cualitativas. Se calculó el Coeficiente de Contenido (CVC) propuesto por Hernández-Nieto (2002), que mide el acuerdo entre expertos, considerando un umbral de 0,8 para mantener los ítems. Esto incluyó el cálculo del CVCi por ítem y la corrección del error asignado por los jueces.

Tras el análisis, se eliminó un ítem de la dimensión ambiental por no superar el umbral del CVC, y otros tres por redundancia, resultando en un cuestionario de 36 ítems.

2.2. Fase 2. Aplicación piloto online de la primera versión

En un segundo momento, el cuestionario de 36 ítems fue sometido a una prueba piloto mediante una aplicación online (Google Forms) a una muestra no probabilística, por conveniencia, de 199 participantes, habitantes de la Región de Los Lagos. Ésta fue llevada a cabo durante el año 2023. Las y los participantes, de edades entre 18 y 70 años, se distribuyeron por género de la siguiente manera: 49,2% femenino, 49,7% masculino y 1% otro. El objetivo de esta aplicación piloto fue evaluar las propiedades psicométricas del instrumento, específicamente su validez de constructo y consistencia interna.

Para evaluar la validez de constructo del cuestionario, se realizó un Análisis de Componentes Principales (ACP) con rotación oblicua Promax, utilizando el software SPSS v. 27, con el objetivo de hacer un examen inicial del set de ítems que componían el instrumento y resumir la información a un número reducido de componentes y preguntas, con la menor pérdida de información posible (Matsunaga, 2010). De acuerdo a los resultados del ACP, un primer análisis identificó ocho componentes principales que explicaban un 62,2% de la varianza total del modelo. Los índices de adecuación muestral indicaron un ajuste apropiado (KMO= 0,863 y prueba de esfericidad de Bartlett: $p < 0,001$).

La mayor parte de los ítems se ajustaron a las cuatro dimensiones teóricas originales (tabla 1), excepto 11 ítems que presentaron cargas factoriales medianas a altas en las dimensiones restantes. Luego de una serie de análisis, se decidió eliminar cuatro ítems, con el objetivo de evaluar la viabilidad de la estructura de cuatro dimensiones. Este modelo presentó un ajuste adecuado (KMO=0,860; prueba de esfericidad de Bartlett: $p < ,001$), explicando el 51,25% de la varianza y una buena consistencia interna según el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0,86$).

Finalmente, además de la eliminación de estos ítems en base al ACP, se reubicó un ítem a otra dimensión y se editaron otros considerando criterios cualitativos de claridad y adecuación. Como resultado, se obtuvo una nueva versión del cuestionario compuesta por 32 ítems.

2.3. Fase 3. Aplicación definitiva del cuestionario

La nueva versión del cuestionario, compuesta por 32 ítems, fue sometida a evaluación de validez y confiabilidad a una muestra de 357 participantes.

2.3.1. Participantes

La muestra del estudio estuvo compuesta por habitantes de 18 años y más de Carelmapu y de las localidades costeras del suroeste de la comuna de Hualaihué (i.e. Contao, La Poza, Quidalco Bajo, Aulén, Tentelhue, Rolecha), ambas ubicadas en la región de Los Lagos, Chile (ver figura 1). Por motivos de restricción logística, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, lo que permitió seleccionar aquellos casos accesibles que aceptaron participar en el estudio (Otzen y Manterola, 2017, Arrogante, 2022).

Sin perjuicio de lo anterior, la estimación del tamaño muestral se hizo en base al universo muestral de personas adultas de las localidades consideradas para el estudio (4.286 habitantes), arrojando un tamaño de muestra de 353 participantes, considerando un margen de error del 5% y nivel de confianza de 95%.

Posteriormente, se determinaron los tamaños muestrales específicos para cada localidad, aplicando una distribución proporcional a la cantidad de población en cada una de ellas: 69,7% Carelmapu y 30,3% Hualaihué. Esta metodología buscó asegurar una representación adecuada de las y los participantes en función del tamaño relativo de la población en los casos de estudio.

Además, para minimizar una posible sobre o subrepresentación de ciertos grupos sociales, la selección y reclutamiento de participantes procuró cubrir la distribución poblacional en cuanto a distintos segmentos sociales, en específico, en términos de sexo-género, etnia, edad, participación en organización social y actividad productiva (i.e. pesca artesanal y actividades conexas, acuicultura, comercio y turismo, administración pública, salud, educación, inactividad laboral).

El reclutamiento respondió a las siguientes estrategias, diseñadas para balancear la muestra e incluir a los distintos segmentos de la población mencionados anteriormente, incluyendo: a) visitas a instituciones (i.e. municipios, establecimientos educacionales y de salud) y organizaciones sociales (i.e. pesca, tercera edad), b) reclutamiento en puntos de alta afluencia, c) bola de nieve, y d) anuncios en redes sociales y medios de comunicación local (i.e. Facebook, radios).

2.3.2. Aplicación del instrumento

El instrumento aplicado consistió en la versión de la encuesta de 32 ítems (tabla 2), surgida a partir de la evaluación piloto, en conjunto con un set de 13 preguntas sociodemográficas. Éste fue administrado durante el segundo semestre de 2024 a 377 personas de Carelmapu y las localidades de Hualaihué. El formato de administración fue mixto, aplicándose en su mayoría de manera presencial y 28 encuestas de manera virtual. De las 377 respuestas recopiladas, 20 fueron eliminadas debido a valores perdidos, dejando una muestra final de 357 participantes para los análisis.

Tabla 2.

Ítems Escala de Percepción de Problemáticas Costeras versión inicial

<i>Dimensión original</i>	<i>Ítem</i>	<i>Afirmación</i>
<i>Ambiental</i>	P1	<i>El aumento de actividades económicas en la zona costera ha disminuido la cantidad y variedad de especies marinas.</i>
	P2	<i>El aumento poblacional en la zona costera ha degradado el medioambiente y provocado pérdida de la biodiversidad.</i>
	P3	<i>Las empresas que se ubican en la zona costera contaminan las playas, las aguas y el fondo marino.</i>
	P4	<i>El tratamiento de residuos domiciliarios en la zona costera ha sido deficiente.</i>
	P5	<i>Las empresas que se ubican en la zona costera han dañado la belleza del paisaje.</i>
	P6	<i>El crecimiento de la ciudad en la zona costera (edificios, infraestructura vial) no considera las características del entorno</i>

Desarrollo Económico	P7 (inv)	Las empresas de la zona costera han contribuido al aumento de fuentes laborales.
	P8 (inv)	Las empresas que se han instalado en la zona costera han generado empleos con mayor estabilidad económica.
	P9 (inv)	La instalación de empresas en la zona costera ha contribuido a mejorar la calidad de vida de las y los habitantes de este sector.
	P10 (inv)	La zona costera cuenta con servicios básicos apropiados para atender las necesidades de la población (agua, electricidad, salud, educación, caminos).
	P11 (inv)	La zona costera cuenta con servicios e infraestructura apropiados (agua, electricidad, caminos, transporte) para el desarrollo de emprendimientos locales.
	P12 (inv)	Las empresas establecidas en la zona costera han favorecido el desarrollo de nuevas actividades económicas y productivas.
	P13 (inv)	El crecimiento industrial en la costa ha impulsado el desarrollo de servicios a favor del bienestar de las personas (salud, vialidad, transporte).
	P14 (inv)	La acuicultura ha contribuido al desarrollo y crecimiento de las zonas costeras y de la región.
	P15	Las mujeres tienen menos oportunidades laborales y económicas que los hombres en la zona costera.
	P16	La fiscalización a las empresas que desarrollan actividades productivas en la zona costera ha sido insuficiente.
	P17	Existe una ineficiente coordinación de los servicios públicos para la gestión de la zona costera.
	P18 (inv)	La zona costera cuenta con un plan adecuado para afrontar amenazas de origen natural y de eventos extremos (tsunamis, terremotos, marejadas, etc.).
	P19	Las leyes y regulaciones de la zona costera han privilegiado a las empresas por sobre las comunidades locales.
	P20 (inv)	20. El libre acceso y uso público de la zona costera es respetado por los distintos actores que hacen uso de este espacio.
	Político-legislativa	P21
P22		La asignación de usos de la zona costera ha generado tensiones y conflictos entre las comunidades y el Estado.
P23		La asignación de usos de la zona costera ha generado tensiones y conflictos entre las comunidades y empresas.
P24		La asignación de usos de la zona costera ha generado tensiones y conflictos entre las propias comunidades.
P25 (inv)		La ciudadanía tiene oportunidades para incidir de manera efectiva en las decisiones públicas sobre la zona costera.
P26 (inv)		Los intereses de las comunidades, organizaciones sociales y pueblos originarios son considerados en las políticas públicas sobre las zonas costeras.
P27 (inv)		Las políticas públicas favorecen el desarrollo laboral y personal de las mujeres de la costa.
P28 (inv)		En la zona costera hay una adecuada protección del patrimonio natural (humedales costeros, tacones de alerce, entre otros).
Sociocultural	P29 (inv)	En la zona costera hay una adecuada protección del patrimonio cultural (caletas, corrales de pesca, conchales, entre otros).
	P30	El patrimonio natural de la zona costera está siendo amenazado por el desarrollo económico de este espacio
	P31	Las prácticas tradicionales y artesanales se han visto amenazadas por el predominio del desarrollo industrial de la zona costera
	P32	El desarrollo industrial en la zona costera ha tenido un impacto negativo en las formas de vida, derechos y las tierras de los pueblos originarios

(inv) = calificación invertida en la escala Likert

Fuente: Elaboración propia (2024).

2.3.3. Análisis de datos

Análisis Factorial Exploratorio.- Para evaluar la validez de constructo del instrumento, se llevó a cabo un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), utilizando el software estadístico JASP 19.1.0. Este método es una herramienta fundamental para el desarrollo y validación de teorías e instrumentos de medición en ciencias sociales (Watkins, 2018). El AFE tiene como propósito identificar la menor cantidad de factores o variables latentes posibles, que expliquen parsimoniosamente la covariación entre un conjunto de variables observadas (Costello y Osborne, 2005).

Dado que las variables fueron medidas con una escala Likert de cinco alternativas, el cálculo del AFE fue realizado en base a una matriz de correlaciones policóricas, las cuales estiman las relaciones entre variables ordinales, permitiendo modelar relaciones más precisas y robustas, mejorar la extracción de factores y proporcionar una representación más ajustada del modelo (Emanuelson, 2021; Holgado *et al.*, 2010; Maroco, 2024). Como método de extracción, se empleó Mínimos Cuadrados Ponderados (WLS por sus siglas en inglés), dado su adecuado desempeño con la matriz de correlaciones policóricas según estudios previos (Holgado *et al.*, 2010; Maroco, 2024). Para evaluar la adecuación del análisis factorial, se utilizó:

- a) la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual se espera que arroje un Chi Cuadrado estadísticamente significativo y
- b) la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), el cual oscila entre 0 y 1; en general, valores sobre 0,70 son deseables (Watkins, 2018).

En cuanto a la rotación de los factores, se empleó Promax, un método de rotación oblicua que permite la emergencia de correlación entre factores, por lo tanto, entrega soluciones más precisas y reproducibles (Costello y Osborne, 2005). Por su parte, respecto a la retención de factores, se recomienda utilizar una combinación de criterios basados en distintas fuentes de información (Schreiber, 2021). En el presente estudio se complementaron criterios teóricos, incluyendo la estructura teórica original, y estadísticos, considerando los resultados del análisis paralelo de Horn, el cual compara los autovalores de los datos reales con los de datos simulados aleatoriamente, reteniendo aquellos factores cuyos autovalores reales superan a los aleatorios (Watkins, 2018).

Este último método evita la sobrestimación y proporciona una estimación más precisa de número de factores que el criterio de Kaiser (i.e. autovalores mayores a 1). Respecto a la retención de ítems, se utilizó una combinación de criterios para eliminar algunas de las afirmaciones de la encuesta original, incluyendo: a) cargas factoriales inferiores a 0,4 en un único factor, lo cual indica una baja asociación con el factor), b) cargas superiores a 0,4 en más de un factor, lo que sugiere ambigüedad de asignación del ítem, y/o c) comunalidades finales bajo 0,4 (o unicidades sobre 0,6), lo cual refleja una contribución limitada a la varianza explicada del modelo (Costello y Osborne, 2005; Schreiber, 2021).

Análisis de consistencia interna.- Para evaluar la confiabilidad del cuestionario, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach, tanto para la escala total, como para cada una de sus dimensiones. El alfa de Cronbach es una medida estadística de la correlación de la escala consigo misma, la cual es comúnmente utilizada para evaluar la consistencia interna, un indicador de confiabilidad que describe en qué medida todos los ítems de un test miden el mismo constructo subyacente y, por tanto, están conectados con la interrelacionalidad de los ítems con el instrumento (Tavakol y Dennik, 2011).

Sus valores fluctúan entre 0 y 1, y se considera que un valor superior a 0,70 es aceptable, mientras que valores por encima de 0,80 indican una buena consistencia interna.

2.4. Consideraciones éticas

La presente investigación contó con la aprobación del Comité Ético Científico de la Universidad de Los Lagos y la autorización por medio de la firma de un consentimiento informado de cada participante.

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados de los análisis realizados sobre la última versión del cuestionario, ajustada a partir de la aplicación piloto. La versión de 32 ítems fue evaluada en términos de su validez de constructo y consistencia interna.

3.1. Perfil de la muestra

Los análisis se realizaron con una muestra de 357 habitantes de las dos zonas costeras incluidas en el estudio. Del total de personas encuestadas, el 30,3% pertenecía a las localidades de Hualaihué y el 69,7% a Carelmapu y sus alrededores. En cuanto a la distribución de género, el 57,4% se identificó con el género femenino y 42,6% con el masculino. Las edades de las y los participantes oscilaron entre 18 y 79 años, con un promedio de 44,1 años (DE= 15,9 años).

Asimismo, un 28% se identificó con un pueblo originario, mientras que un 1,4% con una nacionalidad extranjera. Un 47,9% reportó tener educación media completa o un nivel inferior; 62,8% se encontraban en situación de empleo activa y, de este segmento, un 26,8% relacionado a la pesca artesanal y actividades conexas, 13,4% a la acuicultura (salmonicultura y mitilicultura), 28% al comercio y turismo, 8,4% a la administración pública, y el resto a otros sectores económicos. Por último, un 30,3% de la muestra afirmó participar de alguna organización social.

3.2. Análisis Factorial Exploratorio

Se llevó a cabo un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) basado en una matriz de correlaciones policóricas, utilizando el método de extracción de Mínimos Cuadrados Ponderados y rotación Promax. El objetivo fue evaluar si la estructura factorial del instrumento se ajustaba al modelo teórico propuesto.

El AFE inicial, realizado con los 32 ítems sin restricciones en el número de factores (ver tabla 2), reveló una adecuada adaptación de los datos, evidenciada por el índice de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin mayor a 0,7 (KMO = 0,785) y una prueba de esfericidad de Bartlett significativa ($X^2= 3969,421$; $p < 0,001$). Esta estructura factorial inicial, determinada mediante el criterio de Kaiser-Little-Jeter (autovalores mayores a 1), reveló una solución de siete factores que explicaron el 53,3% de la varianza total de los ítems (Tabla 3). La consistencia interna de esta solución fue óptima, con un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,846.

Tabla 3.

Matriz de componentes rotados a partir de AFE inicial

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7	Unicidad
P28 Soc	0.853							0.342
P25 Pol	0.737							0.428
P29 Soc	0.698							0.322
P20 Pol	0.586							0.632
P26 Pol	0.554							0.603
P27 Pol	0.523							0.639
P18 Pol	0.471							0.500
P7 Sec		0.910						0.274
P8 Sec		0.834						0.336
P9 Sec		0.825						0.276
P14 Sec		0.595						0.504
P12 Sec		0.578						0.302
P13 Sec		0.528						0.438
P23 Pol			0.980					0.233
P22 Pol			0.926					0.266
P24 Pol			0.914					0.325
P3 Amb				0.834				0.391
P5 Amb				0.809				0.334
P1 Amb				0.451				0.551
P4 Amb				0.408				0.447
P2 Amb				0.402				0.662
P32 Soc					0.995			0.271
P31 Soc					0.786			0.373
P30 Soc					0.653			0.542
P10 Sec						0.993		0.074
P11 Sec						0.732		0.353
P6 Amb							0.662	0.469
P15 Sec								0.766
P16 Pol								0.574
P17 Pol								0.629
P19 Pol								0.519
P21 Pol								0.644
Varianza	19,1%	14,6%	8,8%	3,9%	3,1%	2,6%	2,2%	53,3%
Autovalor	6.552	5.067	3.172	1.591	1.420	1.262	1.134	20.198

Las abreviaciones al lado de los ítems denotan la dimensión original a la que estaban asociadas (Amb = Ambiental, Sec= Socioeconómica, Pol= Política-legislativa, Soc= Sociocultural).

Fuente: Elaboración propia (2024).

En base a estos resultados, se eliminaron los ítems con cargas factoriales inferiores a 0,4 debido a su baja contribución al instrumento. Así, las afirmaciones 15, 16, 17, 19 y 21 fueron excluidas. Posteriormente, un análisis paralelo de Horn (Izquierdo *et al.*, 2014) sugirió retener seis factores. De estos, cuatro correspondían teóricamente con las dimensiones originales, mientras que un quinto agrupó ítems con cargas en varios factores sin un significado teórico claro (10, 13, 4 y 6), y el sexto reunió ítems conceptualmente relacionados pero ajenos a su dimensión original (30, 31 y 32).

En consecuencia, se exploró una estructura de cuatro factores para evaluar la validez estadística y la parsimonia del modelo teórico. Este análisis condujo a la eliminación de cuatro ítems basándose en criterios tanto estadísticos como teóricos: 4 (baja carga en el factor 2 y falta de correspondencia conceptual con la dimensión ambiental), 6 (distancia conceptual con la dimensión ambiental), 11 (solapamiento conceptual con el ítem 10) y 27 (desalineación con las dimensiones y el factor asociado).

Finalmente, se puso a prueba una estructura de cuatro factores, excluyendo los nueve ítems eliminados en los pasos previos (4, 6, 11, 15, 16, 17, 19, 21 y 27), y utilizando un umbral de carga factorial de 0,4. Esta estructura mostró un índice KMO de 0,774 y una prueba de Bartlett significativa ($X^2 = 3969.4$, $p < 0.001$), confirmando la adecuación del AFE (ver tabla 4).

Tabla 4.

Matriz de componentes rotados a partir de AFE final

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Unicidad
P29 Soc	0.802				0.371
P28 Soc	0.774				0.455
P25 Pol	0.701				0.528
P18 Pol	0.626				0.598
P10 Sec	0.597				0.578
P20 Pol	0.547				0.679
P26 Pol	0.529				0.705
P9 Sec		0.826			0.277
P7 Sec		0.810			0.396
P8 Sec		0.763			0.404
P14 Sec		0.669			0.595
P13 Sec		0.582			0.468
P12 Sec		0.580			0.415
P31 Soc			0.736		0.451
P32 Soc			0.710		0.525
P5 Amb			0.668		0.546
P30 Soc			0.593		0.596
P3 Amb			0.583		0.616
P2 Amb			0.519		0.707
P1 Amb			0.457		0.667
P24 Pol				0.861	0.278
P22 Pol				0.822	0.269
P23 Pol				0.817	0.310
Varianza	19,8%	15,2%	10,4%	4,9%	50,3%
Autovalor	5.039	3.966	2.860	1.529	13.394

Fuente: Elaboración propia (2024).

La solución rotada final explicó el 50,3% de la varianza, con la distribución de los ítems en cuatro factores. Si bien la mayoría de los ítems se agruparon según la estructura original, algunos se asociaron con factores distintos a los planteados teóricamente, lo que llevó a la disolución de la Dimensión Sociocultural y a la creación de una nueva dimensión emergente. La Dimensión Desarrollo Económico mantuvo los ítems originalmente asignados (7, 8, 9, 12, 13, 14) (ver tabla 2).

Por otro lado, los ítems 30, 31 y 32, relacionados con las amenazas del desarrollo al patrimonio natural y las formas de vida tradicionales, se reagruparon en la Dimensión Ambiental, dando origen a la nueva Dimensión denominada Aspectos Socioambientales (1, 2, 3, 5, 30, 31, 32). Asimismo, los ítems 28 y 29, vinculados a la protección del patrimonio, fueron reasignados a la Dimensión Político-Legislativa original, conformando la Dimensión Gobernanza Territorial (10, 18, 20, 25, 26, 28, 29). Finalmente, emergió la Dimensión Conflictos Territoriales, integrada por los ítems 22, 23 y 24, que agrupa elementos relacionados con disputas sobre el uso del territorio costero.

3.3. Análisis de Consistencia Interna

Posteriormente, se realizaron análisis de consistencia interna mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach, tanto al conjunto total de ítems del cuestionario como a cada una de sus dimensiones. Los valores de confiabilidad de las dimensiones se presentan en la tabla 5.

Tabla 5.

Matriz de componentes rotados a partir de AFE final

Dimensión	Alfa de Cronbach	Ítems
Total Instrumento	0,806	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32
Desarrollo Económico	0,835	7, 8, 9, 12, 13 y 14
Aspectos Socioambientales	0,776	1, 2, 3, 5, 30, 31, 32
Gobernanza Territorial	0,809	10, 18, 20, 25, 26, 28 y 29
Conflictos Territoriales	0,819	22, 23 y 24.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Se observa que todas las dimensiones del cuestionario muestran coeficientes de consistencia interna que oscilan entre índices buenos (Desarrollo Económico, Conflictos Territoriales, Gobernanza Territorial) y aceptables (Aspectos Socioambientales) (Domínguez-Lara, 2018).

4. Discusión

El presente estudio da cuenta del proceso de elaboración y validación de un instrumento diseñado para evaluar la percepción de problemáticas en zonas costeras. Luego de un proceso de diseño en base al modelo de Barragán (2014), evaluación de expertos y aplicación piloto, el instrumento fue aplicado a una muestra de 357 personas de comunidades costeras de las comunas de Maullín y Hualaihué, dando como resultado un instrumento de 23 ítems, distribuidos en cuatro dimensiones: Aspectos Socioambientales, Desarrollo Económico, Gobernanza Territorial y Conflictos Territoriales. Los resultados del estudio evidenciaron que el cuestionario definitivo presenta características psicométricas adecuadas en términos de validez de contenido, evaluada mediante juicio de expertos; validez de constructo, evaluada mediante análisis factorial ($KMO =$ y Bartlett dan cuenta de la adecuación muestral), y de consistencia interna, evaluada mediante el coeficiente alfa de Cronbach ($\alpha = 0,806$ dan cuenta de una alta confiabilidad del instrumento).

En cuanto a la validez de contenido, el juicio de expertos permitió refinar los ítems originalmente propuestos, eliminando aquellos redundantes o poco claros, lo que contribuyó a mejorar la precisión del cuestionario. Posteriormente, el Análisis de Componentes Principales, realizado a la aplicación piloto, y el Análisis Factorial Exploratorio (AFE), conducido con la muestra final, destacaron la necesidad de eliminar otras preguntas y de realizar ajustes adicionales en la redacción de ciertos ítems y en la estructura de las dimensiones. De esta forma, la estructura factorial resultante del AFE, si bien mantuvo una alineación con el modelo teórico original propuesto de cuatro dimensiones (Ambiental, Socioeconómica, Político-legislativa y Sociocultural), validando en gran medida la coherencia de la conceptualización inicial, requirió algunas modificaciones que significaron una mejora del instrumento con fundamentación empírica, resultando ajustadas algunas de sus dimensiones y reactivos.

En términos globales, la escala ajustada evalúa la percepción de las y los habitantes sobre las problemáticas que afectan las zonas costeras, considerando las dimensiones: socioambiental, socioeconómica, de gobernanza y conflictividad. Su propósito es proporcionar información clave para la toma de decisiones en planificación territorial, gestión de recursos naturales y formulación de políticas públicas. La escala se compone de 23 ítems, agrupados en cuatro dimensiones y formulados como afirmaciones que se responden mediante una escala Likert de 5 puntos, donde 1 significa “muy en desacuerdo” y refleja baja percepción de problemáticas, y 5 “muy de acuerdo” y refleja alta percepción de problemáticas. El puntaje total de la escala total, así como el de cada dimensión, se obtiene a partir de la suma de los puntajes de sus respectivos ítems. A continuación, se describe cada dimensión:

- *Dimensión Aspectos Socioambientales (7 ítems)*. Evalúa la interrelación entre el desarrollo económico, el crecimiento poblacional y los impactos ambientales y socioculturales en la zona costera. Incluye la percepción sobre la degradación del ecosistema marino, la pérdida de biodiversidad y la contaminación derivada de las actividades industriales y urbanas. Asimismo, incorpora la afectación a la belleza paisajística y al patrimonio natural y cultural, así como la vulnerabilidad de las prácticas tradicionales y los derechos de los pueblos originarios frente al avance de modelos productivos intensivos.
- *Dimensión Desarrollo Económico (6 ítems)*. Analiza la contribución de las actividades económicas, considerando la generación de empleo, la estabilidad laboral y el desarrollo de nuevas oportunidades productivas. Examina el impacto del crecimiento industrial y la acuicultura en la diversificación económica y la provisión de servicios para la comunidad, con especial énfasis en la relación entre la expansión empresarial y la calidad de vida de las y los habitantes del territorio costero.
- *Dimensión Gobernanza Territorial (7 ítems)*. Se centra en la gestión de los recursos y el espacio costero. Evalúa la provisión de servicios básicos, la planificación frente a riesgos naturales y la garantía del acceso público a las áreas costeras. Además, considera la participación ciudadana en la toma de decisiones y la integración de los intereses de comunidades locales y pueblos originarios en las políticas públicas. También aborda la protección de elementos clave del patrimonio natural y cultural.
- *Dimensión Conflictos Territoriales (3 ítems)*. Examina las disputas y tensiones emergentes en la asignación y uso del territorio costero, identificando conflictos entre comunidades, empresas y el Estado.

Particularmente, la emergencia de una dimensión relacionada con la conflictividad representa un hallazgo relevante, al captar empíricamente, es decir, desde las realidades específicas de las comunidades costeras, un aspecto crítico no considerado explícitamente por el modelo inicial, como una dimensión independiente y fundamental para comprender la percepción sobre la distribución del poder en la gobernanza costera, el acceso a recursos estratégicos y la existencia de intereses contrapuestos en la regulación del espacio costero, lo que puede derivar en disputas socioambientales y luchas por el reconocimiento de derechos territoriales.

Entre las fortalezas del instrumento se destacan su capacidad para adaptarse a las particularidades contextuales de las comunidades de Carelmapu y Hualaihué, ofreciendo una herramienta valiosa para evaluar las percepciones sociales en contextos de gobernanza y sostenibilidad costera, abordando realidades locales en lugar de simplemente adaptar o replicar instrumentos extranjeros. Así, su diseño innovador constituye un aporte metodológico al no existir instrumentos previos similares en la literatura. Esto abre nuevas oportunidades para la investigación y aplicación práctica, especialmente en la planificación territorial y en el diseño de políticas públicas orientadas al manejo de conflictos en zonas costeras.

Dentro de las limitaciones del estudio, se destaca en primer lugar la falta de aleatoriedad en la muestra. Aunque se procuró asegurar heterogeneidad y proporcionalidad, esta ausencia de aleatorización limita la generalización de los resultados a otras poblaciones. No obstante, cabe destacar que la muestra sigue ofreciendo información valiosa y relevante dentro del contexto específico del estudio. En segundo lugar, de acuerdo con los resultados del AFE, el porcentaje de varianza explicada no resultó ser particularmente alto (50,3%), lo cual podría sugerir que el instrumento capta parcialmente la complejidad del fenómeno estudiado.

Sin embargo, lo anterior no invalida la calidad del instrumento, en tanto que la varianza explicada no es el único criterio de validez de un instrumento, sino también la consistencia interna, la adecuación de los ítems, el sustento teórico, y la utilidad práctica del instrumento. Asimismo, los fenómenos sociales complejos, como los socioambientales, presentan desafíos importantes para su captura mediante modelos estadísticos, en tanto su naturaleza multidimensional y la interacción de múltiples factores dificultan su medición precisa y exhaustiva, lo que podría resultar en explicaciones moderadas o parciales de las realidades sociales que se intenta representar.

Por último, se identifica como limitación el desajuste entre algunos ítems y las dimensiones teóricas iniciales, que conllevaron la modificación de parte de la estructura teórica original del modelo de gestión integrada de Barragán. Lo anterior podría estar influenciado por la redacción de los ítems y/o por la coexistencia de percepciones positivas y negativas sobre una problemática en los territorios costeros. Todo lo anterior subraya la necesidad de realizar estudios futuros con muestras aleatorias más amplias, así como de refinar algunos ítems, con el fin de confirmar y optimizar la estructura factorial (e.g. Análisis Factorial Confirmatorio) y de evaluar su aplicabilidad en diversos contextos costeros. Estas investigaciones permitirán profundizar en la validez del cuestionario, así como en su claridad, coherencia interna y potencial para contribuir a la gobernanza costera.

En definitiva, estos hallazgos refuerzan la robustez del instrumento, el cual representa un avance significativo en la medición de percepciones problemas y desafíos en zonas costeras, con potencial para ser una herramienta clave en la investigación y gestión de territorios costeros, aunque requiera de próximas aplicaciones para confirmar y/o refinar una estructura tipo.

5. Conclusiones

El presente estudio ha validado un instrumento diseñado para medir las percepciones sobre las principales problemáticas de las zonas costeras. La escala evalúa dimensiones socioambientales, socioeconómicas, de gobernanza y conflictividad, y se proyecta como una herramienta útil para orientar procesos de planificación territorial, gestión de recursos naturales y formulación de políticas públicas orientadas a la gobernanza sostenible en estas áreas.

Entre las ventajas del instrumento, se destaca su capacidad para adaptarse a las particularidades contextuales de las comunidades de la región de los Lagos (Carelmapu y Hualaihué) donde se aplicó la versión resultada del pilotaje de la encuesta inicial, ofreciendo una herramienta valiosa para evaluar las percepciones sociales en contextos de gobernanza y sostenibilidad costera. Su diseño innovador constituye un aporte metodológico, al no existir instrumentos previos similares en la literatura, abriendo nuevas oportunidades para la investigación y aplicación práctica. Cabe resaltar que la validación del cuestionario contempló un análisis factorial exploratorio y de consistencia interna, con resultados altamente satisfactorios en términos de confiabilidad, con un alfa de Cronbach de 0,806, y adecuados en cuanto a validez de constructo, con una estructura factorial de cuatro dimensiones que explicó un 50,3% de la varianza total.

A pesar de la falta de aleatoriedad y de una varianza explicada moderada, estos resultados dan cuenta de la solidez psicométrica del instrumento, lo que constituye un avance significativo en la medición de percepciones sobre problemáticas y desafíos en zonas costeras. A través de un modelo multidimensional, la escala releva la importancia de las problemáticas locales, y muestra un potencial para convertirse en una herramienta clave en la investigación y gestión de territorios costeros, al facilitar la identificación de dimensiones claves y tipologías de problemáticas percibidas por las comunidades.

Esto permite visibilizar las prioridades y tensiones presentes en estos contextos, aportando insumos para el diseño de políticas públicas más contextualizadas y sensibles a las particularidades territoriales. Su aplicación puede fortalecer la toma de decisiones y la planificación territorial, abordando las realidades locales y facilitando la resolución de conflictos en los territorios costeros, al mismo tiempo que fomenta el desarrollo de estrategias de gestión que promuevan la conservación del medio ambiente y el bienestar quienes los habitan.

6. Referencias

- Aguilera, M., Aburto, J., Bravo, L., Broitman, B., García, R., Gaymer, C., Gelcich, S., López, B., Montecino, V., Pauchard, A., Ramos, M., Rutllant, J., Sáez, C., Valdivia, N. y Thiel, M. (2019). Chile: Environmental Status and Future. En C. Sheppard (Ed.), *World Seas: An Environmental Evaluation: Volume I Europe, The Americas and West Africa* (pp. 673-702). Academic Press.
- Albornoz, A. y García, B. (2021). Reflexiones sobre la noción de problemas sociales: perspectivas para la intervención del Trabajo Social. *Margen*, 100.
- Álvarez, R. (2002). Reflexiones en torno a las identidades de las poblaciones canoeras situadas entre los 44° y 48° de latitud sur, denominadas "chonos". *Anales del Instituto de la Patagonia*, 30, 79-86.

- Andrade, B., Arenas, F. y Guijón, R. (2008). Revisión crítica del marco institucional y legal chileno de ordenamiento territorial: el caso de la zona costera. *Revista de Geografía Norte Grande*, 41, 23-48. <https://doi.org/10.4067/S0718-34022008000300002>
- Arrogante, O. (2022). Técnicas de muestreo y cálculo del tamaño muestral: Cómo y cuántos participantes debo seleccionar para mi investigación. *Enfermería Intensiva*, 33(1), 44-47. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2021.03.004>
- Barragán, J.M. (2014). *Política, gestión y litoral: una nueva visión de la gestión integrada de áreas litorales*. Tébar Flores S.L.
- Caro, V. (2012). *Estudio caracterización del sector de la pesca en la economía social y cooperativa* (Informe). Ministerio de Economía.
- Castro, C. y Alvarado, C. (2009). La gestión del litoral chileno: un diagnóstico. En J. M. Barragán (coord.), *Manejo costero integrado y política pública: un diagnóstico* (pp. 211-234). Red IBERMAR (CYTED).
- Centro de Análisis de Políticas Públicas. (2016). *Informe País: Estado del Medio Ambiente en Chile*. Universidad de Chile.
- Costello, A. y Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 10(1), 7. <https://doi.org/10.7275/jyj1-4868>
- Domínguez-Lara, S. (2018). Fiabilidad y alfa ordinal. *Actas Urológicas Españolas*, 42(2), 140-141. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2017.07.002>
- Emanuelsson, T. (2021). *Factor Analysis of Ordinal Variables: Polychoric and Pearson correlations in the exploratory approach* (Tesis de licenciatura). Lund University.
- Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36.
- FAO. (2014). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. FAO.
- Fundación Heinrich-Böll-Stiftung Cono Sur. (2018). Manejo de pesquerías en Chile: De la Abundancia al agotamiento de los recursos pesqueros. <https://acortar.link/Y8DQ16>
- Gari, S., Newton, A. y Icely, J. (2015). A review of the application and evolution of the DPSIR framework with an emphasis on coastal social-ecological systems. *Ocean & Coastal Management*, 103, 63-77. <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2014.11.013>
- González, E., Cerda, R., Quezada, J., Martínez, G., López, E., Thomas, F. y Merino, J. (2013). Propuesta de política pública de desarrollo productivo para la pesca artesanal. Subsecretaría de Pesca.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education.

- Holgado, F., Chacón, S., Barbero, I. y Vila, E. (2010). Polychoric versus Pearson correlations in exploratory and confirmatory factor analysis of ordinal variables. *Quality & Quantity*, 44(1), 153-166. <https://doi.org/10.1007/s11135-008-9190-y>
- Izquierdo, I., Olea, J. y Abad, F. (2014). El Análisis Factorial Exploratorio en Estudios de Validación: Usos y recomendaciones. *Psicothema*, 26(3), 395-400. <https://doi.org/10.7334/psicothema2013.349>
- Llagostera, A. (1989). Caza y pesca marítima (9000 a 1000 A.C.). En J. Hidalgo, V. Schiappacasse, H. Niemyer, C. Aldunate e I. Solimano (Eds.), *Prehistoria, desde sus orígenes hasta los albores de la conquista* (pp. 57-79). Andrés Bello.
- Mangor, K., Drønen, N., Kærgaard, K. y Kristensen, S. (2017). *Shoreline management guidelines*. DHI.
- Maroco, J. (2024). Factor Analysis of Ordinal Items: Old Questions, Modern Solutions? *Stats*, 7, 984-1001. <https://doi.org/10.3390/stats7030060>
- Martínez, C., Arenas, F., Bergamini, K. y Urrea, J. (2019). *Hacia una ley de costas en Chile: criterios y desafíos en un contexto de cambio climático* (Serie Policy Papers). CIGIDEN.
- Martínez, C., Martínez, I., Paredes, Ch. y Cienfuegos, R. (2020). *¿Por qué Chile necesita una ley de costas? Hacia una nueva gobernanza de la costa para el siglo XXI* (Serie Policy Papers). CIGIDEN.
- Martínez, C., Cienfuegos, R., Barragán J.M., Navarrete, S., Hidalgo, R., Arenas, F. y Fuentes, L. (2022). *Hacia una Ley de Costas en Chile: bases para una Gestión integrada de Áreas Costeras*. Instituto de Geografía-Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Matsunaga, M. (2010). How to factor analyze your data right: Do's, don't and how-to's. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 97-110.
- Morales, E., Winckler, P. y Herrera, M. (2020). *Costas de Chile: Medio Natural, Cambio Climático, Ingeniería Oceánica y Gestión Costera*. SHOA/Escuela de Ingeniería Civil Oceánica de la Universidad de Valparaíso.
- Munita, D. (2017). *Ocupaciones arqueológicas en el borde costero del seno de Reloncaví, el caso de bahía Ilque* (Memoria de título). Universidad de Chile.
- Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pávez, C. (2015). Salmonicultura y nuevos pescadores: relaciones de cooperación y conflicto. En J. Barton, A. Román, B. Bustos y A. Salazar (Eds.), *Revolución salmonera: paradojas y transformaciones territoriales en Chiloé* (pp. 181-206). Ril.
- Retamal, A. y Pérez, C. (2021). Zonas costeras en disputa: tensiones y conflictos socioterritoriales en el seno de Reloncaví, Chile. En P. López y M. Betancourt (Eds.), *Conflictos territoriales y territorialidades en disputa: Re-existencias y horizontes societales frente al capital en América Latina* (pp. 287-313). CLACSO.

- Retamal, A. y Pérez, C. (2023). Caracterización y problemas relevantes del sistema socioecológico del seno de Reloncaví, Chile: Una mirada desde las ciencias sociales. *Costas*, 5(2), 5-28. <https://doi.org/10.25267/Costas.2023.v5.i2.0103>
- Schreiber, J. (2021). Issues and recommendations for exploratory factor analysis and principal component analysis. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 17(5), 1004-1011. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.07.027>
- Tavakol, M., y Dennick, R. (2011). Making Sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Urbina, X. (2010). La navegación por los canales australes en la Patagonia occidental insular en los siglos coloniales: la ruta del istmo de Ofqui. *Magallania*, 38(2), 41-67. <https://doi.org/10.4067/S0718-22442010000200003>
- Watkins, M. (2018). Exploratory factor analysis: A guide to best practice. *Journal of Black Psychology*, 44(3), 219-246. <https://doi.org/10.1177/0095798418771807>
- Winckler, P. Contreras-López, M. y Castila, J. C. (2019). Impactos y adaptación en océanos y zonas costeras. En J. Castilla, F. Meza, S. Vicuña, P. Marquet, J. Montero (Eds.), *Cambio Climático en Chile: Ciencia, Mitigación y Adaptación* (pp. 423-457). Ediciones UC.

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los/as autores/as:

Conceptualización: Retamal, A., Ulloa, V., Alarcón, N. y Pérez, C. **Software:** Ulloa, V. y Alarcón, N. **Validación:** Ulloa, V. y Alarcón, N. **Análisis formal:** Retamal, A., Ulloa, V. y Alarcón, N. **Curación de datos:** Retamal, A., Ulloa, V., Alarcón, N. y Pérez, C. **Redacción-Preparación del borrador original:** Retamal, A., Ulloa, V. y Alarcón, N. **Redacción-Revisión y Edición:** Retamal, A., Ulloa, V., Alarcón, N. y Pérez, C. **Visualización:** Retamal, A., Ulloa, V., Alarcón, N. y Pérez, C. **Supervisión:** Retamal, A. **Administración de proyectos:** Retamal, A. y Alarcón, N. **Todos los/as autores/as han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Retamal, A., Ulloa, V., Alarcón, N. y Pérez, C.

Financiación: Esta investigación recibió financiamiento de concurso interno de investigación científica y tecnológica regular 2023 de la Universidad de Los Lagos y concurso Subvención a la Instalación en la Academia Convocatoria 2022 de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, Chile.

Agradecimientos: Ejemplo: El presente texto nace en el marco de un Proyecto ULA2295 (IVM06-23) "Conflictos costeros en el sur de Chile: percepciones y estrategias discursivas en torno a las disputas por este espacio relacional" de la Universidad de Los Lagos "y del Proyecto de Instalación: "Fortalecimiento del CEDER en la línea de gobernanza territorial costera mediante la participación ciudadana efectiva y la acción colectiva comunitaria" (SIA ANID N°85220097)

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

AUTOR/ES:**Alejandro Retamal Maldonado**

Universidad de Los Lagos, Chile.

Sociólogo por la Universidad de Concepción, Chile, y Doctor en Ciencias Humanas mención discurso y cultura por la Universidad Austral de Chile. Actualmente es docente e investigador del Centro de Estudios del Desarrollo Regional y Políticas Públicas de la Universidad de Los Lagos (CEDER ULAGOS). Sus principales áreas de investigación, en el último tiempo, están relacionadas a problemáticas y conflictos socioterritoriales de las costas del sur de Chile, en relación con los movimientos socioterritoriales, el desarrollo sostenible y la gobernanza costera de este espacio relacional. Desde el 2008 ha liderado equipos investigativos como Investigador responsable de iniciativas adjudicadas a través de concursos públicos que ha dado como resultado una serie de publicaciones científicas arbitradas e indexadas.

nelson.retamal@ulagos.cl

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2968-6072>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Alejandro-Maldonado-4>

Valentina Ulloa Jiménez

Universidad de Los Lagos, Chile.

Psicóloga e investigadora con Máster en Métodos de Investigación Social de la Universidad de Manchester y Doctoranda del programa de Ciencias Sociales en Estudios Territoriales de la Universidad de Los Lagos. Diploma en Métodos de Análisis Multivariable y en Formulación y Evaluación de Proyectos Públicos de la Universidad de Chile. Desde 2013 se ha desempeñado como investigadora y consultora metodológica en diversas áreas de la psicología, en sociología política y, actualmente, en violencias, justicia y niñeces y género, en contextos universitarios y de ONG nacionales. Cuenta con 17 publicaciones científicas sobre dichas temáticas y, además, se ha desempeñado como docente y ayudante de docencia en tres universidades.

valentina.ulloa@ulagos.cl

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0678-5534>

ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Valentina-Ulloa-2>

Academia.edu: <https://independent.academia.edu/UlloaValentina>

Nancy Alarcón Henríquez

Universidad de Los Lagos, Chile.

Magíster en Gestión de Empresas, Ingeniero Comercial, Licenciada en Ciencias de la Administración. Académica del Departamento de Gobierno y Gestión Pública de la Universidad de Los Lagos. Investigadora Asociada de la Red de Investigadores en Gobernanza Universitaria e Instituciones Educativas (RIGUED) y del Instituto Interuniversitario de Investigación Educativa (IESED-CHILE). Sus líneas de investigación son: Gobernanza universitaria, Gestión de Organizaciones, Calidad. Ha desarrollado asesorías y consultorías a organismos públicos y privados. Facilitadora de cursos y talleres en el área de la Gestión. Directora en proyectos de investigación y de transferencia tecnológica. Coordinadora académica del área de la gestión y administración. Con alrededor de una veintena de publicaciones en revistas científicas arbitradas e indexadas.

n.alarcon@ulagos.cl

Índice H: 4

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-3025-0257>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57206666759>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=8yWzaaAAAAAJ&hl=es&oi=ao>

César Pérez Guarda

Universidad de Los Lagos

Egresado de Antropología de la Universidad Austral de Chile. Sus áreas de interés son la lengua mapuche y su revitalización, y la investigación social cualitativa. Se desempeña como apoyo a labores investigativas en diversos proyectos financiados por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (Chile), principalmente en las actividades de recolección y análisis de datos cualitativos.

cesar.perez@ulagos.cl

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-5183-6030>