

Anexo 1-I: Evaluación de Opciones de Desarrollo

CONTENIDOS

Este documento corresponde al ANEXO 1-I: Evaluación de Opciones de Desarrollo, del Informe Ambiental de la Zonificación del Borde Costero de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, liderado por el Gobierno Regional de Magallanes de la Antártica Chilena.

| | |
|--------------------|-----|
| 1. Zona 1 | 3 |
| 2. Zona 2-A..... | 12 |
| 3. Zona 2-B..... | 20 |
| 4. Zona 2-C..... | 28 |
| 5. Zona 2-D..... | 36 |
| 6. Zona 2-E | 44 |
| 7. Zona 3-A..... | 54 |
| 8. Zona 3-B..... | 63 |
| 9. Zona 3-C..... | 71 |
| 10. Zona 3-D..... | 79 |
| 11. Zona 3-E | 87 |
| 12. Zona 3-F | 95 |
| 13. Zona 4-A..... | 103 |
| 14. Zona 4-B..... | 111 |

MATRICES DE EVALUACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN DE USOS DEL BORDE COSTERO DE MAGALLANES Y LA ANTÁRTICA CHILENA

1. Zona 1

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | | |
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | |
| | | Golfo Almirante Montt y alrededores | Zonas de Uso Preferentemente Turísticas y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Golfo Almirante Monte, Canal Montañas, Paso Kirke | Zonas de Uso Preferentemente Turísticas y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Canal Santa María | Zona de Uso Preferente de Tráfico Marítimo (ZTM) | |
| | | Paso El Kirke hasta Caleta Délano | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) | | Canal Smith | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) | Canal Señoret en AAA | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) |
| | | Sector Paso El Kirke | Zonas de Uso Preferentemente Turísticas y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | | | | Canal Señoret fuera de AAA | Zonas de Uso Preferentemente Turísticas y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| | | Canal Señoret fuera de AAA | Zonas de Uso Preferentemente Turísticas y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Canal Valdés y Paso Kirke | | | Zona de Uso Preferente de Tráfico Marítimo (ZTM) | |
| | | Canal Señoret en AAA | Zonas de Uso Preferentemente Turísticas y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Canal Valdés y Paso Kirke dentro AAA | | | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) | |
| | | | | Golfo Almirante Montt | | | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | |
| | | Golfo Almirante Montt dentro AAA | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) | | | | | |
| | | Seno Obstrucción | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | | | | | |
| | | Seno Obstrucción dentro AAA | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable. | <p>La acuicultura puede tener impactos negativos en los ecosistemas marinos, como la eutrofización del agua debido a los desechos de los peces y el uso de antibióticos, y también puede competir por el espacio con otras actividades marítimas como la pesca artesanal.</p> <p>El turismo puede conducir a la degradación ambiental debido a la construcción de infraestructura y al aumento de residuos.</p> | Establecer zonas para acuicultura ofrece la oportunidad de desarrollar esta industria, lo que puede contribuir a la economía local y a la diversificación de los productos marinos disponibles para el consumo | Las actividades turísticas y de acuicultura pueden ejercer presión sobre los recursos naturales, afectando la disponibilidad para las generaciones futuras. La asignación de usos preferentes puede generar conflicto entre diferentes intereses, como la conservación versus el desarrollo económico. | Los Fiordos Última Esperanza como zona de resguardo ambiental representan un compromiso con la conservación de la naturaleza, lo que puede mejorar la biodiversidad y servir como un laboratorio natural para la investigación científica. | En subáreas como el Golfo Almirante Montt, Seno Obstrucción, o Canal Señoret fuera de AAA, el turismo puede provocar un deterioro del medio ambiente debido a la edificación de infraestructuras y a la acumulación de desechos. En zonas de uso acuícola o tránsito marino, como Golfo Almirante Montt fuera de AAA o el Canal Santa María respectivamente, puede causar contaminación y colisión con la vida marina. De igual modo, puede existir un conflicto de intereses entre los | Las zonas de acuicultura (ZAA) bien gestionadas, como en Canal Valdés y Paso Kirke, podrían asegurar la sostenibilidad a largo plazo de las pesquerías y otros recursos marinos. El equilibrio entre las áreas de acuicultura y turismo puede impulsar la economía local, proporcionando empleo y sustento a las comunidades cercanas. | |

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Magdalena de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | | | | | distintos usos preferentes en el área. | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciares.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica | El turismo intensivo y la acuicultura podrían aumentar la demanda de agua más allá de lo que los ecosistemas pueden soportar de manera sostenible. | Fomento de prácticas sostenibles en turismo y acuicultura que respeten el equilibrio hídrico y conserven los humedales y glaciares Incentivos para desarrollar y aplicar tecnologías avanzadas en el tratamiento de aguas residuales generadas por el turismo y la acuicultura. | Existe el riesgo de que el desarrollo turístico y de acuicultura pueda desbalancear la utilización de recursos hídricos, particularmente en áreas sensibles | Protección reforzada de recursos hídricos en áreas designadas para resguardo ambiental, lo que puede ayudar a mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. | Las actividades acuícolas y turísticas pueden aumentar la demanda hídrica en zonas como Canal Valdés y Paso Kirke, lo que podría llevar a un desequilibrio entre la oferta y demanda de agua, afectando los ecosistemas y comunidades locales. El incremento en el número de eventos asociados a derrames y niveles de sustancias perjudiciales por buques y descargas terrestres en áreas como Canal Señoret fuera de AAA y Golfo Almirante Montt podría afectar la calidad del agua y la biodiversidad marina. | La presencia de humedales en áreas como el Golfo Almirante Montt dentro AAA proporciona una oportunidad para implementar prácticas de conservación de humedales y restauración ecológica. |

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | |
| | Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | Con el aumento de la biomasa desembarcada por la acuicultura, existe el riesgo de impacto negativo en los ecosistemas si no se manejan adecuadamente los desechos y la alimentación | Oportunidad para mejorar la sostenibilidad y el valor agregado de la pesca artesanal frente a la disminución de su participación en el total del desembarque | Si no se manejan adecuadamente, los efluentes de la acuicultura podrían deteriorar la calidad del agua y afectar negativamente las áreas de resguardo ambiental. | La acuicultura y el turismo pueden ofrecer diversificación económica, reduciendo la dependencia de la pesca artesanal y posiblemente proporcionando empleo alternativo para los pescadores | Las actividades acuícolas y turísticas pueden aumentar la demanda hídrica en zonas como Canal Valdés y Paso Kirke, lo cual, sin una gestión adecuada, podría llevar a un desequilibrio entre la oferta y demanda de agua, afectando los ecosistemas y comunidades locales. Los niveles de antimicrobianos en la acuicultura podrían aumentar la resistencia a antibióticos, lo cual es un riesgo significativo en zonas de acuicultura como el Canal Señoret en AAA. | Una gestión eficiente del agua en zonas con alta demanda, como las áreas de acuicultura y turismo, puede asegurar la sostenibilidad de los recursos hídricos y la salud de los ecosistemas acuáticos. |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar | <p>La presencia de áreas de turismo en la zona podría influir negativamente en el desempeño de las actividades económicas relacionadas con pesca y acuicultura.</p> <p>Al mismo tiempo la acuicultura y un manejo inadecuado de esta podría aumentar los procesos sancionatorios en este sector.</p> <p>No presenta áreas de tránsito marino, lo que podría disminuir la tendencia al alza del terminal de Puerto Varas en cuanto a tonelaje movilizado en la Región.</p> | <p>Las actividades acuícolas y/o turísticas pueden favorecer la tendencia de generación de Acuerdos de Producción Limpia.</p> <p>El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional.</p> <p>Las operaciones portuarias podrían verse beneficiadas con la actividad acuícola y turística en el área, favoreciendo el alza del tonelaje movilizado.</p> | <p>La presencia de áreas de turismo y resguardo ambiental en la zona podrían influir negativamente en el desempeño de las actividades económicas relacionadas con pesca y acuicultura.</p> <p>Al mismo tiempo la acuicultura y un manejo inadecuado de esta podría aumentar los procesos sancionatorios en este sector, sobre todo considerando la presencia de áreas de resguardo ambiental en fiordos de Última Esperanza.</p> | <p>La presencia de actividades acuícolas cercanas a áreas con de resguardo ambiental en fiordos Última Esperanza, pueden favorecer la generación de Acuerdos de Producción Limpia.</p> <p>El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional, el cual podría complementarse con las áreas de resguardo ambiental presentando alternativas y experiencias más sustentables.</p> <p>Las operaciones portuarias podrían verse beneficiadas con la actividad acuícola y turística en el área, favoreciendo el alza del tonelaje movilizado.</p> | <p>Actividades de turismo podrían verse afectadas, disminuyendo el atractivo, en áreas cercanas al tráfico marítimo.</p> <p>La realización de actividades ligadas a la pesca y acuicultura podrían generar un aumento en los procesos sancionatorios de no realizar un manejo adecuado.</p> | <p>Actividades relacionadas a la pesca, acuicultura y turismo, favorecen la generación de APL en la zona.</p> <p>La acuicultura, pesca artesanal y el tráfico marítimo fomentan el desarrollo de actividades ligadas tanto al sector pesquero como comercio e industria, lo que favorece el desarrollo de empresas dedicadas a ello, generando un incremento en el aporte al PIB regional.</p> <p>La presencia de asentamientos humanos favorece el desarrollo de actividades económicas de los distintos rubros presentes en la zona.</p> <p>Aumenta el número de operaciones portuarias con la definición de áreas de tráfico marítimo en la zona, favoreciendo la tendencia al alza del terminal de Puerto Varas.</p> |

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | |
| | <p>principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.</p> <ul style="list-style-type: none">• A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.• El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.• Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.• El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | | | | | | |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">• La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.• Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.• El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades acuícolas, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector. | La acuicultura fomentará el crecimiento del sector pesquero con relación al PIB regional. | Las zonas de resguardo ambiental podrían presentar riesgos en la competitividad y productividad regional si se restringen las actividades ligadas a la pesca y/o turismo. | Las actividades turísticas desarrolladas en la zona podrían aportar a un crecimiento en el aporte de dicho sector en relación con el PIB regional. Se observa que las áreas de resguardo ambiental podrían aportar en la oferta de turismo sustentable en el área. Por otra parte, la definición de áreas de acuicultura podría potenciar las actividades ligadas a este sector y aumentar la competitividad en la región. | El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades acuícolas, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector. | La presencia de asentamientos humanos en la zona favorece la competitividad regional en los distintos sectores económicos. El desarrollo de actividades relacionadas a la acuicultura y pesca favorece el crecimiento del sector con relación al PIB regional. |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">• En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).• Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1). | Con el desarrollo de la acuicultura y del turismo costero existe el riesgo de fomentar la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Del mismo modo, existe el riesgo de acumulación en puntos críticos | Al existir un fomento de la acuicultura y el turismo en el área, se observa como una oportunidad la generación de planes de manejo ligados a los residuos de dichas actividades, permitiendo elaborarlos en conjunto con los sectores involucrados y fomentando su cumplimiento; incluyendo la | Con el desarrollo de la acuicultura y del turismo costero existe el riesgo de fomentar la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello, presentándose como un riesgo | La existencia de usos preferentes ligados al resguardo ambiental se observa como una oportunidad de mejorar la disposición de los residuos generados por las actividades turísticas y de pesca/acuicultura, favoreciendo el trabajo en la | Generación de residuos desde la pesca, acuicultura y turismo costero sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Aumento del riesgo de acumulación en puntos críticos | Creación de planes de manejo que permitan la gestión adecuada de los residuos derivados de la acuicultura, pesca y el turismo en el área, elaborados en conjunto con los sectores involucrados y fomentando su cumplimiento; incluyendo la definición de lugares aptos para su destino final. |

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | relacionados a estas actividades en la comuna donde se localiza esta zona. | definición de lugares aptos para su destino final. | para las zonas propuestas de resguardo ambiental. Del mismo modo, existe el riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la comuna donde se localiza esta subárea. | generación de planes para la definición de lugares aptos para su destino final. | relacionados a estas actividades en la provincia donde se localiza esta zona. | Consideración de los asentamientos humanos en relación con la generación y disposición de residuos derivados de las distintas actividades económicas que se realicen. |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes | <p>El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes.</p> <p>El fomento de la actividad acuícola sin planes adecuados para la gestión de residuos podría derivar en un aumento de estos si no se considera su reciclaje.</p> <p>Lo mismo ocurriría con las actividades ligadas a turismo, de no</p> | El fomento de actividades ligadas al sector turismo presenta una oportunidad para el uso de energías renovables no convencionales, como medio para incentivar la llegada de turistas al sector, presentándose como alternativas sustentables. La acuicultura podría permitir un aumento en el reciclaje de residuos hidrobiológicos, si se generan planes que lo fomenten. | La presencia de zonas de resguardo ambiental puede generar el riesgo de la implementación de proyectos relacionados a ERNC, si no se consideran adecuadamente en su formulación. | Potencial de instalación de proyectos de ERNC con la finalidad de aportar en el desarrollo de actividades turísticas, acuícolas y en directa relación con las zonas de resguardo ambiental. | El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. | <p>Tanto los asentamientos humanos y el turismo fomentan la incorporación de ERNC a la matriz para el desarrollo sustentable de la zona.</p> <p>Acuicultura y pesca favorecen el aumento del reciclaje de productos hidrobiológicos. Presencia de asentamientos humanos y actividades turismo pueden favorecer el reciclaje de residuos en la región.</p> |

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | |
| | tendría el costo nivelado de producción ¹ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala. <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | considerarse un adecuado manejo de los residuos posibles de gestionar mediante el reciclaje en la región. | El desarrollo del turismo puede impulsar una gestión adecuada de residuos y generar alianzas para el reciclaje de diversos materiales utilizados en sus actividades. | | | | |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | Un incremento en el turismo puede poner presión sobre la infraestructura existente, necesitando más mejoras y mantenimiento | Los proyectos en ejecución y en trámite para mejorar la conectividad marítima y aérea pueden facilitar el acceso al turismo y a la acuicultura, potenciando el desarrollo de estas industrias | No se observan. | La conectividad mejorada puede impulsar el desarrollo económico más allá del turismo y la acuicultura, atrayendo inversión en otros sectores. | La construcción de puertos y pistas aeroportuarias para mejorar la conectividad puede llevar a la perturbación de ecosistemas marinos y costeros sensibles, afectando la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en áreas como Canal Santa María o Golfo Almirante Montt. | La mejora en la conectividad puede potenciar el desarrollo económico, facilitar el comercio y mejorar el acceso a mercados para productos locales. Los proyectos de conectividad pueden ser diseñados para fomentar el turismo sostenible, ofreciendo accesibilidad sin comprometer la integridad ecológica de la región. |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | El aumento del turismo podría provocar un aumento del costo de vida, desplazando a los residentes locales si no se integran adecuadamente en la economía turística. | Fomento de la inclusión social al proporcionar oportunidades de empleo y desarrollo para las poblaciones en zonas rezagadas El desarrollo de proyectos turísticos y de acuicultura podría proporcionar infraestructura y servicios que benefician a localidades aisladas, mejorando su integración con las capitales provinciales y ciudades principales. | El turismo estacional puede llevar a una economía inestable, lo que no favorece la integración y el desarrollo a largo plazo de las localidades aisladas. Además, que puede provocar un aumento del costo de vida y sobrecargar los servicios existentes. | Los proyectos podrían incluir mejoras en la conectividad y servicios para las comunidades aisladas, reduciendo la distancia social y económica con las áreas más desarrolladas. | El incremento del turismo podría sobrecargar la infraestructura existente, lo que resultaría en un deterioro más rápido y la necesidad de inversiones significativas para su expansión. | La designación de usos preferentes puede facilitar el desarrollo económico en áreas aisladas, como la promoción de turismo sostenible, lo que puede aumentar el empleo y los ingresos para las comunidades locales. |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | Las actividades económicas podrían tener un impacto negativo en las prácticas y el modo de vida tradicional de las comunidades indígenas si no se incorporan adecuadamente sus conocimientos y necesidades en la planificación. | La presencia de ECMPO y tierras tradicionales de comunidades indígenas ofrece la oportunidad de incluir a estas comunidades en el proceso de planificación y desarrollo de proyectos turísticos y de acuicultura, asegurando que sus derechos y tradiciones sean respetados y que se benefician del desarrollo económico. | | La existencia de ECMPO sugiere la posibilidad de modelos de co-administración de recursos, donde las comunidades indígenas jueguen un papel central en la gestión de los espacios costeros. | Las actividades de turismo y acuicultura pueden entrar en conflicto con los métodos tradicionales de subsistencia y las prácticas culturales de los pueblos originarios, especialmente si se superponen con áreas de uso tradicional. | La propuesta de zonificación puede ser una oportunidad para fortalecer la participación de las comunidades indígenas en la gestión sostenible de los recursos, como en el caso de áreas designadas para turismo en Canal Valdés y Paso Kirke fuera de AAA. El desarrollo de turismo (ZTU) en áreas como el Seno Obstrucción puede ofrecer oportunidades para |

¹ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | |
| | | | | | | | valorizar la cultura y el territorio indígena, promoviendo el turismo cultural. |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | El aumento de la actividad económica podría poner presión sobre los recursos hídricos y los sistemas de alcantarillado existentes. | El impulso en turismo y acuicultura puede ser un catalizador para mejorar la infraestructura de servicios básicos en las áreas designadas, como Golfo Almirante Montt, Paso El Kirke, y el Canal Señoret. | Existe el riesgo de que el desarrollo económico no considere adecuadamente el impacto en las comunidades indígenas y locales, pudiendo afectar sus tierras y recursos tradicionales | Proyectos de turismo y acuicultura, como los que se desarrollarían en el Canal Smyth y Fiordos Última Esperanza, pueden diseñarse para incluir a comunidades locales y originarias, asegurando que se benefician del desarrollo regional. | La construcción y el tráfico aumentados en áreas con uso preferente para tránsito marítimo (ZTM) podrían limitar el acceso a centros educativos y de salud para las comunidades que dependen de estas vías de acceso. | <p>Las zonas designadas para la acuicultura y el turismo podrían generar empleo y mejorar la situación económica de las comunidades, lo que indirectamente podría mejorar el acceso a servicios básicos.</p> <p>La inversión en áreas turísticas y de acuicultura podría incluir el desarrollo de servicios públicos como parte de los proyectos de infraestructura, beneficiando a las comunidades locales en zonas como Canal Valdés y Paso Kirke fuera de AAA.</p> |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | Si las comunidades locales no están involucradas en la planificación y gestión del turismo y la acuicultura, puede haber una desconexión entre el desarrollo económico y la conservación del patrimonio cultural. | El turismo en el Golfo Almirante Montt y alrededores, así como en el Sector Paso El Kirke y el Canal Señoret, puede ser enriquecido y diversificado a través de la integración del patrimonio cultural material. | Puede haber una tensión entre las prioridades económicas y la necesidad de conservar el patrimonio cultural material, particularmente si la presión por resultados financieros rápidos supera el compromiso con la conservación a largo plazo. | Las inversiones en turismo y acuicultura en lugares como el Golfo Almirante Monte, Canal Montañas, Paso Kirke y Canal Smyth pueden incluir fondos para la conservación del patrimonio cultural y natural | El desarrollo de la acuicultura (ZAA) y turismo (ZTU) en áreas cercanas a sitios patrimoniales, como podría ser en Canal Valdés y Paso Kirke dentro de AAA, podría llevar a un aumento del tráfico y la actividad humana que dañe sitios de valor histórico y cultural. | La creación de zonas turísticas en áreas de relevancia cultural puede ofrecer oportunidades para educar a los visitantes sobre la importancia del patrimonio cultural y natural, fomentando su preservación. |

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbritas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia²; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | Existe el riesgo de que las actividades turísticas puedan llevar a la sobreexplotación de elementos culturales inmateriales, pudiendo perder su autenticidad y significado. | En áreas como el Golfo Almirante Montt y alrededores, se podría potenciar el turismo cultural al integrar festividades como el Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia en la experiencia turística, destacando la singularidad de la región. | El enfoque en el desarrollo económico podría marginar la cultura inmaterial local si los beneficios económicos no se reinvierten en la comunidad y en la preservación de su patrimonio cultural. | Los Fiordos Última Esperanza podrían ser promocionados no solo por su belleza natural sino también como un espacio de actividades culturales inmateriales, protegiendo y promoviendo las rutas patrimoniales. | El desarrollo intensivo en zonas destinadas para turismo (ZTU) o acuicultura (ZAA) podría desplazar actividades culturales inmateriales y tradiciones locales, especialmente si estas áreas se superponen con espacios utilizados para rituales y festividades. | La zonificación turística puede ofrecer una plataforma para promover y preservar el patrimonio cultural inmaterial, al incluir rituales y fiestas ancestrales como parte de la experiencia turística, respetando su autenticidad. |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta Arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9%, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | Tanto la acuicultura como el turismo podrían verse afectados por los efectos del cambio climático, considerando que Natales es una de las provincias con mayor porcentaje de exposición en sus zonas costeras. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a la acuicultura y el turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dichos sectores. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo y la acuicultura. | La zona de resguardo ambiental de Fiordos de Última Esperanza se presentan como una oportunidad en la mitigación de los efectos del cambio climático. Por otra parte, la información existente sobre los efectos del cambio climático sobre la acuicultura y el turismo permiten incorporarlo en las actividades relacionadas a estos sectores. | Los efectos del cambio climático sobre los asentamientos humanos debido a la exposición de sus zonas costeras se observan como un riesgo sin los debidos planes de acción. Acuicultura, turismo y pesca pueden verse afectados considerando que Natales es una de las provincias con mayor exposición en sus zonas costeras. | La presencia de humedales en áreas como el Golfo Almirante Montt dentro AAA y el sector de Puerto Natales favorece la mitigación de los efectos del cambio climático. La información existente sobre efectos del cambio climático tanto en acuicultura, pesca y turismo, permiten incorporar estas consideraciones en el desarrollo de las actividades. |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, | Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad acuícola, principalmente en esta área, considerando que Natales es una de las comunas con mayores valores en los índices del desembarque | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola y/o turismo que permitan disminuir los riesgos asociados a ello. | Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad acuícola, principalmente en esta área, considerando que Natales es una de las comunas con | Las variaciones en las condiciones ambientales del sistema océano-atmósfera, en el contexto del cambio climático sobre todo en la provincia de Natales, hacen relevante la zona de resguardo ambiental observándose una | Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad acuícola y pesquera, principalmente en esta área, considerando que Natales es una de las provincias con mayores | Fomento de la generación de planes de acción relacionados a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en las actividades acuícolas, pesqueras y turísticas. |

² El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| GOLFO ALMIRANTE MONTT Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - U. Esperanza | | | | | | | |
| | <p>considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.</p> <ul style="list-style-type: none">Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamenteAnte un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | <p>pesquero artesanal, y reducción de praderas de algas.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona.</p> | | <p>mayores valores en los índices del desembarque pesquero artesanal, y reducción de praderas de algas.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona, junto a las áreas naturales.</p> | <p>oportunidad para prevenir daños futuros.</p> <p>De igual manera, permite generar planes de acción tanto para el sector acuicultura y turismo, adaptando o mitigando los efectos del cambio climático.</p> | <p>valores en los índices del riesgo de pérdida de desembarque pesquero artesanal, y reducción de praderas de algas.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona, pudiendo existir pérdida de biomasa en las concesiones existentes.</p> | <p>Las variaciones en las condiciones ambientales del sistema océano-atmósfera, en el contexto del cambio climático sobre todo en la provincia de Natales, hacen relevante la zona de asentamientos humanos observándose una oportunidad para prevenir daños futuros.</p> |

2. Zona 2-A

| SENO SKYRING Y OTWAY | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Seno Skyring y Otway en AAA | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) | Ribera Norte Otway | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Seno Otway | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| | | Seno Skyring y Otway fuera de AAA | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Zona de Parque Nacional y Reserva Nacional | | Seno Skyring en AAA | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie Ctenomys magellanicus dicki que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O’Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O’Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | La propuesta debe considerar la gestión de riesgo frente al cambio climático, especialmente en zonas costeras y áreas identificadas como refugios climáticos. | Ubicar áreas para acuicultura o turismo, como en el Seno Skyring y Otway, otorga la oportunidad de integrar prácticas de conservación para proteger especies endémicas y hábitats críticos, alineándose con las tendencias de protección del 60% de la superficie terrestre ya bajo protección en la región. | Es esencial que cualquier desarrollo en estas zonas incorpore estrategias de adaptación al cambio climático, para asegurar la resiliencia de los proyectos turísticos y la protección a largo plazo de la biodiversidad. | La propuesta pública privada puede promover el turismo en la Ribera Norte Otway y en la zona de Parque Nacional y Reserva Nacional, aprovechando el potencial de estas áreas como refugios climáticos y promoviendo prácticas que respeten la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. | El aumento del turismo podría amenazar las especies nativas y endémicas en riesgo, particularmente si no se manejan adecuadamente las visitas y la presencia humana. La acuicultura podría afectar negativamente los ecosistemas terrestres y marinos. | Con prácticas de acuicultura sostenible, se puede aprovechar la zona sin comprometer los ecosistemas vulnerables, contribuyendo al bienestar económico de la región y a la conservación de especies. Se puede usar la zonificación para fortalecer la protección de ecosistemas clave, utilizando las áreas de turismo y acuicultura como medios para financiar y promover la conservación. |

| SENO SKYRING Y OTWAY | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | Sin una adecuada adaptación al cambio climático, las infraestructuras y actividades turísticas pueden verse amenazadas por eventos climáticos extremos y el aumento del nivel del mar. | En áreas designadas para la acuicultura, como el Seno Skyring y Otway, existe una oportunidad para gestionar de manera sostenible los recursos marinos, garantizando la producción a largo plazo y reduciendo la presión sobre las poblaciones silvestres. | El turismo debe ser gestionado para evitar la presión excesiva sobre los ecosistemas, asegurando que las actividades no dañen la flora y fauna locales. | La propuesta pública privada puede fomentar prácticas de turismo sostenible en la Ribera Norte Otway y las zonas de Parque Nacional y Reserva Nacional, promoviendo la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad mientras se desarrollan actividades económicas. | En el Seno Otway y Seno Skyring, El aumento del turismo podría amenazar las especies nativas y endémicas en riesgo, particularmente si no se manejan adecuadamente las visitas y la presencia humana. La acuicultura podría afectar negativamente los ecosistemas terrestres y marinos si no se implementan prácticas sostenibles. | Con prácticas de acuicultura sostenible, se puede aprovechar la zona sin comprometer los ecosistemas vulnerables, contribuyendo al bienestar económico de la región y a la conservación de especies. Las actividades económicas pueden ser acompañadas de programas de monitoreo y estudios que aporten a la comprensión y manejo de la biodiversidad regional. |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | Posible conflicto con la pesca artesanal y otros usos de las áreas marinas. | Potencial para el crecimiento económico y la creación de empleo a través de la producción acuícola. | Riesgo de presión excesiva sobre los ecosistemas si el turismo no se regula adecuadamente. | Potencial para promover prácticas de turismo sostenible que respeten la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. | En Seno Skyring en AAA, un aumento significativo en la actividad de acuicultura puede llevar a una explotación excesiva de los recursos hidrobiológicos, afectando la sostenibilidad de las poblaciones de peces y otros organismos acuáticos. De igual forma, si no se gestiona adecuadamente, el incremento en la biomasa desembarcada por la acuicultura podría llevar a problemas de manejo de desechos y un impacto ambiental negativo en los ecosistemas marinos | La diversificación económica hacia el turismo puede ofrecer alternativas de ingresos a las comunidades, reduciendo la dependencia de la pesca artesanal y permitiendo la recuperación de los stocks pesqueros. |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas | El aumento de la acuicultura podría aumentar los procesos sancionatorios en la zona. | La presencia de acuicultura y turismo en el área puede favorecer el desarrollo de APL en la zona, considerando que la mayoría de los APL firmados en la región corresponden a este último sector. | Posibles conflictos en torno a las actividades de pesca y acuicultura por uso turístico en la zona. Aumento de procedimientos sancionatorios por usos no permitidos en el área. | Aumento de APL en torno al turismo, y potencial para promover actividades en zonas de parque y reserva con enfoque sustentable. | Actividad acuícola en seno Skyring podría verse afectada por el uso turístico en sectores aledaños, y viceversa. Aumento de procesos sancionatorios en sectores cercanos | Se favorece la generación de APL en torno a Turismo y Acuicultura. Incremento en infraestructura, equipamiento y servicios turísticos favorecerá el aumento del aporte de sector turismo al PIB regional. Lo |

| SENO SKYRING Y OTWAY | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | <p>ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.</p> <ul style="list-style-type: none">Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | | <p>La acuicultura y turismo pueden aumentar su cantidad de empresas en la zona, favoreciendo el aporte de estos sectores al PIB regional.</p> | <p>Disminución en la variedad de empresas de diversos sectores económicos respecto de un aumento de los servicios turísticos</p> | <p>Aumento de porcentaje del aporte de sector turismo al PIB regional.</p> <p>Incremento en infraestructura, equipamiento y servicios turísticos, con enfoque en intereses especiales por presencia de áreas protegidas.</p> | <p>a áreas protegidas por actividad acuícola.</p> | <p>mismo puede ocurrir para la acuicultura.</p> |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto | <p>El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades acuícolas, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector.</p> | <p>La acuicultura fomenta el crecimiento del sector pesquero con relación al PIB regional, manteniendo al sector con una alta competitividad regional.</p> | <p>Se reduce la presencia en variedad de sectores económicos, siendo principalmente el foco turístico en la zona.</p> <p>Disminuye el crecimiento del sector pesquero, generando</p> | <p>Crecimiento del sector turismo, aumentando su competitividad regional.</p> | <p>El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades acuícolas, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector.</p> | <p>La acuicultura fomenta el crecimiento del sector pesquero con relación al PIB regional, manteniendo al sector con una alta competitividad regional.</p> <p>Mientras el turismo aumenta sus índices de competitividad y productividad regional en la zona.</p> |

| SENO SKYRING Y OTWAY | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%. <ul style="list-style-type: none">El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | | | conflictos con el sector turístico. | | | |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados. | La generación de residuos con el desarrollo de la acuicultura y del turismo costero sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez puede aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados. Acumulación de residuos en puntos críticos relacionados a estas actividades en la zona donde se localiza. | Generación de planes ligados al manejo adecuado de residuos producto de actividades turísticas y acuícolas. Definición de lugares aptos para la disposición de residuos. | El aumento de actividades relacionadas a turismo y su ejecución en la zona puede generar un aumento en los residuos provenientes del turismo costero, sin que existan lugares de disposición adecuados para ello. Aumento de acumulación de residuos en puntos críticos relacionados al turismo costero. | Creación de planes de manejo ligados al turismo costero en relación con los residuos generados por dichas actividades. Fomento de actividades turísticas incentiva a respetar los lugares de disposición final de residuos | La generación de residuos con el desarrollo de la acuicultura y del turismo costero sin un tratamiento adecuado, a su vez puede aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados. Aumento de la acumulación de residuos en puntos críticos | Generación y cumplimiento de planes de manejo de residuos adecuados a la actividad a desarrollar y considerando las características de la zona. Fomento de actividades turísticas y acuícolas incentiva el uso adecuado de los lugares de disposición final de residuos. |

| SENO SKYRING Y OTWAY | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción³ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | <p>Aumento de actividades turísticas puede generar un aumento en la demanda de energía, la cual puede ser subsidiada mediante energías fósiles contaminantes.</p> <p>El aumento de las actividades acuícolas y turísticas puede generar un aumento en los residuos sin una gestión adecuada, disminuyendo la cantidad de residuos reciclados.</p> | <p>El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona.</p> <p>La acuicultura puede generar planes de manejo de los residuos hidrobiológicos, aumentando su reciclaje en relación con el aumento de sus residuos.</p> | <p>Aumento de actividades turísticas puede generar un aumento en la demanda de energía, la cual puede ser subsidiada mediante energías fósiles contaminantes.</p> <p>Aumento de residuos propios de la ejecución de actividades turísticas sin un adecuado manejo ni reciclaje.</p> | <p>El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona.</p> <p>Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable.</p> | <p>Aumento de actividades turísticas puede generar un aumento en la demanda de energía, la cual puede ser subsidiada mediante energías fósiles contaminantes.</p> <p>El aumento de las actividades acuícolas y turísticas puede generar un aumento en los residuos con gestión inadecuada, disminuyendo la cantidad de residuos reciclados.</p> | <p>El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona.</p> <p>La acuicultura puede generar planes de manejo de los residuos hidrobiológicos, aumentando su reciclaje en relación con el aumento de sus residuos. Mientras las actividades turísticas pueden generar planes de manejo de residuos que fomenten el reciclaje, fortaleciendo la alternativa sustentable en la zona.</p> |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | <p>El uso preferente para acuicultura podría causar impactos ambientales negativos, disminuyendo la calidad del agua y afectando la biodiversidad, lo cual podría a su vez impactar negativamente la conectividad marítima si se requieren medidas de mitigación o si hay conflictos de uso con las rutas de navegación.</p> | <p>El turismo puede proporcionar oportunidades económicas a las comunidades locales, mejorando indirectamente la conectividad regional a través de la mejora de la infraestructura de transporte.</p> | <p>Podría llevar a una "sobreturistificación", presionando los recursos naturales y la infraestructura existente, potencialmente a expensas de la conectividad con localidades más aisladas.</p> | <p>Apertura de nuevas oportunidades comerciales y turísticas en las comunidades locales.</p> | <p>El desarrollo del turismo podría incrementar el tráfico marítimo y aéreo, potencialmente limitando aún más el acceso a localidades aisladas, ya que las rutas podrían reorientarse para dar servicio principalmente al turismo.</p> | <p>El turismo podría incentivar el desarrollo de nuevas rutas y servicios de transporte, como ferris o vuelos directos a las zonas turísticas, mejorando la accesibilidad y atrayendo a un mayor número de visitantes</p> |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021. | <p>La acuicultura puede comprometer la sustentabilidad ambiental y los recursos de las localidades aisladas, dificultando más su integración si los ecosistemas locales se degradan.</p> | <p>La implementación de infraestructura para el turismo y la acuicultura podría mejorar la conectividad y el acceso a servicios básicos para las localidades aisladas.</p> | <p>Una excesiva dependencia del turismo puede llevar a la volatilidad económica, afectando la estabilidad de las localidades aisladas.</p> | <p>La infraestructura turística podría diseñarse para incluir y beneficiar a las localidades aisladas, promoviendo una distribución más equitativa de los ingresos del turismo.</p> | <p>Las oportunidades económicas generadas por la acuicultura podrían centralizarse en zonas específicas, lo que potencialmente desplazaría la actividad económica y la atención de localidades ya aisladas.</p> | <p>La inversión en zonas turísticas y de acuicultura puede llevar a mejoras en la infraestructura que también beneficie a las localidades aisladas, como mejores caminos o servicios de transporte.</p> |

³ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| SENO SKYRING Y OTWAY | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | | | | | | |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | La designación de áreas para usos turísticos podría reducir los espacios disponibles para las comunidades indígenas para ejercer sus prácticas culturales y tradicionales. | Los proyectos acuícolas y turísticos pueden incluir programas de participación y beneficio para las comunidades indígenas. | La expansión del turismo en zonas de parques nacionales y reservas puede afectar los derechos y tierras de las comunidades indígenas si no se gestiona de manera participativa. | El turismo puede apoyar la conservación de ECMPO y las tierras de comunidades indígenas, ofreciendo un modelo de desarrollo sostenible y responsable. | Podría surgir un conflicto por el uso de recursos naturales si las actividades de zonificación no se alinean con los intereses y prácticas sostenibles de las comunidades indígenas. | Ofrecer oportunidades económicas a las comunidades indígenas, asegurando que las inversiones contribuyan a la inclusión social y al desarrollo sostenible. |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | <p>Si la acuicultura o el turismo se desarrollan sin mejorar el acceso a servicios básicos, pueden exacerbar las desigualdades existentes y no atender a las necesidades de las comunidades más pobres.</p> <p>Del mismo modo, la falta de infraestructura básica puede limitar la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos turísticos y acuícolas.</p> | Las inversiones en la zonificación podrían incluir mejoras en la infraestructura de internet y servicios sanitarios, contribuyendo al desarrollo socioeconómico. | El turismo podría incrementar la demanda de servicios básicos en áreas que ya tienen acceso limitado, presionando aún más los recursos existentes. | El turismo puede ser un catalizador para el desarrollo de infraestructura básica, como mejor acceso a internet y saneamiento, en áreas de parque nacional y reserva. | Si el desarrollo de estas zonas no se acompaña de mejoras en los servicios básicos, podría aumentar la desigualdad entre las zonas desarrolladas y las comunidades que ya enfrentan limitaciones de acceso a educación, salud e internet. | La inversión en turismo y acuicultura podría venir acompañada de mejoras en la infraestructura y los servicios básicos, beneficiando a las comunidades locales. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago | La presión turística sobre las rutas patrimoniales podría llevar a su degradación | El turismo puede ser una oportunidad para educar a los visitantes sobre la importancia del patrimonio cultural y natural, aumentando la apreciación y protección de estos | El aumento del turismo en parques nacionales y reservas puede amenazar la integridad de los sitios patrimoniales. | Los proyectos turísticos pueden diseñarse para integrar y destacar el valor de los monumentos nacionales y las zonas de conservación histórica | <p>La expansión de la acuicultura podría ejercer presión sobre los recursos naturales, especialmente en áreas cercanas a rutas patrimoniales naturales, alterando posiblemente ecosistemas frágiles.</p> <p>En Seno Otway y Seno Skyring, un aumento en el turismo sin una gestión adecuada podría poner en riesgo monumentos nacionales y zonas de conservación histórica debido a un exceso de visitantes o actividades turísticas no reguladas</p> | Diseñar y construir infraestructuras que respeten los sitios de valor patrimonial, usando la zonificación como una oportunidad para mejorar el acceso y la conservación de estas áreas. |

| SENO SKYRING Y OTWAY | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|---|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | | | | | | |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbristas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia⁴; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | Los proyectos pueden incluir iniciativas que apoyen y difundan las expresiones culturales inmateriales de la región | Un aumento en la actividad turística y acuícola puede interferir con la celebración de eventos culturales. | El turismo en zonas protegidas podría comercializar o desvirtuar las prácticas culturales inmateriales. | Los proyectos turísticos pueden diseñarse para incorporar y celebrar el patrimonio inmaterial, ofreciendo experiencias que resalten las tradiciones. | La afluencia de turistas y el desarrollo de infraestructura podrían desplazar o alterar festividades tradicionales y ceremonias ancestrales. | En Seno Otway y Seno Skyring, el uso turístico puede ser una plataforma para promover y valorizar el patrimonio cultural inmaterial, aumentando la conciencia y el respeto por las tradiciones locales. |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | Tanto la acuicultura como el turismo podrían verse afectados por los efectos del cambio climático, considerando la exposición en sus zonas costeras. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a la acuicultura y el turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes, favoreciendo un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dichos sectores | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la zona costera donde se desarrollaría. | La información existente sobre los efectos del cambio climático sobre el turismo permiten incorporarlo en las actividades relacionadas a estos sectores. La existencia de humedales en la zona favorece la mitigación de los efectos del cambio climático. | Tanto la acuicultura como el turismo podrían verse afectados por los efectos del cambio climático, considerando la exposición en sus zonas costeras. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a la acuicultura y el turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes, favoreciendo un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dichos sectores. La existencia de humedales en la zona favorece la mitigación de los efectos del cambio climático, además de aportar al desarrollo de actividades turísticas. |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21). | Tanto la actividad acuícola como turística pueden verse afectadas por los cambios en las condiciones ambientales océano-atmósfera. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola y/o turismo que | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas, por | La información existente permite generar planes de acción para el sector turismo, adaptando o mitigando los efectos del cambio climático. | Tanto la actividad acuícola como turística pueden verse afectadas por los cambios en las condiciones ambientales océano-atmósfera. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola y/o turismo que permitan disminuir los riesgos asociados a ello. |

⁴ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| SENO SKYRING Y OTWAY | | | | | | | |
|--|---|--|--|---------------------------------------|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | permitan disminuir los riesgos asociados a ello. | ejemplo, de contemplación en la zona. | | | |

3. Zona 2-B

| MINA INVIERNO Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Mina Invierno y Alrededores | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Mina Invierno y Alrededores | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Mina Invierno y Alrededores | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | Las actividades relacionadas con las operaciones portuarias podrían perjudicar los ecosistemas protegidos, particularmente si se supera la capacidad de carga de estos. | La propuesta podría fomentar el desarrollo económico local mediante la creación de empleo y la inversión en infraestructura. | La expansión de las infraestructuras o equipamientos de actividades turísticas podría implicar un uso intensivo del suelo y del mar, lo que podría afectar negativamente a los ecosistemas locales y su función como refugios climáticos. | El turismo, si se orienta hacia la sostenibilidad, podría generar ingresos que apoyen la conservación y la investigación en biodiversidad. | La actividad portuaria podría afectar negativamente la biodiversidad local, particularmente las especies nativas y endémicas en riesgo, debido a la contaminación y la alteración del hábitat natural. | La planificación y gestión de la zona portuaria podrían incorporar medidas de conservación, como la creación de corredores ecológicos y la protección de hábitats clave. |

| MINA INVIERNO Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">• Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.• La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).• Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.• La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.• La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).• Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.• Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.• Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.• Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | <p>La inversión privada en áreas portuarias podría priorizar el desarrollo económico sobre la gestión sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>El desarrollo portuario puede alterar los cauces naturales y las zonas húmedas, perturbando los hábitats locales y la biodiversidad.</p> | La inversión privada en áreas portuarias podría incorporar la gestión sostenible de los recursos hídricos en el desarrollo económico. | La expansión de las actividades turísticas podría incrementar la demanda de agua en una región donde ya existen preocupaciones sobre la suficiencia de los recursos hídricos. | Oportunidad para promover el turismo ecológico que educa sobre la conservación del agua y apoya la preservación de ecosistemas hídricos. | El desarrollo portuario incrementa el riesgo de contaminación de cuerpos de agua por derrames de hidrocarburos y descargas de sustancias peligrosas. | Generación de planes de acción en caso de riesgo de derrame y/o por derrames. La inversión privada en áreas portuarias podría incorporar la gestión sostenible de los recursos hídricos en el desarrollo económico. |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">• Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.• Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumento con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.• En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | <p>La zonificación que favorece la acuicultura y la pesca podría llevar a una sobreexplotación de los recursos pesqueros, exacerbando las tendencias de descenso en los niveles de desembarque</p> <p>El enfoque en el desarrollo portuario puede entrar en conflicto con las actividades de pesca y acuicultura sostenibles.</p> | La zonificación puede incluir prácticas de pesca y acuicultura sostenibles, mejorando la gestión de la biomasa y protegiendo las especies bajo amenaza. | El turismo a gran escala puede poner en riesgo la biodiversidad si no se realiza adecuadamente. | El desarrollo de turismo relacionado con la pesca y la acuicultura podría ofrecer nuevas oportunidades económicas y fortalecer la resiliencia de las comunidades costeras. | La construcción y operaciones de la ZPO podrían afectar las áreas dedicadas a la acuicultura, potencialmente disminuyendo la biomasa desembarcada debido a cambios en la calidad del agua y hábitat. | La ZPO podría generar oportunidades para la investigación aplicada y colaboraciones que mejoren la gestión de los recursos pesqueros y acuícolas. |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">• En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.• Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.• El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas | <p>Las presencia de actividades portuarias podrías influir negativamente en el desempeño de otras actividades en el área.</p> <p>Al mismo tiempo, las operaciones marítimas pueden tener impacto en los</p> | Las actividades portuarias pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área. | Las presencia de actividades turísticas en el área podría restringir otro tipo de actividades económicas. | <p>Las actividades turísticas pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área.</p> <p>El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades</p> | Las actividades ligadas a operaciones portuarias en el sector pueden presentar conflictos con otros sectores productivos, además de presentar efectos negativos en el medio ambiente. | Las actividades relacionadas a la zona portuaria pueden generar nuevos Acuerdos de Producción Limpia con la finalidad de gestionar adecuadamente y mejorar las condiciones productivas y ambientales en el área. |

| MINA INVIERNO Y ALREDEDORES USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|--|---|
| | <p>ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.• En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.• A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.• En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.• A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.• El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.• Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.• El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | <p>ecosistemas cercanos, generando un aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios.</p> | <p>portuarias que se realicen en el sector.</p> | | <p>ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional.</p> | <p>Disminución del aporte de otros sectores económicos al PIB debido a la presencia de zonas portuarias.</p> | <p>Aumenta el número de operaciones portuarias favoreciendo la tendencia al alza del tonelaje movilizado, junto a un aumento en la cantidad de empresas dedicadas a actividades relacionadas con estas.</p> |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">• La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.• Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%. | <p>Las áreas portuarias no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área.</p> <p>El sector minero presenta una baja en la variación de su productividad debido al</p> | <p>Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio.</p> | <p>Las áreas de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área.</p> <p>Posibles conflictos de actividades turísticas con presencia de patrimonio</p> | <p>Las actividades turísticas verán un aumento en la competitividad regional.</p> <p>Desarrollo de acciones conjuntas relacionadas al turismo cultural, favorece el crecimiento de este sector económico</p> | <p>Las áreas portuarias y de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área.</p> <p>Posibles conflictos de actividades portuarias debido a presencia de patrimonio cultural, lo que podría</p> | <p>Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio.</p> |

| MINA INVIERNO Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | fomento de actividades portuarias. | | cultural, lo que podría afectar el crecimiento de este sector económico. | | afectar el crecimiento de sectores económicos ligados a esta área. | |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | <p>Las áreas portuarias pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> <p>Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria.</p> <p>Posible afectación de la zona definida para acuicultura en Seno Otway, y de turismo en seno Skyring y Otway, por la gestión incorrecta de residuos.</p> | <p>Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria</p> <p>Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello.</p> | <p>El fomento de actividades turísticas puede generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> | <p>Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria y turística.</p> <p>Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello.</p> | <p>Las áreas portuarias pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Lo que podría afectar el área de Seno Otway definida para Turismo.</p> <p>Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria.</p> | <p>Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria.</p> <p>Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello.</p> |

| MINA INVIERNO Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción⁵ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados relacionados a las actividades portuarias. | Aumento de proyectos ligados a hidrógeno verde debido a que la zona portuaria presenta un potencial para facilitar su embarque desde el sector. Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria. | El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. Actividades ligadas a turismo, pueden considerar un manejo inadecuado de residuos que pueden ser reciclados. | El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona. Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable. | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados relacionados a las actividades portuarias. | Aumento de proyectos ligados a hidrógeno verde debido a que la zona portuaria presenta un potencial para facilitar su embarque desde el sector. Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria, aportando al desarrollo del turismo del sector de Seno Otway. |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | La zonificación turística podría aumentar el tráfico marítimo y presionar la infraestructura existente, lo cual podría no ser sostenible a largo plazo sin inversiones significativas. | La propuesta presenta la oportunidad de mejorar la infraestructura regional, como carreteras y servicios de ferry, lo que beneficiaría tanto al desarrollo económico como a la población local. | Puede no beneficiar directamente a las localidades más aisladas si no se integra con una estrategia regional de conectividad. | La propuesta presenta la oportunidad de mejorar la infraestructura regional, como carreteras y servicios de ferry, lo que beneficiaría tanto al desarrollo económico como a la población local. | La ZPO puede mejorar significativamente la conectividad marítima de la región, facilitando el comercio y el acceso a mercados internacionales. | Un aumento en el tráfico marítimo y actividades relacionadas puede poner presión sobre la infraestructura existente, requiriendo significativas mejoras para manejar el volumen aumentado. |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | La expansión de áreas portuarias puede limitar el acceso a las localidades aisladas si las rutas de transporte se configuran solo para el tráfico comercial. | La propuesta podría incentivar el desarrollo de infraestructura de transporte, mejorando la accesibilidad para las comunidades aisladas. | Un aumento del turismo puede sobrecargar la infraestructura existente. | La propuesta podría incentivar el desarrollo de infraestructura de transporte, mejorando la accesibilidad para las comunidades aisladas- | El desarrollo portuario podría ejercer presión sobre los recursos naturales y sociales, lo que podría repercutir negativamente en las localidades aisladas. | El desarrollo de una ZPO podría proporcionar una conexión vital para localidades aisladas, facilitando el transporte de personas y bienes, y reduciendo el aislamiento. |

⁵ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| MINA INVIERNO Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | La expansión de áreas portuarias podría amenazar la integridad de las tierras y espacios marítimos tradicionales de las comunidades indígenas. | Los proyectos pueden incluir colaboraciones con comunidades indígenas, fomentando su desarrollo económico y social. | Las inversiones podrían centrarse en áreas de interés comercial, marginando a las comunidades indígenas. | Los proyectos pueden incorporar prácticas tradicionales de manejo de tierra y mar, ofreciendo un modelo de desarrollo sostenible. | Desplazar a las comunidades indígenas o de marginalizarlas en el proceso de desarrollo económico. | El desarrollo de la ZPO puede ofrecer oportunidades para la participación activa de las comunidades indígenas en la toma de decisiones y en los beneficios económicos derivados de la actividad portuaria. |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | La propuesta podría aumentar la demanda de servicios básicos existentes, lo cual podría sobrecargar las infraestructuras y servicios actuales si no se maneja adecuadamente. | La propuesta ofrece la oportunidad de mejorar la infraestructura de servicios básicos, como el saneamiento y el acceso a internet. | Existe el riesgo de que el desarrollo se concentre en áreas ya desarrolladas, excluyendo aún más a las comunidades aisladas. | La inversión en turismo o áreas portuarias podría acelerar el desarrollo, lo que potencialmente podría llevar a una rápida sobrecarga de los servicios básicos si no se planea con antelación | Un aumento rápido de la población debido a la atracción de trabajadores podría sobrepasar la capacidad de los servicios existentes, particularmente en áreas rurales. | La demanda de servicios básicos para los trabajadores portuarios y sus familias podría impulsar la expansión y mejora de los servicios de salud y educación. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | La construcción y el aumento de la actividad turística y portuaria podrían poner en riesgo la conservación de monumentos nacionales y zonas históricas. | La propuesta pública podría incluir programas para la valorización y conservación del patrimonio cultural, utilizando el aumento del turismo para educar y fomentar el respeto por las rutas patrimoniales. | El desarrollo puede no involucrar adecuadamente a las comunidades locales en la gestión y beneficios derivados del patrimonio cultural. | La propuesta puede integrar el patrimonio cultural en la oferta turística y educativa, creando un enfoque económico que beneficie tanto a la región como a su historia y cultura. | La construcción y operación de la actividad portuaria podrían tener un impacto negativo en los sitios patrimoniales cercanos, tanto por la posible degradación física como por el aumento del tráfico y la contaminación. | La actividad portuaria podría integrar diseños y elementos que reflejen y celebren el patrimonio cultural material de la región, fortaleciendo la identidad local. |

| MINA INVIERNO Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbritas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia⁶; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | La introducción de infraestructura y el aumento de actividades portuarias podrían erosionar las tradiciones culturales inmateriales. | Se ofrece una plataforma para la promoción y revitalización del patrimonio cultural inmaterial, respetando y celebrando las tradiciones locales. | La planificación centrada en el beneficio económico podría desplazar actividades culturales inmateriales en favor de desarrollos más lucrativos. | La propuesta podría incorporar un enfoque de desarrollo sostenible que integre y priorice el patrimonio cultural inmaterial como un activo clave para el turismo y la educación; atrayendo turismo que respete y celebre las tradiciones locales. | La construcción de infraestructuras portuarias podría desplazar espacios donde actualmente se realizan actividades culturales inmateriales. | Promoción y el apoyo a festivales y eventos culturales, contribuyendo así al mantenimiento y la revitalización de estas tradiciones. |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando además que la comuna de Río Verde presenta un alto porcentaje de población expuesta a estos efectos, podría afectarse no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. | La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando además que la comuna de Río Verde presenta un alto porcentaje de población expuesta a estos efectos, podría afectarse no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. | Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona del Seno Otway, aledaña a la zona portuaria propuesta, lo que podría afectar la correcta operación de las actividades portuarias. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola que permitan disminuir los riesgos asociados a ello, y por consiguiente evitar los | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas, por ejemplo, de contemplación en la zona. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello. | Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en las actividades relacionadas al turismo en el Seno Otway, aledaña a la zona portuaria propuesta, lo que podría afectar la correcta operación de las actividades portuarias. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector turismo que permitan disminuir los riesgos asociados a ello, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias. |

⁶ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| MINA INVIERNO Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamenteAnte un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | efectos en las actividades portuarias. | | | | |

4. Zona 2-C

| ÁREA ESTRECHO DE MAGALLANES (INCLUYE AMCP-MU FRANCISCO COLOANE Y PARQUE MARINO) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Magallanes | | | | | | | |
|---|--|---|---------------|---|--|--|--|
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA NO PRESENTA PROPUESTA PARA EL ÁREA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | | | Cabo Froward Hasta Límite con AMP (Isla Nasauu) | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Cabo Froward Hasta Límite con AMP | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| | | | | Área Marino Costera de múltiples Usos Francisco Coloane, y Parque Marino Homónimo | Se debe considerar lo que señala el Plan de Manejo del AMCP-MU Francisco Coloane, y el Parque Marino homónimo | Área Marino Costera de múltiples Usos Francisco Coloane, y Parque Marino Homónimo | Se debe considerar lo que señala el Plan de Manejo del AMCP-MU Francisco Coloane, y el Parque Marino homónimo |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia. | | | El desarrollo turístico podría causar impactos negativos en los ecosistemas si no se realiza de forma sostenible, como la perturbación de la vida silvestre y la degradación del hábitat. | La ZTU ofrece la oportunidad de desarrollar un turismo sostenible que respete el medio ambiente y beneficie a las comunidades locales. | Sin una gestión efectiva, la designación de ZMA podría no ser suficiente para proteger los ecosistemas vulnerables, especialmente si hay presiones externas como el turismo no regulado o la pesca ilegal. | Esta zonificación proporciona una oportunidad para implementar medidas de conservación que protejan hábitats críticos y especies en peligro. |

| ÁREA ESTRECHO DE MAGALLANES (INCLUYE AMCP-MU FRANCISCO COLOANE Y PARQUE MARINO) | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | | | La actividad turística podría llevar a un aumento en la contaminación del agua y la perturbación de hábitats acuáticos si no se maneja de manera responsable. | La ZTU puede ser utilizada para educar a los turistas sobre la importancia de la conservación del agua y los ecosistemas acuáticos. | La pesca artesanal podría verse afectada negativamente si las medidas de protección ambiental no están bien planificadas o si limitan el acceso a zonas de pesca tradicionales sin ofrecer alternativas sostenibles | La zonificación como ZMA ofrece una oportunidad para implementar prácticas que protejan los glaciares y aseguren la sostenibilidad de los recursos hídricos. |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | | | La actividad turística podría aumentar la presión sobre los recursos pesqueros y acuícolas, especialmente si no se controla el número de visitantes y las actividades relacionadas. | Potencial para promover prácticas de turismo sostenible que respeten la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. | La pesca artesanal podría verse afectada negativamente si las medidas de protección ambiental no están bien planificadas o si limitan el acceso a zonas de pesca tradicionales sin ofrecer alternativas sostenibles | Establecer un ZMA ofrece la oportunidad de proteger los ecosistemas acuáticos y mantener la biodiversidad, lo que puede conducir a una pesca más sostenible a largo plazo. |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años. | | | Posibles conflictos en torno a las actividades turísticas a desarrollar en la zona, con áreas protegidas aledañas y/o | Generación de APL en relación con las actividades turísticas de la zona. | Posibilidad de afectación de la zona de resguardo ambiental por el uso del estrecho de Magallanes como zona de tránsito marítimo si | Se generan planes de manejo y/o conservación que permiten el resguardo del patrimonio natural y cultural del área, en concordancia con el desarrollo de |

| ÁREA ESTRECHO DE MAGALLANES (INCLUYE AMCP-MU FRANCISCO COLOANE Y PARQUE MARINO) | | | | | | | |
|---|---|--|--|---|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | | | de patrimonio cultural y natural | Aumento de porcentaje del aporte de sector turismo al PIB regional. Incremento en infraestructura, equipamiento y servicios turísticos, con enfoque en intereses especiales por presencia de áreas de interés patrimonial y natural. | no se formulan planes y/o estrategias para su protección. | actividades económicas ligadas al tránsito marítimo por el estrecho de Magallanes en sectores aledaños, considerando también el AMP Francisco Coloane. |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria | | | El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de actividades acuícolas o de pesca, | Crecimiento del sector turismo, aumentando su competitividad regional. | Competitividad y productividad regional en relación con los distintos sectores económicos se ven enfrentados a la zona de | Se generan planes de manejo y/o conservación que permiten el resguardo del patrimonio natural y cultural del área, en |

| ÁREA ESTRECHO DE MAGALLANES (INCLUYE AMCP-MU FRANCISCO COLOANE Y PARQUE MARINO) | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Magallanes | | | | | | | |
| | <p>Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.</p> <ul style="list-style-type: none">• Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.• El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | | | <p>generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector.</p> | | <p>protección ambiental, como la zona de tránsito marítimo del estrecho de Magallanes, pudiendo generar conflictos en el resguardo del patrimonio natural y cultural del área.</p> | <p>concordancia con el desarrollo de actividades económicas ligadas al tránsito marítimo por el estrecho de Magallanes en sectores aledaños, considerando también el AMP Francisco Coloane, permitiendo un aumento en la productividad regional.</p> |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">• En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).• Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).• La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.• En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.• Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.• Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.• Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.• La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.• Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.• La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados. | | | <p>El aumento de actividades relacionadas a turismo y su ejecución en la zona puede generar un aumento en los residuos provenientes del turismo costero, sin que existan lugares de disposición adecuados para ello.</p> <p>Aumento de acumulación de residuos en puntos críticos relacionados al turismo costero.</p> | <p>Creación de planes de manejo ligados al turismo costero en relación con los residuos generados por dichas actividades.</p> <p>Fomento de actividades turísticas incentiva a respetar los lugares de disposición final de residuos.</p> | <p>El desarrollo de actividades económicas en el área costera sin un tratamiento adecuado puede aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados, generando problemas en las zonas de resguardo ambiental.</p> <p>Acumulación de residuos en puntos críticos relacionados a estas actividades en la zona donde se localiza.</p> | <p>Generación de planes ligados al manejo adecuado de residuos producto de actividades desarrolladas en la zona de tránsito marítimo del estrecho de Magallanes, junto a un plan para la zona de resguardo ambiental que pueda regular dicha situación.</p> <p>Definición de lugares aptos para la disposición de residuos.</p> |

| ÁREA ESTRECHO DE MAGALLANES (INCLUYE AMCP-MU FRANCISCO COLOANE Y PARQUE MARINO) | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción⁷ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | | | <p>Aumento de actividades turísticas puede generar un aumento en la demanda de energía, la cual puede ser subsidiada mediante energías fósiles contaminantes.</p> <p>Aumento de residuos propios de la ejecución de actividades turísticas sin un adecuado manejo ni reciclaje.</p> | <p>El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona.</p> <p>Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable.</p> | <p>El aumento de proyectos relacionados con ERNC en la región puede generar presión en la zona de resguardo ambiental.</p> <p>Aumento de residuos propios de la ejecución de diversas actividades relacionadas al tránsito portuario en el estrecho de Magallanes, sin un adecuado manejo ni reciclaje, pone en riesgo la zona de protección ambiental.</p> | <p>Proyectos que incorporan el patrimonio cultural y natural en su evaluación, considerando el área de resguardo en la generación de planes de acción ser necesario.</p> <p>Se considera el reciclaje como un pilar fundamental en el manejo y gestión de residuos en la zona de protección ambiental y alrededores, considerando las actividades relacionadas al tránsito marítimo por el estrecho de Magallanes y el AMP Francisco Coloane.</p> |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | | | <p>El desarrollo turístico puede generar una presión significativa sobre la infraestructura de transporte, especialmente en áreas remotas con conectividad limitada.</p> | <p>La ZTU puede atraer inversiones que mejoren la infraestructura de transporte, beneficiando tanto al turismo como a la conectividad local y regional.</p> | <p>La creación de una ZMA podría restringir el acceso y aumentar las distancias de viaje a las capitales provinciales y ciudades principales, afectando la logística y la economía local.</p> | <p>La ZMA puede ser una oportunidad para integrar la conservación ambiental con el desarrollo de infraestructura sostenible que mejore la conectividad de manera ecológica.</p> |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021. | | | <p>El desarrollo turístico puede no tener en cuenta las necesidades y el bienestar de las comunidades aisladas, priorizando las necesidades de los turistas por sobre las de los residentes locales.</p> | <p>El turismo puede ser un catalizador para la inclusión social al proporcionar empleo y oportunidades de desarrollo económico para las comunidades aisladas y rezagadas.</p> | <p>El establecimiento de una ZMA podría restringir aún más el acceso a las localidades ya aisladas, incrementando su aislamiento si no se planifican adecuadamente rutas de acceso o se proveen servicios esenciales.</p> | <p>La ZMA puede ser una oportunidad para desarrollar infraestructura y servicios que integren mejor las localidades aisladas, como eco-turismo o programas de educación ambiental que involucren a las comunidades locales.</p> |

⁷ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| ÁREA ESTRECHO DE MAGALLANES (INCLUYE AMCP-MU FRANCISCO COLOANE Y PARQUE MARINO) | | | | | | | |
|---|---|--|--|--|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | | | | | | |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | | | El desarrollo turístico podría reducir el acceso a espacios costeros marinos que son importantes para las comunidades indígenas. | La ZTU ofrece la oportunidad de desarrollar ecoturismo que involucre y beneficie a las comunidades indígenas, promoviendo sus culturas y prácticas de manera respetuosa y sostenible. | Podría haber conflictos entre las prácticas tradicionales y las medidas de protección ambiental. | La protección de los ecosistemas puede beneficiar directamente a las comunidades indígenas al preservar la biodiversidad que sustenta sus modos de vida. |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | | | Si los servicios básicos se desarrollan principalmente en torno al turismo, los residentes locales podrían tener un acceso desigual a estos servicios. | La designación de la zona como turística puede aumentar los visitantes y el desarrollo económico, con la creación de empleos y servicios que benefician a la comunidad local. | La designación de la ZMA podría restringir el acceso a ciertas áreas, lo que limitaría el acceso de servicios básicos para la comunidad local. | La zona podría beneficiarse de una gestión ambiental mejorada gracias a inversiones en infraestructura y servicios que soporten las actividades de conservación. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales. | | | El aumento del turismo en áreas con alto valor patrimonial puede amenazar la integridad de los sitios. Considerando que el sector colinda con el Estrecho de Magallanes. | Los proyectos turísticos pueden diseñarse para integrar y destacar el valor de los monumentos nacionales y las zonas de conservación histórica. | La implementación de una ZMA podría limitar el acceso a ciertas áreas, lo que podría restringir el acceso a monumentos y rutas. | Podría ayudar a preservar el patrimonio cultural y natural en el área, asegurando que los sitios de significancia histórica y cultural estén protegidos para su disfrute futuro. |

| ÁREA ESTRECHO DE MAGALLANES (INCLUYE AMCP-MU FRANCISCO COLOANE Y PARQUE MARINO) | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | | | | | | |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbritas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia⁸; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | | | Puede haber un riesgo de sobreexplotación comercial de los sitios patrimoniales, lo que puede dañar la integridad y el valor cultural a largo plazo. | Al centrarse en el turismo cultural, se podría diversificar la economía local y crear nuevas oportunidades de negocio que respeten y valoren el patrimonio cultural. | El incremento de infraestructura y turismo podría llevar al desplazamiento cultural o a la comercialización de las rutas patrimoniales, afectando la autenticidad de las prácticas y tradiciones locales | Podría facilitarse la promoción y protección del patrimonio cultural, aumentando la conciencia y el turismo responsable. |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | La zona de resguardo ambiental podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando además que se encuentra en el estrecho de Magallanes, y con una amplia zona costera expuesta. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar acciones que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención de riesgos para el patrimonio natural y cultural. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la zona costera donde se desarrollaría. | La información existente sobre los efectos del cambio climático sobre el turismo permiten incorporarlo en las actividades relacionadas a estos sectores. | La zona de resguardo ambiental podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando además que se encuentra en el estrecho de Magallanes, y con una amplia zona costera expuesta. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar acciones que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención de riesgos para el patrimonio natural y cultural. |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad | Los efectos del cambio climático pueden generar riesgos en el patrimonio cultural y natural. | La existencia de humedales en la zona de resguardo ambiental favorece la | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones | La información existente permite generar planes de acción para el sector turismo, | Los efectos del cambio climático pueden generar riesgos en el patrimonio cultural y natural. | La existencia de humedales en la zona de resguardo ambiental favorece la mitigación de efectos del cambio climático. |

⁸ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| ÁREA ESTRECHO DE MAGALLANES (INCLUYE AMCP-MU FRANCISCO COLOANE Y PARQUE MARINO) | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Magallanes | | | | | | | |
| | <p>adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).</p> <ul style="list-style-type: none">• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | mitigación de efectos del cambio climático. | que afecten las actividades turísticas. | adaptando o mitigando los efectos del cambio climático. | | La información existente permite generar planes de acción para el área en cuanto a patrimonio natural y cultural, adaptando o mitigando los efectos del cambio climático. |

5. Zona 2-D

| AEROPUERTO A BAHÍA VOCES USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|---|--|
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA NO PRESENTA PROPUESTA PARA EL ÁREA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | | |
| | | Aeropuerto a Bahía Voces | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Chabunco a Río de los Ciervos | Zona de Uso Preferente de Asentamientos Humanos (ZAH) | | |
| | | Chabunco a Sector Leñadura | Zona de Uso Preferente de Asentamientos Humanos (ZAH) | Río de los Ciervos a Bahía Voces | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | | |
| | | | | Bahía Voces | | | |
| Entre Bahía Mansa y Río de los Ciervos | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Río de los Ciervos a Río Leñadura | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | | |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo | La zonificación que prioriza el resguardo y la protección ambiental puede limitar algunas actividades económicas, lo que podría ser visto negativamente por sectores interesados en el desarrollo industrial o turístico. | La designación de áreas para conservación favorece la preservación de hábitats críticos y especies en peligro. | La zonificación para turismo (ZTU) en áreas adyacentes a espacios protegidos podría llevar a un conflicto entre la conservación y el desarrollo turístico si no se gestionan adecuadamente. | Si se maneja adecuadamente, el turismo en zonas adyacentes a áreas protegidas puede ser una fuente de ingresos sostenible y promover la conservación a través de la educación y participación activa de los visitantes. | | |

| AEROPUERTO A BAHÍA VOCES USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | a expansión o creación de nuevos asentamientos puede incrementar la contaminación de las cuencas hidrográficas y la demanda de agua potable, lo que podría afectar la calidad y disponibilidad del recurso hídrico. | La protección de cuencas hidrográficas es vital para mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. | El turismo podría llevar a una mayor demanda de recursos hídricos, afectando la disponibilidad para los ecosistemas y comunidades locales. | La inversión en infraestructura turística podría incluir mejoras en el tratamiento y suministro de agua. | | |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumento con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | Específicamente en zonas como Cabo Froward, la presión sobre la pesca podría llevar a la sobrepesca y afectar la sostenibilidad de las especies endémicas y migratorias. | La zona de Cabo Froward Hasta Límite con AMP ofrece una oportunidad para integrar prácticas de conservación marina con el desarrollo sostenible de la pesca, protegiendo la biodiversidad mientras se apoya la economía local. | La promoción del turismo en áreas como Río de los Ciervos a Bahía Voces y Bahía Voces podría crear competencia por el espacio, afectando los recursos pesqueros y la acuicultura ya existente. | El enfoque turístico en lugares como Bahía Voces y Río de los Ciervos a Río Leñadura puede proporcionar diversificación económica y nuevos empleos, reduciendo la dependencia exclusiva de la pesca. | | |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región. | <p>Actividades de turismo podrían verse afectadas, disminuyendo el atractivo, en áreas cercanas a zonas portuarias.</p> <p>Al mismo tiempo, las operaciones portuarias pueden tener impacto en los ecosistemas cercanos,</p> | <p>Actividades relacionadas al turismo y zona portuaria, favorecen la generación de APL en la zona.</p> <p>La presencia de asentamientos humanos favorece el desarrollo de actividades económicas de</p> | <p>Las presencia de actividades turísticas en el área podría restringir otro tipo de actividades económicas.</p> | <p>La presencia de asentamientos humanos favorece el desarrollo de actividades económicas de los distintos rubros presentes en la zona.</p> <p>El turismo se observa como un potencial en la zona lo que</p> | | |

| AEROPUERTO A BAHÍA VOCES | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">• El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.• Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.• En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.• A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.• En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.• A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.• El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.• Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.• El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | generando un aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios. | los distintos rubros presentes en la zona. Las áreas portuarias generan un impulso en la cantidad de operaciones portuarias que se realicen en el sector. | | permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional. | | |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">• La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional. | Las áreas portuarias y de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. | Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio. | El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades acuícolas, generando un riesgo en la competitividad y | La presencia de asentamientos humanos en la zona favorece la competitividad regional en los distintos sectores económicos. | | |

| AEROPUERTO A BAHÍA VOCES | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.• El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | Posibles conflictos de actividades portuarias con presencia de bosques de huiro, que puede afectar el ecosistema que estos albergan, genera una variación en el crecimiento del sector. | Las actividades turísticas verán un aumento en la competitividad regional. Desarrollo de acciones conjuntas relacionadas al turismo cultural, favorece el crecimiento de este sector económico. | crecimiento regional de este último sector. Las áreas de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. | Las actividades turísticas verán un aumento en la competitividad regional. Desarrollo de acciones conjuntas relacionadas al turismo cultural, favorece el crecimiento de este sector económico. | | |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">• En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).• Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).• La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.• En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.• Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.• Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.• Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.• La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.• Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.• La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados. | Las áreas portuarias pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. | El fomento de actividades turísticas puede generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad turística y asentamientos humanos. Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. | | |

| AEROPUERTO A BAHÍA VOCES USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción⁹ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados relacionados a las actividades portuarias y turísticas; sumado a la zona de asentamiento humano pueden producir un manejo inadecuado de residuos con posibilidad de reciclaje. | Aumento de proyectos ligados a hidrógeno verde debido a que la zona portuaria presenta un potencial para facilitar su embarque desde el sector. Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria, aportando al desarrollo del turismo en Bahía Voces. | El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. Actividades ligadas a turismo sumado a la zona de asentamiento humano pueden producir un manejo inadecuado de residuos con posibilidad de ser reciclados. | El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona. Generación de planes de educación ambiental con foco en el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable, y evitar la disposición inadecuada de los residuos. | | |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | Nuevos asentamientos humanos aumentarían la demanda de servicios e infraestructura de transporte, colapsando la ya existente. | La implementación de proyectos en áreas clave como Puertos y Pistas Aeroportuarias podría facilitar el comercio y el turismo, y aumentar la seguridad en el transporte. | La creación de asentamientos podría aumentar la demanda de infraestructura sin garantizar mejoras en la conectividad para las localidades aisladas. | Proporcionar fuentes de financiamiento adicionales para proyectos en áreas como el Aeropuerto a Bahía Voces, acelerando su desarrollo. | | |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021. | La expansión de asentamientos humanos podría llevar a un uso desigual de los recursos y a una mayor presión sobre los servicios existentes, lo que podría exacerbar el aislamiento de ciertas comunidades. | Mejorar la infraestructura y el acceso a servicios básicos, particularmente en localidades como Natales y áreas focalizadas como zonas rezagadas. | Los nuevos asentamientos podrían aumentar la presión sobre los recursos y servicios sin mejorar la integración de las localidades aisladas. | La propuesta puede fomentar la inclusión social al integrar a las localidades aisladas en el desarrollo sostenible, asegurando que la zonificación beneficie a todas las comunidades por igual. | | |

⁹ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| AEROPUERTO A BAHÍA VOCES | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | | | | | | |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | La expansión de áreas portuarias podría amenazar la integridad de las tierras y espacios marítimos tradicionales de las comunidades indígenas. | La asignación y gestión adecuada de ECMPO por parte de comunidades indígenas pueden empoderarlas, permitiendo un manejo sustentable de los recursos y fomentando la inclusión social. | La zonificación para usos privados podría entrar en conflicto con los ECMPO y las tierras tradicionales indígenas, llevando a disputas y posible degradación ambiental. | La inversión privada podría traer recursos para mejorar la infraestructura en y alrededor de los ECMPO, beneficiando a las comunidades indígenas. | | |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | La propuesta podría aumentar la demanda de servicios básicos existentes, lo cual podría sobrecargar las infraestructuras y servicios actuales si no se maneja adecuadamente. | La zona "Aeropuerto a Bahía Voces", con un uso preferente para Turismo (ZTU), ofrece una oportunidad para desarrollar infraestructura que promueva el turismo responsable y educativo, aumentando el acceso a la información y la cultura. | La zonificación de "Chabunco a Río de los Ciervos" para Asentamientos Humanos (ZAH) y otras zonas para Turismo (ZTU) puede llevar a un conflicto de uso entre el desarrollo residencial y turístico, pudiendo desplazar las necesidades de los residentes locales. | La designación turística en lugares como "Río de los Ciervos a Bahía Voces" y "Bahía Voces" podría fomentar el desarrollo de servicios que benefician tanto a turistas como a residentes, como infraestructura de internet y salud de alta calidad. | | |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago | Un incremento en el flujo turístico podría poner en riesgo los elementos patrimoniales si no se manejan adecuadamente las visitas y el impacto ambiental. | La promoción de rutas patrimoniales y turísticas podría incrementar el conocimiento y apreciación del patrimonio cultural y natural, lo que a su vez puede fortalecer la identidad local y el turismo sostenible. | La falta de integración de las comunidades locales en las decisiones podría llevar a un turismo que no refleje ni beneficie a la cultura local. | Podría promoverse la creación de empleos especializados en la gestión y conservación del patrimonio, así como en el turismo cultural, ofreciendo roles significativos y potencialmente ejecutivos para las mujeres. | | |

| AEROPUERTO A BAHÍA VOCES USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|--|
| | Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | | | | | | |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none"> En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile. Las principales fiestas tradicionales y costumbristas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia¹⁰; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica. Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | El aumento del turismo puede llevar a la comercialización excesiva de las tradiciones, perdiendo su significado y valor cultural auténtico. | Las zonas de desarrollo podrían ser plataformas para la valorización y preservación del patrimonio cultural inmaterial, como las fiestas tradicionales y rituales. | La implicación de actores privados en la gestión del patrimonio cultural inmaterial puede conducir a un enfoque más comercial que no respete la esencia de las tradiciones. | Se podrían desarrollar nuevas iniciativas económicas que giren en torno a las festividades y rituales, como el turismo experiencial o el agroturismo. | | |
| FCD 6. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none"> Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional. Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos. Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación. En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales. Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015. Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020. Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | La zona portuaria junto a la de asentamientos humanos y las actividades turísticas, pueden verse afectadas por los efectos del cambio climático, considerando además que la comuna de Punta Arenas es una de las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras. Esto podría afectar no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias, turísticas y de los mismos asentamientos humanos, que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo y los asentamientos humanos, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. | | |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none"> El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21). | Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en las actividades portuarias ligadas a acuicultura y pesca. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola/pesquero que | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el | | |

¹⁰ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| AEROPUERTO A BAHÍA VOCES | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Magallanes | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algaes Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | permitan disminuir los riesgos asociados, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias. | | sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello. | | |

6. Zona 2-E

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|---|--|---|
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | | Bahía Laredo a Faro Punta Dungeness | Zona de Uso Preferente de Proyectos de Energía (ZEN) | Primera y Segunda Angostura | Zona de Uso Preferente de Tráfico Marítimo (ZTM) | Bahía Laredo a río Leñadura | Zona de Uso Preferente de Asentamientos Humanos (ZAH) |
| | | | Bahía Laredo hasta Primera Angostura | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Segunda Angostura a Chabunco | | | |
| | | | Sector Segunda Angostura | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Chabunco a Río de los Ciervos | | | |
| | | Río de los Ciervos a Punta Dungeness | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | | | | | |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | INDICADORES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna | El desarrollo de proyectos de energía en la Bahía Laredo a Faro Punta Dungeness podría amenazar la biodiversidad local si no se lleva a cabo con una planificación y mitigación adecuadas. | El Monumento Natural Los Pingüinos puede beneficiarse del enfoque en la protección ambiental, conservando la biodiversidad clave y potenciando el ecoturismo responsable. | La concentración en el turismo en Río de los Ciervos a Punta Dungeness podría llevar a una presión excesiva sobre los recursos naturales y el patrimonio cultural inmaterial si no se gestiona de manera sostenible. El enfoque en el tránsito marítimo podría llevar a un incremento en el riesgo de contaminación y accidentes que afecten los ecosistemas marinos y costeros, especialmente en áreas con especies endémicas y en peligro. | La protección ambiental en Monumento Natural Los Pingüinos y Punta Dungeness a Primera Angostura podría fortalecer las acciones de conservación y aumentar la conciencia sobre la importancia de preservar especies en riesgo. Las áreas designadas para el tránsito marítimo, como Primera y Segunda Angostura, podrían mejorar la eficiencia del tráfico marítimo y reducir el impacto ambiental mediante el uso de tecnologías limpias y la regulación del tráfico de embarcaciones. | La implementación de asentamientos humanos podría poner en riesgo las especies nativas y endémicas, especialmente aquellas en peligro o en estado crítico, al alterar su hábitat natural. | Los asentamientos humanos podrían diseñarse de manera que promueva la convivencia armónica entre el desarrollo humano y la conservación de la biodiversidad. | |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|--|
| | <p>de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.</p> <ul style="list-style-type: none">Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | <p>Las áreas portuarias en Bahía Laredo hasta Primera Angostura y Sector Segunda Angostura deben gestionar cuidadosamente el volumen y tipo de emisiones anuales para evitar la contaminación de los cuerpos de agua, teniendo en cuenta los humedales y glaciares de la región.</p> | <p>Los proyectos de energía en Bahía Laredo a Faro Punta Dungeness pueden aprovechar la abundancia de recursos hídricos de la región para desarrollar energías hidroeléctricas o mareomotrices sostenibles.</p> <p>El resguardo y protección ambiental en el Monumento Natural Los Pingüinos puede beneficiarse de la baja utilización de antimicrobianos en la acuicultura, lo que sugiere una menor contaminación del agua en estas áreas, favoreciendo la conservación de especies acuáticas.</p> | <p>Las zonas de tránsito marítimo, como en Primera y Segunda Angostura, deben minimizar el riesgo de contaminación por derrames y gestionar las emisiones a los cuerpos de agua para evitar impactos negativos en los ecosistemas marinos y costeros.</p> <p>El turismo en Río de los Ciervos a Punta Dungeness debe ser cuidadosamente planificado para no incrementar las emisiones contaminantes a los cuerpos de agua, preservando la calidad del agua para las especies nativas y para el consumo humano.</p> | <p>En áreas como Punta Dungeness a Primera Angostura, hay potencial para desarrollar prácticas de resguardo ambiental que protejan los humedales y optimicen la relación de oferta y demanda hídrica.</p> <p>La zona de turismo en Río de los Ciervos a Punta Dungeness puede promover prácticas de turismo sostenible que respeten el equilibrio de los ecosistemas acuáticos y la conservación de glaciares.</p> | <p>La urbanización puede aumentar la cantidad y el tipo de emisiones a cuerpos de agua, incluyendo sustancias perjudiciales y antimicrobianos, lo que podría dañar la calidad del agua y la salud de los ecosistemas acuáticos y humanos.</p> | <p>La planificación de los asentamientos humanos puede incorporar prácticas de uso eficiente del agua, como la recolección de aguas pluviales y el reciclaje de aguas grises, para minimizar la demanda de agua.</p> |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material | <p>El aumento del desembarque material en la región puede ejercer presión sobre los ecosistemas acuáticos si no se gestionan adecuadamente, especialmente en áreas</p> | <p>La propuesta pública puede aprovechar la reducción en la cantidad de biomasa desembarcada para promover prácticas de pesca sostenibles y tecnologías de acuicultura que minimicen el impacto</p> | <p>La concentración de desembarques pesqueros y acuícolas en áreas específicas podría llevar a una sobreexplotación de los recursos marinos y a la degradación del hábitat, si no se implementan</p> | <p>En áreas como Río de los Ciervos a Punta Dungeness, el turismo puede beneficiarse de la rica biodiversidad marina, y la disminución de la pesca artesanal puede abrir oportunidades para el turismo de pesca sostenible,</p> | <p>No se observan</p> | <p>La acuicultura puede ser una fuente sostenible de alimentos y empleo, y puede coexistir con los asentamientos humanos.</p> |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|----------------|--|
| | desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022. <ul style="list-style-type: none">En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | portuarias como Bahía Laredo hasta Primera Angostura y Sector Segunda Angostura, donde la actividad portuaria debe ser cuidadosamente regulada para no interferir con las operaciones pesqueras y acuícolas. | ambiental, como en las zonas de Bahía Laredo a Faro Punta Dungeness, donde se podrían desarrollar proyectos de energía que no compitan con los recursos pesqueros. | regulaciones efectivas y se promueve un manejo sostenible. El turismo en Río de los Ciervos a Punta Dungeness debe planificarse para no aumentar la presión sobre las poblaciones de peces y no debe incentivar la pesca excesiva que podría resultar de un aumento en la demanda turística. | que respete los límites de captura y promueva la conservación marina. | | |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género | <p>Sin una protección efectiva podría generarse el desarrollo de actividades económicas en desmedro del resguardo ambiental de la zona, se debe considerar el Monumento Natural Los Pingüinos en las actividades ligadas a la zona portuaria.</p> <p>La presencia de áreas de resguardo ambiental en la zona podría influir negativamente en el desempeño de las actividades económicas relacionadas con la zona portuaria.</p> <p>Aumento de los procesos sancionatorios relacionados a proyectos energéticos y/o zona portuaria por no respetar la zona de resguardo ambiental.</p> | <p>Las operaciones portuarias podrían verse beneficiadas con la actividad relacionada a los proyectos de energía, favoreciendo el alza del tonelaje movilizado.</p> <p>Las actividades ligadas a proyectos energéticos y portuarias, pueden favorecer la tendencia de generación de APL en el sector, considerando la presencia de la zona de resguardo ambiental.</p> <p>Consideración de la zona de resguardo ambiental en las operaciones portuarias y de proyectos energéticos disminuyen la probabilidad de sanciones.</p> | <p>Las presencia de actividades turísticas en el área podría restringir otro tipo de actividades económicas.</p> <p>Posibles conflictos en torno a las actividades turísticas y/o de tránsito marítimo a desarrollar en la zona, con áreas de resguardo cultural y natural</p> | <p>Generación de APL en relación con las actividades turísticas de la zona.</p> <p>Aumento de porcentaje del aporte de sector turismo al PIB regional.</p> <p>Incremento en infraestructura, equipamiento y servicios turísticos, con enfoque en intereses especiales por presencia de áreas de interés patrimonial y natural.</p> | No se observan | La presencia de asentamientos humanos favorece el desarrollo de actividades económicas de los distintos rubros presentes en la zona. |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---|--|
| | <p>se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.</p> <ul style="list-style-type: none">• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.• El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.• Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.• El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | | | | | | |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">• La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.• Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.• El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | Competitividad y productividad regional en relación con los distintos sectores económicos se ven enfrentados a la zona de protección ambiental pudiendo generar conflictos en el resguardo del patrimonio natural y cultural del área. | Existe una compatibilización de usos mediante la correcta generación de planes, que favorece la competitividad y el crecimiento regional. | El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades portuarias, y viceversa, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector. | Se observa que las áreas de resguardo ambiental podrían aportar en la oferta de turismo sustentable en el área, aumentando el aporte de este sector al PIB regional. | No se observan | La presencia de asentamientos humanos en la zona favorece la competitividad regional en los distintos sectores económicos. |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">• En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).• Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).• La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.• En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el | <p>Con el desarrollo de la actividad portuaria, proyectos energéticos y turismo costero existe el riesgo de fomentar la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> <p>Del mismo modo, existe el riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la comuna donde se localiza esta zona.</p> | Al existir un fomento de las actividades propuestas, se generan planes de manejo de residuos ligados a cada una de estas actividades, permitiendo elaborarlos en conjunto con los sectores involucrados y fomentando su cumplimiento; incluyendo la definición de lugares aptos para su destino final. | Las actividades turísticas pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Disminuyendo la actividad turística en la zona. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad turística. | Aumento en la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello. | Generación de planes de manejo de residuos adecuados para las zonas de asentamientos humanos, que incorporen la educación ambiental como base para la correcta disposición de ellos. |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|--|--|
| | <p>período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.</p> <ul style="list-style-type: none">• Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.• Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.• Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.• La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.• Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.• La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.• Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">• En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta Arenas• Sin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.• Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción¹ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.• En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | <p>El aumento de proyectos relacionados con ERNC y la actividad portuaria en la región puede generar presión en la zona de resguardo ambiental.</p> <p>Aumento de residuos propios de la ejecución de diversas actividades sin un adecuado manejo ni reciclaje, pone en riesgo la zona de protección ambiental.</p> | <p>Proyectos que incorporan el patrimonio cultural y natural en su evaluación, considerando el área de resguardo en la generación de planes de acción de ser necesario.</p> <p>Se considera el reciclaje como un pilar fundamental en el manejo y gestión de residuos en la zona de protección ambiental y alrededores.</p> | <p>Aumento de actividades turísticas puede generar un aumento en la demanda de energía, la cual puede ser subsidiada mediante energías fósiles contaminantes, con un potencial riesgo para las zonas de resguardo ambiental.</p> <p>Aumento de residuos propios de la ejecución de actividades turísticas sin un adecuado manejo ni reciclaje.</p> | <p>El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona, considerando además las zonas de resguardo ambiental en su ejecución.</p> <p>Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable.</p> | <p>El aumento de la población en los asentamientos humanos genera un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes.</p> | <p>Se fomento el uso de ERNC en los asentamientos humanos y el turismo para el desarrollo sustentable de la zona.</p> <p>Se fomenta el reciclaje de residuos en la región, a través de programas y proyectos de educación ambiental local.</p> |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|---|
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | Los proyectos de infraestructura para mejorar la conectividad regional deben ser cuidadosamente coordinados para evitar conflictos con las áreas de protección ambiental como el Monumento Natural Los Pingüinos, donde el tráfico marítimo incrementado podría tener efectos negativos en la vida silvestre. | Los proyectos de energía en Bahía Laredo a Faro Punta Dungeness tienen la oportunidad de ser planificados y ejecutados en armonía con los proyectos de mejora de conectividad, como la construcción de puertos y pistas aeroportuarias, lo que podría mejorar significativamente la infraestructura regional. | La ejecución de proyectos de conectividad marítima podría enfrentar desafíos en zonas donde el desarrollo económico y la conservación ambiental deben ser equilibrados, como es el caso de áreas con ricas biodiversidades marinas o recursos pesqueros. | En Río de los Ciervos a Punta Dungeness, la propuesta de turismo puede aprovechar los proyectos de conectividad para facilitar el acceso de visitantes y la distribución de productos y servicios turísticos, lo que puede potenciar la economía local. | No se observan | La propuesta de asentamientos humanos puede ser una oportunidad para promover el desarrollo de infraestructura de transporte que mejore la conectividad. |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | Si no se considera adecuadamente, el desarrollo de infraestructuras como puertos y proyectos de energía podría agravar el aislamiento de algunas comunidades, al centrar los recursos y la atención en las áreas de desarrollo en lugar de en las localidades aisladas. | El resguardo y protección ambiental en el Monumento Natural Los Pingüinos podrían incluir programas de desarrollo comunitario que fomenten el ecoturismo y proporcionen oportunidades económicas para las comunidades aisladas. | El aumento de la actividad en las zonas de tránsito marítimo no debe desviar recursos de las necesidades de las comunidades aisladas, especialmente considerando la dinámica única de localidades como Puerto Edén. | En Río de los Ciervos a Punta Dungeness, la propuesta de turismo puede aprovechar las iniciativas de desarrollo como el Plan de Desarrollo para zonas rezagadas, creando oportunidades de trabajo y mejorando la calidad de vida en las localidades aisladas. | El desarrollo de asentamientos humanos puede ejercer presión adicional sobre los servicios y recursos en localidades ya rezagadas. | El desarrollo de nuevos asentamientos puede incluir medidas para mejorar la integración de localidades aisladas, como la mejora de la infraestructura de transporte y la provisión de servicios públicos y de comunicaciones. |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | Es necesario asegurar que los proyectos en áreas como el Monumento Natural Los Pingüinos no comprometan los espacios marinos que han sido asignados para el uso y gestión de las comunidades originarias. | Puede haber una oportunidad para que las zonas designadas para proyectos de energía y áreas portuarias, como Bahía Laredo a Faro Punta Dungeness, trabajen en conjunto con las comunidades indígenas para asegurar que la planificación y el desarrollo de proyectos sean culturalmente apropiados y beneficiosos para dichas comunidades. | Es fundamental que los proyectos de infraestructura y desarrollo en las áreas de tránsito marítimo no limiten el acceso de las comunidades indígenas a sus espacios tradicionales ni comprometan la sostenibilidad de los ECMPO. | En la zona de turismo, Río de los Ciervos a Punta Dungeness, existe la posibilidad de desarrollar turismo comunitario y ecoturismo que beneficie directamente a las comunidades indígenas y promueva sus culturas y tradiciones. | Los asentamientos humanos pueden provocar el desplazamiento o la marginación de comunidades indígenas. | La propuesta de zonificación puede ser una oportunidad para fortalecer la participación de las comunidades indígenas en la gestión sostenible de los recursos. |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|--|--|
| | | | Las iniciativas de resguardo y protección ambiental podrían incorporar la participación de las comunidades indígenas en la gestión de los ECMPO, asegurando que los esfuerzos de conservación estén alineados con las prácticas y conocimientos tradicionales. | | | | |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">• Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.• Con el porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.• El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.• En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.• En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | Los proyectos deben ser diseñados para no sobrecargar los sistemas de abastecimiento de agua potable existentes y asegurar que las mejoras no beneficien exclusivamente a las áreas urbanas en detrimento de las rurales. | Aprovechando la tendencia de aumento en la conectividad a Internet, los proyectos de energía y las áreas portuarias como Bahía Laredo a Faro Punta Dungeness podrían incluir la instalación de infraestructura que mejore aún más el acceso a servicios digitales y educativos para las comunidades cercanas. | La expansión turística y el aumento del tráfico marítimo deben planificarse cuidadosamente para garantizar que no disminuya el acceso a servicios básicos o aumente la pobreza en las comunidades afectadas por las nuevas infraestructuras. Se debe evitar que los desarrollos en zonas turísticas y corredores marítimos ejerzan presión adicional sobre los recursos de agua y saneamiento, especialmente en áreas con infraestructura limitada. | En el turismo de Río de los Ciervos a Punta Dungeness, hay una oportunidad para fomentar el desarrollo económico que pueda reducir la pobreza y mejorar el acceso a servicios básicos en la región. Las áreas de tránsito marítimo podrían beneficiarse de proyectos que integren mejoras en la infraestructura de servicios básicos, como abastecimiento de agua y saneamiento, lo que contribuiría a una mayor equidad en el acceso a estos servicios. | El desarrollo de nuevos asentamientos podría aumentar la demanda de servicios ya escasos. | La zonificación y el desarrollo de asentamientos pueden ser una oportunidad para invertir en infraestructura que mejore el acceso a servicios básicos, lo que tendría un impacto positivo en la calidad de vida de los residentes locales. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">• En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.• En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.• Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir. | Las actividades de desarrollo en las áreas portuarias y energéticas deben planificarse para no comprometer la integridad de los sitios de patrimonio cultural, evitando impactos negativos en las rutas patrimoniales y en la | El resguardo y protección ambiental en áreas como el Monumento Natural Los Pingüinos pueden incluir estrategias para la preservación de zonas históricas cercanas, asegurando que los esfuerzos de conservación | La expansión turística y el aumento del tráfico marítimo deben ser cuidadosos para no deteriorar los Monumentos Nacionales y las Zonas de Conservación Histórica. | En el turismo de Río de los Ciervos a Punta Dungeness, se puede aprovechar el patrimonio cultural material para crear experiencias turísticas que celebren y eduquen sobre la historia regional y la conservación. | : La expansión de asentamientos humanos podría generar conflictos de uso de la tierra, especialmente en áreas con rutas patrimoniales y zonas de conservación histórica. | Los nuevos desarrollos pueden incorporar diseño y arquitectura que reflejen y celebren el patrimonio cultural de la región. |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | conservación de los inmuebles históricos. | complementen y resalten el valor patrimonial. | | | | |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbristas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia²; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | Las actividades de desarrollo deben planificarse cuidadosamente para asegurar que no erosionen ni sobrepasen las prácticas culturales inmateriales, como los festivales y rituales que son fundamentales para la identidad regional. | La protección ambiental del Monumento Natural Los Pingüinos puede incluir iniciativas que resalten y protejan las prácticas culturales inmateriales, tales como la carpintería de ribera y la cestería del pueblo Yagán, asegurando que estas tradiciones continúen siendo una parte viva de la comunidad. | Es importante que el desarrollo turístico y la planificación de tránsito marítimo no comercialicen ni trivialicen el patrimonio cultural inmaterial, sino que lo preserven y promuevan de manera respetuosa y sostenible. | La propuesta de turismo en Río de los Ciervos a Punta Dungeness puede aprovechar y potenciar el patrimonio cultural inmaterial, como el Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia, ofreciendo experiencias auténticas a los visitantes y fomentando la economía local. | La expansión de asentamientos humanos podría generar conflictos de uso de la tierra, especialmente en áreas con rutas patrimoniales y zonas de conservación histórica. | Los nuevos desarrollos pueden incorporar diseño y arquitectura que reflejen y celebren el patrimonio cultural de la región. |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020. | <p>Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad acuícola, considerando además la reducción de praderas de algas.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la zona de resguardo.</p> | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. | Los efectos del cambio climático sobre los asentamientos humanos debido a la exposición de sus zonas costeras se observan como un riesgo sin los debidos planes de acción. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a los diferentes sectores económicos. |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | | | | | | |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1. | Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan pueden generar alteraciones que afecten a la actividad energética, considerando las variaciones en temperaturas. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector portuario y energético que permitan disminuir los riesgos asociados a ello. | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello. | Vulnerabilidad de infraestructuras en zonas costeras ligadas a actividades económicas como caletas. | <p>La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción que disminuyan los riesgos asociados a ello.</p> <p>Las variaciones en las condiciones ambientales del sistema océano-atmósfera, en el contexto del cambio climático hacen relevante la zona de asentamientos humanos observándose una oportunidad para prevenir daños futuros</p> |

| BAHÍA LAREDO A FARO PUNTA DUNGENESS USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Minería - Magallanes | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | | | | | |

7. Zona 3-A

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|---|---------------|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA NO PRESENTA PROPUESTA PARA EL ÁREA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | | |
| | | Alrededores de Bahía Lomas | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Punta Carolina (al lado de Bahía Lomas hacia | Zona de Uso Preferente de Actividad Industrial (ZIN) | | |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | Existe el riesgo de que el desarrollo portuario y las actividades asociadas ejerzan presión sobre los espacios naturales protegidos, afectando las áreas críticas para la conservación y posiblemente causando un impacto negativo en las especies endémicas. | En zonas como Alrededores de Bahía Lomas, la construcción de infraestructura portuaria ofrece la oportunidad de promover prácticas de desarrollo sostenible que protejan los ecosistemas marinos críticos. Por ejemplo, los sistemas de gestión de aguas residuales avanzados podrían asegurar que las operaciones portuarias no dañen la biodiversidad local. | Las actividades industriales en áreas cercanas a espacios protegidos requieren un cuidadoso equilibrio para no comprometer los objetivos de conservación, especialmente en áreas con alta biodiversidad y sensibilidad ecológica. | El resguardo ambiental en la zona de Bahía Lomas, Santuario de la Naturaleza, puede beneficiarse de colaboraciones entre el sector público y privado para avanzar en la conservación de la biodiversidad y promover la sostenibilidad. | | |

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | <p>La inversión privada en áreas portuarias podría priorizar el desarrollo económico sobre la gestión sostenible de los recursos hídricos.</p> <p>El desarrollo portuario puede alterar los cauces naturales y las zonas húmedas, perturbando los hábitats locales y la biodiversidad.</p> | <p>La inversión privada en áreas portuarias podría incorporar la gestión sostenible de los recursos hídricos en el desarrollo económico.</p> | <p>El enfoque en el desarrollo industrial puede entrar en conflicto con la gestión sostenible del recurso hídrico.</p> <p>El desarrollo industrial puede alterar los cauces naturales y las zonas húmedas, perturbando los hábitats locales y la biodiversidad.</p> | Implementación de prácticas que protejan y aseguren la sostenibilidad de los recursos hídricos, y las zonas de resguardo natural. | | |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | <p>Las operaciones portuarias y cualquier desarrollo asociado en estas áreas deben asegurarse de no incrementar el riesgo de contaminación de los recursos hídricos, especialmente dada la presencia de humedales y glaciares en la región.</p> <p>Debe haber una cuidadosa consideración de los niveles de antimicrobianos provenientes de la acuicultura para evitar impactos negativos en la salud de los ecosistemas marinos.</p> | <p>Las áreas portuarias alrededor de Bahía Lomas podrían enfocarse en la implementación de tecnologías de tratamiento de agua y sistemas de gestión de residuos para mantener la calidad de las aguas costeras y los humedales. Esto sería vital, considerando el aumento de las emisiones a cuerpos de agua en la región.</p> | <p>Es crucial que las operaciones industriales en Punta Carolina no comprometan la integridad de los recursos hídricos ni aumenten la presión sobre los ecosistemas acuáticos y los humedales cercanos.</p> | <p>La zona designada para resguardo ambiental en el Santuario de la Naturaleza de Bahía Lomas ofrece una oportunidad para integrar prácticas de conservación del agua y manejo sostenible de los recursos hídricos, como parte de las estrategias de conservación.</p> <p>La designación de Punta Carolina para uso industrial abre la posibilidad de incorporar prácticas industriales que utilicen tecnologías avanzadas de reciclaje y purificación de agua para minimizar su impacto ambiental.</p> | | |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">• En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.• Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.• El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.• Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.• En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.• A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.• En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.• A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.• El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.• Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.• El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | <p>Las operaciones portuarias y cualquier desarrollo asociado en estas áreas deben asegurarse de no incrementar el riesgo de contaminación de los recursos hídricos, especialmente dada la presencia de humedales y glaciares en la región.</p> <p>Debe haber una cuidadosa consideración de los niveles de antimicrobianos provenientes de la acuicultura para evitar impactos negativos en la salud de los ecosistemas marinos.</p> | <p>Las áreas portuarias alrededor de Bahía Lomas podrían enfocarse en la implementación de tecnologías de tratamiento de agua y sistemas de gestión de residuos para mantener la calidad de las aguas costeras y los humedales. Esto sería vital, considerando el aumento de las emisiones a cuerpos de agua en la región.</p> | <p>Es crucial que las operaciones industriales en Punta Catalina no comprometan la integridad de los recursos hídricos ni aumenten la presión sobre los ecosistemas acuáticos y los humedales cercanos.</p> | <p>La zona designada para resguardo ambiental en el Santuario de la Naturaleza de Bahía Lomas ofrece una oportunidad para integrar prácticas de conservación del agua y manejo sostenible de los recursos hídricos, como parte de las estrategias de conservación.</p> <p>La designación de Punta Catalina para uso industrial abre la posibilidad de incorporar prácticas industriales que utilicen tecnologías avanzadas de reciclaje y purificación de agua para minimizar su impacto ambiental.</p> | | |

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | <p>Competitividad y productividad regional en relación con los distintos sectores económicos se ven enfrentados a la zona de protección ambiental pudiendo generar conflictos en el resguardo del patrimonio natural y cultural del área.</p> <p>Las áreas portuarias no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área.</p> <p>El sector minero presenta una baja en la variación de su productividad debido al fomento de actividades portuarias.</p> | <p>Se generan planes para el correcto resguardo de la zona, compatibilizando las actividades existentes en el sector, favoreciendo la competitividad y crecimiento de estos.</p> <p>Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio.</p> | <p>Competitividad y productividad regional en relación con las actividades industriales se ven enfrentados a la zona de protección ambiental pudiendo generar conflictos en el resguardo del patrimonio natural y cultural del área.</p> | <p>Se generan planes para el correcto resguardo de la zona, compatibilizando las actividades industriales existentes en el sector, favoreciendo la competitividad y crecimiento de estos.</p> | | |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en | <p>Las áreas portuarias pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello, generando problemas en las zonas de resguardo ambiental.</p> <p>Acumulación de residuos en puntos críticos relacionados a estas actividades en la zona donde se localiza.</p> <p>Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria.</p> | <p>Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria</p> <p>Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello.</p> | <p>El desarrollo de actividades industriales en el área costera sin un tratamiento adecuado puede aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados, generando problemas en las zonas de resguardo ambiental.</p> <p>Acumulación de residuos en puntos críticos relacionados a estas actividades en la zona donde se localiza.</p> | <p>Generación de planes ligados al manejo adecuado de residuos producto de actividades industriales desarrolladas en el lugar, junto a un plan para la zona de resguardo ambiental que pueda regular dicha situación.</p> <p>Definición de lugares aptos para la disposición de residuos.</p> | | |

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <p>vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.</p> <ul style="list-style-type: none">Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción¹¹ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | <p>El aumento de proyectos relacionados con ERNC en la región puede generar presión en la zona de resguardo ambiental.</p> <p>Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados relacionados a las actividades portuarias, pone en riesgo la zona de protección ambiental.</p> | <p>Proyectos que incorporan el patrimonio cultural y natural en su evaluación, considerando el área de resguardo en la generación de planes de acción de ser necesario.</p> <p>Se considera el reciclaje como un pilar fundamental en el manejo y gestión de residuos en la zona de protección ambiental y alrededores.</p> <p>Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria.</p> | <p>El aumento de la actividad industrial puede generar presión en la zona de resguardo ambiental.</p> <p>Aumento de residuos propios de la ejecución de diversas actividades sin un adecuado manejo ni reciclaje, pone en riesgo la zona de protección ambiental.</p> | <p>Proyectos que incorporan el patrimonio cultural y natural en su evaluación, considerando el área de resguardo en la generación de planes de acción en las actividades industriales de ser necesario.</p> <p>Se considera el reciclaje como un pilar fundamental en el manejo y gestión de residuos industriales en la zona de protección ambiental y alrededores.</p> | | |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | <p>El aumento en la infraestructura para la conectividad no debe comprometer las áreas de resguardo ambiental, por lo que cualquier desarrollo portuario o mejora en la conectividad terrestre debe ser cuidadosamente evaluado para asegurar que no se afecten negativamente los ecosistemas locales.</p> | <p>La protección ambiental en Bahía Lomas puede beneficiarse de los proyectos que buscan mejorar la conectividad, como la construcción de infraestructura que también apoye la conservación del medio ambiente.</p> | <p>Los desarrollos industriales deben planearse de manera que no obstaculicen ni deterioren las rutas de conectividad existentes, particularmente en áreas donde la conectividad ya es un desafío debido a la geografía de la región.</p> | <p>La zona designada para uso industrial cerca de Punta Carolina puede optimizar la logística y el transporte de mercancías a través de mejoras en la conectividad, apoyando el crecimiento económico y el acceso al mercado laboral.</p> | | |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento. | <p>Existe el riesgo de que el desarrollo portuario en áreas cercanas a localidades aisladas pueda llevar a una mayor centralización de servicios y recursos,</p> | <p>La propuesta pública tiene la oportunidad de mejorar la integración de las localidades aisladas, como las cercanas a Bahía Lomas, a través del desarrollo de infraestructura</p> | <p>Las actividades industriales no deben aumentar la desconexión de las comunidades aisladas, especialmente en zonas rezagadas como Puerto Edén,</p> | <p>La zona designada para uso industrial cerca de Punta Carolina ofrece la posibilidad de crear empleo y mejorar la infraestructura, lo que puede resultar en una mayor</p> | | |

¹¹ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | potencialmente aumentando el aislamiento si no se maneja adecuadamente. | portuaria y de transporte que conecte estas comunidades con los centros económicos principales. | donde el desarrollo debe ser especialmente considerado para no exacerbar el aislamiento. | integración de las localidades aisladas si se proporciona transporte y acceso adecuado. | | |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | El desarrollo en Bahía Lomas debe ser sensible a las necesidades de las comunidades indígenas para prevenir la exclusión social y garantizar que su participación en la economía regional sea equitativa. | El desarrollo de infraestructura portuaria y de resguardo ambiental podría incluir la participación activa de las comunidades indígenas en la planificación y gestión, asegurando que sus derechos y tierras tradicionales sean respetados y valorados. | La designación de zonas para uso industrial debe considerar el impacto potencial en las tierras y recursos marinos de las comunidades indígenas, asegurando que no se disminuyan sus oportunidades de desarrollo o su calidad de vida. | La propuesta de resguardo ambiental en la región podría incluir proyectos de desarrollo económico que beneficien directamente a las comunidades indígenas, proporcionando formación y creando oportunidades de negocio sostenibles que utilicen sus conocimientos tradicionales. | | |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | El desarrollo portuario y de infraestructura podría poner en riesgo los recursos de agua si no se consideran adecuadamente los sistemas de abastecimiento de agua potable y de saneamiento básico existentes. | Mejorar el acceso a servicios básicos como agua y saneamiento, educación y salud en el desarrollo de áreas portuarias y en la protección ambiental de Bahía Lomas. Esto incluiría la integración de tecnología para expandir la conectividad a Internet, lo cual es esencial en áreas remotas. | Las inversiones en desarrollo industrial deben ser cuidadosas para no desplazar o limitar el acceso de las comunidades locales a servicios esenciales como el agua potable, el saneamiento y la educación. | En las áreas designadas para uso industrial cerca de Punta Carolina, se pueden establecer estándares para mejorar el acceso a servicios básicos, asegurando que los desarrollos industriales incluyan planes para infraestructura de servicios esenciales. | | |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | El desarrollo de la infraestructura portuaria y las actividades asociadas deben planificarse cuidadosamente para evitar daños a los monumentos históricos y a las rutas patrimoniales, preservando la integridad del patrimonio cultural. | Las áreas portuarias y de protección ambiental pueden ser diseñadas para preservar y realzar los monumentos nacionales y las zonas de conservación histórica. Las infraestructuras pueden incluir centros de interpretación y senderos para visitantes que fomenten el turismo cultural y natural. | El desarrollo industrial y turístico necesita ser armonizado con la conservación del patrimonio cultural, para que no se produzca una disminución en la calidad o accesibilidad de los espacios culturales y naturales significativos. | La zona industrial de Punta Carolina podría integrar elementos de diseño y construcción que reflejen y celebren el patrimonio cultural, haciendo de los espacios de trabajo lugares de aprendizaje y aprecio cultural. | | |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbristas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia¹²; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | El desarrollo de infraestructura no debe interferir con los lugares donde se realizan eventos culturales inmateriales. Es importante que las planificaciones respeten los calendarios y las ubicaciones de estas festividades. | Las áreas designadas para la protección ambiental y las infraestructuras portuarias pueden ser plataformas para la promoción y celebración del patrimonio cultural inmaterial, como festivales y rituales que atraigan turismo y fortalezcan la identidad cultural local. | Asegurarse que el desarrollo industrial no reemplace ni limite los espacios utilizados para la práctica de actividades culturales inmateriales tradicionales. | Los proyectos de desarrollo industrial y turístico podrían ser diseñados para incluir, celebrar y promocionar el patrimonio inmaterial, beneficiando tanto a las comunidades locales como a los negocios. | | |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales. | <p>La zona de resguardo ambiental podría verse afectada por los efectos del cambio climático considerando la amplia zona costera expuesta.</p> <p>La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, podría afectarse no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas.</p> | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar acciones que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención de riesgos para el patrimonio natural y cultural. | La zona de resguardo ambiental podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando la amplia zona costera expuesta. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar acciones que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención de riesgos para el patrimonio natural y cultural. | | |

¹² El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.• Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.• Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | | Al mismo tiempo, generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. | | | | |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">• El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algaes Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1. | <p>Los efectos del cambio climático pueden generar riesgos en el patrimonio cultural y natural.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la correcta operación de las actividades portuarias.</p> | <p>La existencia de humedales en la zona de resguardo ambiental favorece la mitigación de efectos del cambio climático.</p> <p>La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola que permitan disminuir los riesgos asociados a ello, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias.</p> | Los efectos del cambio climático pueden generar riesgos en el patrimonio cultural y natural. | La existencia de humedales en la zona de resguardo ambiental favorece la mitigación de efectos del cambio climático. | | |

| BAHÍA LOMAS Y ALREDEDORES | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | | | | | |

8. Zona 3-B

| BAHÍA SAN FELIPE USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|--|--|
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Bahía San Felipe | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Bahía San Felipe | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Punta Remo | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) |
| | | | | | | Cruce Bahía Azul | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) |
| | | | | | | Bahía San Felipe | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O’Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O’Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | Las actividades portuarias no deben ejercer presión excesiva sobre las áreas protegidas terrestres y marinas, ni interferir con los refugios climáticos cruciales para la supervivencia de diversas especies. | Las operaciones portuarias pueden incluir la investigación científica como parte integral de sus actividades, promoviendo proyectos que contribuyan a la conservación y al estudio de la biodiversidad regional. | Las actividades portuarias no deben ejercer presión excesiva sobre las áreas protegidas terrestres y marinas, ni interferir con los refugios climáticos cruciales para la supervivencia de diversas especies. | Las operaciones portuarias pueden incluir la investigación científica como parte integral de sus actividades, promoviendo proyectos que contribuyan a la conservación y al estudio de la biodiversidad regional. | El tránsito marino en la zona de Cruce Bahía Azul podría provocar contaminación acústica y física, perturbando la vida marina y los procesos ecológicos. | La designación de áreas específicas para actividades portuarias y de tránsito permite un mejor control y gestión, facilitando la protección de ecosistemas clave y el mantenimiento de la biodiversidad. |

| BAHÍA SAN FELIPE USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|---|
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | La construcción y operación de infraestructuras portuarias incrementan el riesgo de contaminación de cuerpos de agua por derrames y descargas, lo que podría afectar los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad de la región. | La expansión de las áreas portuarias ofrece la posibilidad de integrar tecnologías de reciclaje de agua y de reducción de emisiones contaminantes a cuerpos de agua, alineándose con las mejores prácticas de sostenibilidad. | La construcción y operación de infraestructuras portuarias incrementan el riesgo de contaminación de cuerpos de agua por derrames y descargas, lo que podría afectar los ecosistemas acuáticos y la biodiversidad de la región. | La expansión de las áreas portuarias ofrece la posibilidad de integrar tecnologías de reciclaje de agua y de reducción de emisiones contaminantes a cuerpos de agua, alineándose con las mejores prácticas de sostenibilidad. | Aumento potencial en la contaminación debido a las operaciones portuarias y el manejo de cargas, lo que podría impactar negativamente en los recursos hídricos y ecosistemas locales | Generación de planes de acción en caso de riesgo de derrame y/o por derrames. La inversión privada en áreas portuarias podría incorporar la gestión sostenible de los recursos hídricos en el desarrollo económico. |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | La pesca artesanal podría verse afectada negativamente si las infraestructuras portuarias no están bien integradas con las necesidades de las comunidades pesqueras locales y no se consideran las prácticas sostenibles de pesca. | Las infraestructuras portuarias pueden ser diseñadas para facilitar un desembarque eficiente y sostenible de biomasa proveniente de la pesca y acuicultura, ayudando a mantener o aumentar la biomasa desembarcada en la región. | La pesca artesanal podría verse afectada negativamente si las infraestructuras portuarias no están bien integradas con las necesidades de las comunidades pesqueras locales y no se consideran las prácticas sostenibles de pesca. | Las infraestructuras portuarias pueden ser diseñadas para facilitar un desembarque eficiente y sostenible de biomasa proveniente de la pesca y acuicultura, ayudando a mantener o aumentar la biomasa desembarcada en la región. | La intensificación de la actividad en las áreas portuarias y de tránsito puede aumentar la presión sobre los recursos pesqueros y acuícolas, llevando a una posible sobreexplotación. | Se puede equilibrar el desarrollo económico de las áreas portuarias y las zonas de tránsito marino con la conservación de los recursos pesqueros y el mantenimiento de la biodiversidad |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017. | <p>Las presencia de actividades portuarias podrían influir negativamente en el desempeño de otras actividades en el área.</p> <p>Al mismo tiempo, las operaciones marítimas pueden tener impacto en los ecosistemas cercanos, generando un aumento en la</p> | <p>Las actividades portuarias pueden generar un aumento en la cantidad de Operaciones de Producción Limpia en el área.</p> <p>Las áreas portuarias generarán un impulso en la cantidad de operaciones portuarias que se realicen en el sector.</p> | <p>Las presencia de actividades portuarias podrían influir negativamente en el desempeño de otras actividades en el área.</p> <p>Al mismo tiempo, las operaciones marítimas pueden tener impacto en los ecosistemas cercanos, generando un aumento en la</p> | <p>Las actividades portuarias pueden generar un aumento en la cantidad de Operaciones de Producción Limpia en el área.</p> <p>Las áreas portuarias generarán un impulso en la cantidad de operaciones portuarias que se realicen en el sector.</p> | <p>Las actividades ligadas a actividades portuarias e industriales en el sector pueden presentar conflictos con otros sectores productivos, además de presentar efectos negativos en el medio ambiente.</p> <p>Disminución del aporte de otros sectores económicos al PIB</p> | <p>Las actividades relacionadas a la zona portuaria e industrial pueden generar nuevos Acuerdos de Producción Limpia con la finalidad de gestionar adecuadamente y mejorar las condiciones productivas y ambientales en el área.</p> <p>Aumenta el número de operaciones portuarias</p> |

| BAHÍA SAN FELIPE USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.• En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.• A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.• En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.• A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.• El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.• Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.• El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | cantidad de procedimientos sancionatorios. | | cantidad de procedimientos sancionatorios. | | debido a la presencia de zonas portuarias e industriales. | favoreciendo la tendencia al alza del tonelaje movilizado, junto a un aumento en la cantidad de empresas dedicadas a actividades industriales. |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">• La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.• Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.• El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los | Las áreas portuarias no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. | Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio. | Las áreas portuarias no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. | Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio. | Las áreas portuarias e industriales no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. Posibles conflictos de actividades portuarias e industriales debido a presencia de patrimonio cultural, lo que podría afectar el crecimiento de sectores económicos ligados a esta área. | Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio. Consideración del patrimonio cultural existente en el desarrollo de las actividades portuarias e industriales. |

| BAHÍA SAN FELIPE USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | | | | | | |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | Las áreas portuarias pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. | Las áreas portuarias pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. | Las áreas portuarias e industriales pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Lo que podría afectar áreas de valor patrimonial. Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria e industrial. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria e industrial. Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta Arenas | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados | Aumento de proyectos ligados a ERNC debido a que la zona presenta un potencial para su desarrollo, | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales | Aumento de proyectos ligados a ERNC debido a que la zona presenta un potencial para su desarrollo, favoreciendo las actividades portuarias. | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados | Aumento de proyectos ligados a ERNC debido a que la zona presenta un potencial para su desarrollo, favoreciendo las |

| BAHÍA SAN FELIPE | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Sin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción¹³ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | relacionados a las actividades portuarias. | favoreciendo las actividades portuarias. Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria. | reciclados relacionados a las actividades portuarias. | Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria. | relacionados a las actividades portuarias e industriales. | actividades portuarias e industriales. Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria. |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | El aumento del tráfico de carga podría sobrecargar las rutas existentes y los medios de transporte, afectando la conectividad de las localidades más aisladas. | Como área portuaria, Bahía San Felipe podría mejorar significativamente la conectividad marítima de la región, reduciendo tiempos y distancias de viaje a capitales provinciales y ciudades principales. | No se observan | Como área portuaria, Bahía San Felipe podría mejorar significativamente la conectividad marítima de la región, reduciendo tiempos y distancias de viaje a capitales provinciales y ciudades principales. | La combinación de zonas de tránsito marino y áreas portuarias podría llevar a conflictos de uso que afecten las rutas marítimas y la conectividad para las localidades aisladas. | Mejorar la conectividad regional a través del desarrollo de infraestructuras como puertos y rutas marítimas, lo que podría beneficiar el transporte y la economía local. |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | Los proyectos de construcción de infraestructura de gran escala pueden conllevar desafíos ambientales y sociales, incluyendo el desplazamiento de comunidades locales y la alteración de ecosistemas naturales. | El desarrollo de proyectos de infraestructura como puertos y aeropuertos podría abrir nuevas rutas y reducir los tiempos de viaje, mejorando la integración regional y la accesibilidad, especialmente en áreas remotas o aisladas. | Los proyectos de construcción de infraestructura de gran escala pueden conllevar desafíos ambientales y sociales, incluyendo el desplazamiento de comunidades locales y la alteración de ecosistemas naturales. | El desarrollo de proyectos de infraestructura como puertos y aeropuertos podría abrir nuevas rutas y reducir los tiempos de viaje, mejorando la integración regional y la accesibilidad, especialmente en áreas remotas o aisladas. | Los proyectos de construcción de infraestructura de gran escala pueden conllevar desafíos ambientales y sociales, incluyendo el desplazamiento de comunidades locales y la alteración de ecosistemas naturales. | Mejorar significativamente la conectividad para las localidades aisladas, reduciendo así su aislamiento y facilitando acceso a servicios. |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas. | La comercialización y el aumento del tráfico marítimo podrían interferir con las prácticas tradicionales y los derechos de pesca de las comunidades indígenas, si no | Puede haber oportunidades para que las comunidades indígenas gestionen proyectos relacionados con la conservación marina y el turismo sostenible en sus | La comercialización y el aumento del tráfico marítimo podrían interferir con las prácticas tradicionales y los derechos de pesca de las comunidades indígenas, si no | Puede haber oportunidades para que las comunidades indígenas gestionen proyectos relacionados con la conservación marina y el turismo sostenible en sus | No se observan. | Reconocer los derechos de los pueblos originarios sobre sus tierras y espacios costeros puede contribuir al fortalecimiento de la inclusión social y a la justicia territorial. |

¹³ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| BAHÍA SAN FELIPE USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | se manejan con cuidado y respeto a las tradiciones locales. | territorios, lo que les proporcionaría beneficios económicos y un mayor control sobre los recursos naturales. | se manejan con cuidado y respeto a las tradiciones locales. | territorios, lo que les proporcionaría beneficios económicos y un mayor control sobre los recursos naturales. | | |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | La expansión portuaria podría llevar a una mayor urbanización, lo que podría aumentar la presión sobre los servicios existentes y exacerbar la pobreza en áreas que no reciben nuevas inversiones. | El desarrollo de las áreas portuarias puede proporcionar una infraestructura mejorada que aumente el acceso a servicios de internet y telecomunicaciones en la región, lo que es vital para comunidades aisladas y para la educación y la salud. | La expansión portuaria podría llevar a una mayor urbanización, lo que podría aumentar la presión sobre los servicios existentes y exacerbar la pobreza en áreas que no reciben nuevas inversiones. | El desarrollo de las áreas portuarias puede proporcionar una infraestructura mejorada que aumente el acceso a servicios de internet y telecomunicaciones en la región, lo que es vital para comunidades aisladas y para la educación y la salud. | La expansión de las actividades portuarias podría intensificar la presión sobre los servicios básicos en comunas cercanas, dificultando el acceso a saneamiento, salud y educación. | <p>Mejorar la infraestructura y el acceso a servicios esenciales, incluyendo la expansión de la cobertura de internet, beneficiando a las poblaciones locales y a las comunas más aisladas.</p> <p>El desarrollo de rutas marinas puede ofrecer la posibilidad de mejorar la integración y la disponibilidad de servicios básicos.</p> |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | Sin una planificación4, las obras de construcción y la actividad portuaria pueden poner en riesgo sitios históricos y naturales, mediante la contaminación o el tráfico que afecta la integridad de estas áreas | La inversión en infraestructura puede ser una oportunidad para destacar y preservar los Monumentos Nacionales y Zonas de Conservación Histórica cercanas a Bahía San Felipe, generando conciencia y turismo cultural. | Sin una planificación, las obras de construcción y la actividad portuaria pueden poner en riesgo sitios históricos y naturales, mediante la contaminación o el tráfico que afecta la integridad de estas áreas | La inversión en infraestructura puede ser una oportunidad para destacar y preservar los Monumentos Nacionales y Zonas de Conservación Histórica cercanas a Bahía San Felipe, generando conciencia y turismo cultural. | La construcción y la expansión de infraestructuras portuarias y de tránsito podrían amenazar la integridad de los sitios y rutas, así como su accesibilidad para residentes y turistas. | Creación de corredores culturales y la mejora de las rutas patrimoniales que conectan con las áreas portuarias y de tránsito, mejorando el acceso y la experiencia del visitante, y a la vez, potenciando el turismo cultural y natural en la región. |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile. | Existe el riesgo de que las tradiciones se comercialicen en exceso, perdiendo su significado y convirtiéndose en meros atractivos turísticos | Desarrollar la infraestructura en la Bahía San Felipe puede crear plataformas para la celebración de festivales y eventos que promuevan la cultura local, como el | Existe el riesgo de que las tradiciones se comercialicen en exceso, perdiendo su significado y convirtiéndose en meros atractivos turísticos sin | Desarrollar la infraestructura en la Bahía San Felipe puede crear plataformas para la celebración de festivales y eventos que promuevan la cultura local, como el Carnaval de Invierno y | Amenazar el patrimonio cultural inmaterial si conllevan cambios significativos en el uso del suelo o si interrumpen las prácticas culturales tradicionales y rituales. | Considerar e incluir a las comunidades, promoviendo la continuidad de las tradiciones culturales y la identidad regional. |

| BAHÍA SAN FELIPE USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">Las principales fiestas tradicionales y costumbritas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia¹⁴; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | sin el respeto adecuado a su origen y significado cultural. | Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia, aumentando su visibilidad y accesibilidad. | el respeto adecuado a su origen y significado cultural. | el Festival Folclórico de la Patagonia, aumentando su visibilidad y accesibilidad. | | |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando el área costera expuestas podría afectarse no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. | La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando el área costera expuestas podría afectarse no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. | La zona portuaria e industrial pueden verse afectadas por los efectos del cambio climático, considerando el área costera expuestas, podría afectarse no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades propias de cada sector. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias e industriales que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos. | Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en las actividades portuarias ligadas a acuicultura y pesca. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola/pesquero que permitan disminuir los riesgos asociados a ello, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias. | Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en las actividades portuarias ligadas a acuicultura y pesca. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola/pesquero que permitan disminuir los riesgos asociados a ello, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias. | Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en las actividades portuarias e industriales ligadas a acuicultura y pesca. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola/pesquero que permitan disminuir los riesgos asociados a ello, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias e industriales. |

¹⁴ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| BAHÍA SAN FELIPE USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | | | | | |

9. Zona 3-C

| PORVENIR Y ALREDEDORES (Área 13 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|---|
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Porvenir y Alrededores | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Bahía Porvenir | Zona de Uso Preferente de Asentamientos Humanos (ZAH) | Porvenir | Zona de Uso Preferente de Asentamientos Humanos (ZAH) |
| | | | | | | Porvenir y alrededores | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) |
| | | | | | | Punta Paulo a Punta Palo | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| | | | | | | Punta Victoria a Cabo Monmouth | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie <i>Tucotuco de Magallanes</i>, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional | La asignación de áreas portuarias (ZPO) puede incrementar el riesgo de contaminación del agua y la perturbación de hábitats sensibles si no se gestionan adecuadamente las operaciones y desechos. | Con una planificación y gestión adecuadas, los proyectos portuarios pueden diseñarse para minimizar impactos ambientales y servir como modelos de desarrollo sostenible. | La implementación de asentamientos humanos podría poner en riesgo las especies nativas y endémicas, especialmente aquellas en peligro o en estado crítico, al alterar su hábitat natural | El desarrollo de asentamientos humanos (ZAH) puede llevar a una mayor fragmentación de hábitats, afectando la “conectividad” ecológica y la biodiversidad. | Las actividades portuarias y turísticas podrían disminuir los servicios ecosistémicos como la purificación del agua, control de erosión y polinización, los cuales son cruciales para el mantenimiento de la biodiversidad. | La identificación de refugios climáticos en la región podría ser una oportunidad para integrar la adaptación al cambio climático en la planificación de la zonificación |

| PORVENIR Y ALREDEDORES (Área 13 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|--|---|
| | <p>Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.</p> <ul style="list-style-type: none">Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | <p>El desarrollo portuario podría aumentar el riesgo de contaminación del agua por derrames y emisiones de buques, lo que afectaría negativamente los ecosistemas marinos y terrestres cercanos.</p> | <p>La mejora en la infraestructura portuaria puede impulsar el crecimiento económico y ofrecer nuevas oportunidades de empleo.</p> | <p>El crecimiento de asentamientos humanos puede sobrecargar los servicios existentes, incluyendo la gestión de aguas residuales y los sistemas de suministro de agua.</p> | <p>Los asentamientos humanos pueden diseñarse incorporando áreas verdes que fomenten la biodiversidad y proporcionen servicios ecosistémicos.</p> | <p>Las actividades en las áreas portuarias y zonas turísticas podrían incrementar la demanda de agua, lo que podría llevar a una sobreexplotación de los recursos hídricos.</p> | <p>La implementación de un sistema de monitoreo y respuesta rápida para derrames puede minimizar el impacto ambiental ante cualquier accidente, protegiendo la biodiversidad y la calidad del agua.</p> |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | <p>Aumento de la contaminación y el tráfico marítimo que podría afectar a los ecosistemas locales.</p> | <p>Creación de empleos y fomento de la economía local a través de la expansión portuaria.</p> | <p>Mayor riesgo de dispersión de especies invasoras y degradación del hábitat debido al desarrollo urbano.</p> <p>Desplazamiento de comunidades o alteración de la vida local por la expansión urbana.</p> | <p>Implementación de desarrollos urbanos sostenibles que incluyan infraestructura verde.</p> | <p>Aumento de la contaminación y el tráfico marítimo que podría afectar a los ecosistemas locales.</p> <p>La expansión de las áreas portuarias podría desplazar las actividades de pesca artesanal, lo que afectaría a las comunidades locales</p> | <p>Las zonas turísticas pueden ser utilizadas para promover la pesca y acuicultura sostenibles como atracciones turísticas, creando conciencia y generando ingresos.</p> |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |

| PORVENIR Y ALREDEDORES (Área 13 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|---|--|---|----------------|---|--|---|
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | <p>Las presencia de actividades portuarias podría influir negativamente en el desempeño de otras actividades en el área.</p> <p>Al mismo tiempo, las operaciones marítimas pueden tener impacto en los ecosistemas cercanos, generando un aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios.</p> | <p>Las actividades portuarias pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área.</p> <p>Las áreas portuarias generarán un impulso en la cantidad de operaciones portuarias que se realicen en el sector.</p> | No se observan | <p>La presencia de asentamientos humanos favorece el desarrollo de actividades económicas de los distintos rubros presentes en la zona.</p> | <p>Las presencia de actividades portuarias y turísticas podrían influir negativamente en el desempeño de otras actividades en el área.</p> <p>Al mismo tiempo, las operaciones marítimas pueden tener impacto en los ecosistemas cercanos, generando un aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios.</p> | <p>Las actividades portuarias y turísticas pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área.</p> <p>Las áreas portuarias generarán un impulso en la cantidad de operaciones portuarias que se realicen en el sector.</p> <p>El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional.</p> |

| PORVENIR Y ALREDEDORES (Área 13 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|---|--|
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | Las áreas portuarias no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. | Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio. | Puede haber un riesgo de no apoyar adecuadamente el sector de servicios. | La presencia de asentamientos humanos en la zona favorece la competitividad regional en los distintos sectores económicos. | Las áreas portuarias y de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. Posibles conflictos de actividades turísticas con presencia de patrimonio cultural, lo que podría afectar el crecimiento de este sector económico. | Las actividades turísticas verán un aumento en la competitividad regional. Desarrollo de acciones conjuntas relacionadas al turismo cultural, favorece el crecimiento de este sector económico. Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio. |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas. | Las áreas portuarias pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. | Aumento en la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Aumento del riesgo de acumulación de residuos en puntos críticos de la zona. | Generación de planes de manejo de residuos adecuados para las zonas de asentamientos humanos, que incorporen la educación ambiental como base para la correcta disposición de ellos. Consideración de los asentamientos humanos en relación con la generación y disposición de residuos derivados de las distintas actividades económicas que se realicen. | Las áreas portuarias y zonas turísticas pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria y turística. Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. |

| PORVENIR Y ALREDEDORES (Área 13 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción15 más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados relacionados a las actividades portuarias. | Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria. | El aumento de la población en los asentamientos humanos genera un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. | Se fomento el uso de ERNC en los asentamientos humanos y el turismo para el desarrollo sustentable de la zona. Se fomenta el reciclaje de residuos en la región, a través de programas y proyectos de educación ambiental local. | El aumento del turismo en el área, junto a las actividades portuarias pueden generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. Actividades ligadas a turismo, pueden considerar un manejo inadecuado de residuos que pueden ser reciclados. | Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria, y actividades turísticas. El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona. |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | Impacto ambiental en ecosistemas marinos por la construcción y operación portuaria. | Impulso económico gracias al aumento del comercio y la actividad logística. | Riesgo de sobrecarga de infraestructuras existentes si el crecimiento no se planifica adecuadamente. | Desarrollo de nuevas áreas residenciales y comerciales que pueden diversificar la economía local. | La expansión portuaria podría superar la capacidad actual de infraestructura de transporte. La promoción de áreas turísticas podría aumentar la demanda de viajes sin que exista la infraestructura necesaria para soportarla. | La designación de áreas portuarias puede promover la inversión en infraestructura, como la mejora de puertos y rutas de acceso, lo que podría reducir los tiempos y distancias de viaje a capitales provinciales y ciudades principales La zonificación portuaria puede actuar como un impulsor para nuevos proyectos de conectividad marítima o para acelerar aquellos ya en trámite. Las Zonas Turísticas podrían requerir una mejor conectividad aérea y terrestre, lo que promovería la creación o mejora de pistas aeroportuarias y carreteras |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población. | No considerar adecuadamente las necesidades específicas de las localidades aisladas si el enfoque está demasiado centrado en la infraestructura portuaria sin | Mejora de la infraestructura y accesibilidad para las localidades aisladas mediante el desarrollo de conectividad marítima. | Riesgo de no considerar adecuadamente las necesidades específicas de las localidades aisladas en el proceso de planificación urbana. | Desarrollo de infraestructura que puede conectar mejor las localidades aisladas con centros urbanos más grandes. | El desarrollo turístico, si bien podría ser un medio para mejorar la integración de localidades aisladas, también podría centrarse en áreas turísticas específicas y no en la conectividad regional amplia. | La expansión de las áreas portuarias puede requerir y justificar la mejora de infraestructuras de transporte, lo que podría ayudar a integrar mejor las localidades aisladas. |

¹⁵ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| PORVENIR Y ALREDEDORES (Área 13 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.• En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.• En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región d | una visión integral de desarrollo regional. | | | | | El desarrollo turístico podría ser un medio para mejorar la integración de localidades aisladas, al aumentar la necesidad de servicios y conectividad. |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">• En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.• En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | El desarrollo de áreas portuarias podría conducir a la marginación de las comunidades indígenas si no se garantiza su participación y se respetan sus tierras tradicionales. | Las áreas portuarias podrían ofrecer nuevas oportunidades económicas para las comunidades indígenas si se implementan programas de inclusión laboral y se respeta la propiedad de sus tierras. | La expansión de asentamientos humanos podría llevar a la apropiación indebida de tierras indígenas, provocando conflictos y desplazamiento de estas comunidades. | La urbanización planeada cerca de ECMPO puede incluir espacios de conservación cultural y áreas de uso colectivo que benefician tanto a los residentes urbanos como a los pueblos originarios. | La expansión de áreas portuarias podría amenazar la superficie de tierras tradicionales. El desarrollo turístico podría explotar la cultura indígena sin proporcionar beneficios o sin el consentimiento de las comunidades. | Las zonas turísticas pueden ser espacios para promover un turismo que respete y celebre la cultura indígena, del mismo modo, el desarrollo portuario puede ofrecer oportunidades de empleo y desarrollo económico para las comunidades indígenas. |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">• Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.• Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.• El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.• En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.• En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | El desarrollo portuario puede incrementar el costo de vida, exacerbando la pobreza en las áreas sin el debido incremento en el acceso a servicios básicos. | Desarrollo de infraestructura portuaria podría aumentar la conectividad a Internet y otras telecomunicaciones debido a mejoras tecnológicas asociadas a la actividad económica. | Expansión de asentamientos humanos podría aumentar la demanda de servicios básicos sin una planificación adecuada, lo que puede conducir a servicios insuficientes y sobrecarga de infraestructura existente. | La creación de asentamientos humanos planificados puede ser una oportunidad para mejorar el acceso integral a servicios básicos, incluyendo agua, saneamiento, salud y educación. | Un incremento en la actividad económica podría poner presión sobre los servicios básicos existentes, sobrepasando la capacidad de la infraestructura de saneamiento, salud y educación. | La demanda turística podría justificar la inversión en la construcción y mejora de centros de salud y educativos, beneficiando tanto a turistas como a residentes locales. La expansión de las áreas portuarias puede impulsar la mejora en la infraestructura de internet y telecomunicaciones, que son esenciales para las operaciones portuarias. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">• En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.• En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.• Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir. | Posibles impactos negativos en el patrimonio cultural debido a un incremento en la actividad portuaria, como la contaminación y el tráfico que pueden dañar sitios históricos. | La actividad portuaria podría integrar diseños y elementos que reflejen y celebren el patrimonio cultural material | Desarrollo que puede conducir a la gentrificación y al aumento de los precios de la vivienda, potencialmente desplazando a las comunidades locales. | Integración del patrimonio cultural en el diseño y planificación urbana, creando comunidades que valoren y celebren su historia y cultura. | La construcción y el aumento de la actividad turística y portuaria podrían poner en riesgo la conservación del patrimonio cultural existente en el área. El desarrollo puede no involucrar adecuadamente a las | Fomento del turismo cultural y natural con el potencial de aumentar la apreciación y conservación de los monumentos nacionales y las rutas patrimoniales. Integrando el patrimonio cultural en la oferta turística y educativa, creando un enfoque económico que beneficie |

| PORVENIR Y ALREDEDORES (Área 13 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | | | | | comunidades locales en la gestión y beneficios derivados del patrimonio cultural. | tanto a la región como a su historia y cultura |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbritas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia¹⁶; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | Posibles impactos negativos en la realización de festividades debido a un incremento en la actividad portuaria. | Se ofrece una plataforma para la promoción y revitalización del patrimonio cultural inmaterial, respetando y celebrando las tradiciones locales. | Desarrollo puede al desplazamiento de población y por ende, pérdida del patrimonio cultural inmaterial. | Los asentamientos humanos fortalecen el desarrollo de las actividades propias de la zona, generando un mayor arraigo por la zona y sus tradiciones y costumbres. | <p>El aumento del turismo puede ejercer presión sobre las rutas patrimoniales y sitios históricos, lo que podría llevar a su deterioro.</p> <p>La construcción y el desarrollo asociado con las áreas portuarias podrían alterar o limitar el acceso a rutas patrimoniales.</p> | El desarrollo de zonas turísticas puede enfocarse en la valorización del patrimonio cultural. El desarrollo portuario puede diseñarse para promover y dar acceso a sitios de patrimonio cultural. |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. | Los efectos del cambio climático sobre los asentamientos humanos debido a la exposición de sus zonas costeras se observan como un riesgo sin los debidos planes de acción. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a los diferentes sectores económicos. | <p>Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos.</p> <p>La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas.</p> | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo y actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. |

¹⁶ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| PORVENIR Y ALREDEDORES (Área 13 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|--|
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">• El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algaes Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona aledaña al área portuaria propuesta, lo que podría afectar la correcta operación de las actividades portuarias. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola que permitan disminuir los riesgos asociados a ello, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias. | Vulnerabilidad de infraestructuras en zonas costeras ligadas a actividades económicas como caletas. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción que disminuyan los riesgos asociados a ello. Las variaciones en las condiciones ambientales del sistema océano-atmósfera, en el contexto del cambio climático hacen relevante la zona de asentamientos humanos observándose una oportunidad para prevenir daños futuros | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas, por ejemplo, de contemplación en la zona. Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona aledaña al área portuaria propuesta, lo que podría afectar la correcta operación de las actividades portuarias | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo y portuario que disminuyan los riesgos asociados a ello. |

10. Zona 3-D

| BAHÍA GENTE GRANDE | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA PÚBLICA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Bahía Gente Grande | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Norte Bahía Gente Grande | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Bahía Gente Marino | Zona de Uso Preferente de Tráfico Marítimo (ZTM) |
| | | | | Sur Bahía Gente Grande | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | Borde Bahía Gente Grande | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | El desarrollo turístico podría ejercer presión sobre los ecosistemas terrestres y marinos protegidos. | El turismo puede ser un vehículo para financiar la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos a través de tarifas y contribuciones. | La combinación de turismo y zonas portuarias podría llevar a una mayor contaminación y degradación del entorno. | Se pueden establecer zonas “tapón” entre las áreas portuarias y las zonas de alto valor de conservación para mitigar los efectos negativos. | La introducción de actividades portuarias y tránsito marino puede alterar hábitats y ejercer presión sobre especies endémicas y en peligro. Del mismo modo, La contaminación derivada de los puertos y el tráfico marítimo puede degradar ecosistemas terrestres y marinos protegidos. | Las operaciones marinas pueden financiar la innovación y tecnología para la conservación del medio marino. |

| BAHÍA GENTE GRANDE | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">• Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.• La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).• Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.• La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km², que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.• La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).• Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.• Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.• Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.• Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | El desarrollo turístico puede incrementar la demanda de agua y generar aguas residuales que pueden impactar los ecosistemas acuáticos y los recursos hídricos. | Puede haber una oportunidad para educar a los turistas sobre la importancia de los humedales y glaciares y su conservación, y cómo estos elementos son vitales para la sostenibilidad regional. | Las áreas portuarias podrían contribuir a la contaminación acuática por las emisiones y derrames asociados con la operación portuaria y el tráfico marítimo. | La combinación de turismo y zonas portuarias puede crear cooperación, como el desarrollo de tours educativos sobre la importancia de la gestión sostenible de los recursos hídricos y la protección del medio ambiente marino. | El número de eventos asociados a derrames y el nivel de sustancias perjudiciales pueden incrementar debido a las actividades portuarias y al tránsito marino. | Diseñar y operar puertos con criterios de sostenibilidad que protejan los recursos hídricos y promuevan el uso eficiente del agua. |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">• Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.• Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumento con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.• En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | El incremento del turismo puede aumentar la presión sobre los recursos pesqueros y acuícolas. | El turismo puede diversificar la economía local, reduciendo la dependencia de la pesca y la acuicultura y proporcionando una alternativa económica para los pescadores artesanales. | Las áreas portuarias pueden incrementar la contaminación y afectar la calidad del agua. | La posibilidad de integrar la acuicultura con actividades turísticas, como visitas a centros de cultivo. | La concentración de actividades portuarias podría conducir a un aumento en la contaminación del agua, afectando negativamente a la acuicultura. También, un tránsito marino elevado podría ejercer presión sobre los recursos pesqueros. | Potencial para la innovación en prácticas de acuicultura, con tecnologías que minimicen el impacto ambiental y mejoren la producción. |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">• En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.• Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.• El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017. | Las presencia de actividades turísticas en el área podría restringir otro tipo de actividades económicas. | Las actividades turísticas pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área. El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este | Las presencia de actividades portuarias y turísticas podrían influir negativamente en el desempeño de otras actividades en el área. Al mismo tiempo, las operaciones marítimas pueden tener impacto en los ecosistemas cercanos, generando un aumento en la | Las actividades portuarias y turísticas pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área. Las áreas portuarias generarán un impulso en la cantidad de operaciones portuarias que se realicen en el sector. | Las presencia de actividades portuarias podría influir negativamente en el desempeño de otras actividades en el área. Al mismo tiempo, las operaciones marítimas y tránsito marítimo pueden tener impacto en los ecosistemas cercanos, generando un aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios. | Las actividades portuarias pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área. Las áreas portuarias generarán un impulso en la cantidad de operaciones portuarias que se realicen en el sector, fomentado por la zona de tránsito marítimo aledaña. |

| BAHÍA GENTE GRANDE | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | | sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional. | cantidad de procedimientos sancionatorios. | El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional. | | |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los | <p>Las áreas de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área.</p> <p>Posibles conflictos de actividades turísticas con presencia de patrimonio cultural, lo que podría afectar</p> | <p>Las actividades turísticas verán un aumento en la competitividad regional.</p> <p>Desarrollo de acciones conjuntas relacionadas al turismo cultural, favorece el crecimiento de este sector económico</p> | <p>Las áreas portuarias y de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área.</p> <p>Posibles conflictos de actividades turísticas con presencia de patrimonio cultural, lo que podría afectar</p> | <p>Las actividades turísticas verán un aumento en la competitividad regional.</p> <p>Desarrollo de acciones conjuntas relacionadas al turismo cultural, favorece el crecimiento de este sector económico.</p> | <p>Las áreas portuarias no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área.</p> | <p>Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio.</p> |

| BAHÍA GENTE GRANDE | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | el crecimiento de este sector económico. | | el crecimiento de este sector económico. | Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio. | | |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | El fomento de actividades turísticas puede generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria y turística. Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. | Las áreas portuarias y las zonas turísticas pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria y turística. Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello. | Generación de residuos desde las actividades portuarias y relacionadas al tránsito marítimo sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Aumento del riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la provincia donde se localiza esta zona. | Creación de planes de manejo que permitan la gestión adecuada de los residuos derivados de las actividades relacionadas al puerto y el tránsito marítimo, elaborados en conjunto con los sectores involucrados y fomentando su cumplimiento; incluyendo la definición de lugares aptos para su destino final. Consideración de los lugares habilitados para disposición de residuos derivados de las distintas actividades económicas que se realicen. |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta Arenas | El aumento del turismo en Bahía Gente Grande puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo | El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de | El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada | Aumento de proyectos ligados a hidrógeno verde debido a que la zona portuaria presenta un | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados | Aumento de proyectos ligados a hidrógeno verde debido a que la zona portuaria junto a la zona de tránsito marítimo presenta un |

| BAHÍA GENTE GRANDE | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Sin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción17 más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. | turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona. | por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. | potencial para facilitar su embarque desde el sector. | relacionados a las actividades portuarias y zona de tránsito marítimo. | potencial para facilitar su embarque y transporte desde el sector. |
| | | Actividades ligadas a turismo, pueden considerar un manejo inadecuado de residuos que pueden ser reciclados. | Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable. | Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados relacionados a las actividades turísticas y portuarias. | Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria y turística. | | Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria. |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | La conectividad limitada podría dificultar el acceso de turistas a Bahía Gente Grande. | La mejora de la conectividad, como la construcción de nuevos puertos o pistas aeroportuarias, puede facilitar el acceso de turistas. | El incremento de la actividad portuaria podría afectar negativamente la experiencia turística, por ejemplo, a través de la contaminación visual o acústica. | Los proyectos para mejorar la conectividad pueden diseñarse de manera que complementen y potencien el turismo, como por ejemplo, facilitando la llegada de turistas a través de servicios de ferry. | La implementación de zonas de tránsito marino y áreas portuarias podría ejercer presión adicional sobre las infraestructuras existentes | Optimizar la conectividad regional al designar zonas específicas para el tránsito marino y áreas portuarias, lo que podría reducir los tiempos y distancias de viaje entre las capitales provinciales y ciudades principales. |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | El turismo podría aumentar los recursos y la atención en áreas más accesibles, dejando de lado a las poblaciones en condiciones de aislamiento. | El desarrollo del turismo podría implicar mejoras en la infraestructura que también beneficien a las localidades aisladas, como mejoras en el transporte y acceso a servicios. | El desarrollo portuario puede tener impactos ambientales negativos que afecten la pesca local y otros medios de subsistencia, aumentando el riesgo de un aislamiento económico. | La creación de áreas portuarias puede ofrecer nuevas oportunidades de empleo y servicios para las localidades aisladas si se planifican con un enfoque inclusivo. | Un incremento en el tránsito marino podría llevar a riesgos ambientales, afectando la vida marina y los ecosistemas, lo que indirectamente podría aumentar el aislamiento si se daña la base de recursos naturales que sustentan la zona. | El aumento de la conectividad marítima puede favorecer la inclusión social al hacer más accesibles los recursos, permitiendo que las comunidades más aisladas participen más activamente en la economía regional. |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, | El turismo puede ejercer presión sobre los recursos naturales y culturales que son fundamentales para las comunidades indígenas si no | El turismo puede ser un medio para promover y valorizar las culturas indígenas, con la posibilidad de que las comunidades | El desarrollo de áreas portuarias podría llevar a la usurpación o degradación de tierras tradicionales y espacios marítimos indígenas. | Se pueden establecer acuerdos entre los operadores portuarios y las comunidades indígenas para asegurar que las prácticas de desarrollo sean beneficiosas | Podría haber conflictos sobre el uso de la tierra y los recursos marinos, especialmente si hay intereses contrapuestos entre el desarrollo industrial y la | Al reconocer las tierras y espacios marinos de los pueblos originarios, la zonificación puede abrir oportunidades para el desarrollo económico que esté alineado con las prácticas y |

¹⁷ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| BAHÍA GENTE GRANDE | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | se maneja de forma sostenible y respetuosa. | administren o colaboren en las actividades turísticas. | | y no destructivas, apoyando iniciativas de inclusión social. | conservación, por parte de los pueblos originarios. | valores de las comunidades indígenas, como el turismo sostenible y la pesca artesanal. |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">• Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.• Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.• El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.• En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.• En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | La infraestructura turística puede aumentar la demanda de servicios básicos, como agua potable y saneamiento. | El desarrollo turístico puede ser un catalizador para mejorar la infraestructura de servicios básicos en la región, beneficiando tanto a los residentes como a los visitantes. | El desarrollo conjunto de turismo y zonas portuarias puede intensificar la demanda de recursos hídricos y servicios de saneamiento. | El desarrollo portuario y turístico puede fomentar el acceso a internet y a otros servicios educativos y de salud, mejorando la conectividad y la calidad de los servicios para residentes y turistas. | Ejercer presión sobre los servicios básicos existentes, como el saneamiento y el suministro de agua. | La creación de áreas portuarias puede ser un catalizador para el desarrollo de infraestructura educativa y sanitaria en el área circundante, ofreciendo servicios más accesibles a las comunidades locales. Del mismo modo, el desarrollo portuario puede incrementar el empleo y reducir la pobreza. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">• En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.• En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.• Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.• En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.• Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | Las actividades turísticas podrían amenazar la preservación de los monumentos nacionales y las zonas de conservación histórica si no se gestionan con cuidado y respeto por el patrimonio cultural. | El turismo puede ser un medio para destacar y valorar el patrimonio cultural material, generando ingresos que pueden ser reinvertidos en su conservación y promoción. | La construcción y expansión de áreas portuarias deben considerar su impacto en el patrimonio cultural material local, evitando daños a monumentos y sitios históricos. | El diseño y operación de áreas portuarias pueden incorporar elementos que celebren y respeten el patrimonio cultural local, integrando espacios para la interpretación y exhibición cultural. | El aumento en el flujo de visitantes como resultado del desarrollo económico podría sobrecargar la infraestructura patrimonial. | Se podrían desarrollar rutas turísticas marítimas que incluyan la observación del patrimonio cultural desde el mar. |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">• En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.• Las principales fiestas tradicionales y costumbritas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la | El desarrollo del turismo podría poner en riesgo la autenticidad de las festividades tradicionales y rituales ancestrales si se comercializan de manera inapropiada o sin el respeto | El turismo puede ser una plataforma para la promoción y conservación del patrimonio cultural inmaterial, apoyando la realización de festividades y rituales de manera que | Las operaciones en las áreas portuarias podrían limitar el espacio disponible para celebraciones tradicionales y restringir el acceso público a lugares de importancia cultural. | La integración de áreas portuarias con estrategias de turismo cultural podría fomentar la creación de nuevas rutas y actividades que resalten la identidad cultural de la región. | El desarrollo de infraestructuras en áreas destinadas para la actividad portuaria o tránsito marino podría desplazar o limitar el espacio disponible para la realización de festividades y rituales tradicionales. | Se podrían desarrollar rutas turísticas marítimas que incluyan la observación y participación en festividades culturales. |

| BAHÍA GENTE GRANDE | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | Patagonia ¹⁸ ; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica. <ul style="list-style-type: none">Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | adecuado a su significado cultural. | benefician a las comunidades locales. | | | | |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. | La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando además que la comuna de Río Verde presenta un alto porcentaje de población expuesta a estos efectos, podría afectarse no sólo la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. | La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, no sólo a la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector, considerándose además en las zonas de tránsito marítimo. |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas, por ejemplo, de contemplación en la zona. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello. | Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona de Bahía Gente Grande, aladaña a la zona portuaria propuesta, lo que podría afectar la correcta operación de las actividades portuarias. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector acuícola que permitan disminuir los riesgos asociados a ello, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias. | Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad acuícola y pesquera, lo que puede afectar las operaciones portuarias. Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona, pudiendo existir pérdida de biomasa en las concesiones existentes. | Fomento de la generación de planes de acción relacionados a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en las actividades acuícolas y/o pesqueras, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias. |

¹⁸ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| BAHÍA GENTE GRANDE USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | | | | | |

11. Zona 3-E

| BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Pesca - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUES PROPUESTA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Bahía Inútil | Zona de Uso Preferente de Caletas Pesqueras (ZCP) | Bahía Inútil | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Bahía Inútil Sector Norte | No existe sanción de uso preferente para el sector |
| | | | | | | Bahía Inútil Interior y Sur | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie Ctenomys magellanicus dicki que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | La pesca artesanal puede estar en conflicto con la conservación de especies nativas y endémicas, especialmente si están en peligro o en estado crítico. Si las prácticas de pesca no son sostenibles, podría haber una disminución en la biodiversidad. | Si se aplican prácticas de pesca sostenible, se podría usar la zona como un modelo para la coexistencia de uso y conservación. | El turismo puede llevar a una mayor huella humana en la región, lo que podría amenazar los ecosistemas protegidos y las especies en peligro si no se gestiona de manera sostenible. | El turismo sostenible puede ser una fuente de ingresos que fomente la conservación de áreas protegidas, si se orienta hacia la educación y la sensibilización sobre la biodiversidad local. | La actividad turística podría perturbar especies marinas y terrestres endémicas, especialmente aquellas en peligro crítico | El turismo ofrece una plataforma para la educación ambiental, promoviendo la conservación entre los visitantes. |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|--|---|
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km2, que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | La pesca artesanal podría incrementar las emisiones a cuerpos de agua en la región si no se manejan adecuadamente los desechos y residuos de las actividades pesqueras. | Incentivar prácticas de pesca que minimicen las emisiones y derrames en cuerpos de agua podría establecer un estándar alto de sostenibilidad. | El aumento de turistas puede llevar a un incremento en el volumen y tipo de emisiones a cuerpos de agua debido a la mayor generación de desechos y aguas residuales. | El turismo podría promover la conservación de humedales y glaciares al aumentar la conciencia sobre su importancia y generar ingresos destinados a su protección. | El incremento en el flujo de turistas podría aumentar la generación de residuos y el riesgo de contaminación de ríos y mares por sustancias perjudiciales (plásticos, desechos orgánicos), lo cual impactaría los ecosistemas acuáticos. | Desarrollar un turismo que enfatice la importancia de los ecosistemas hídricos y promueva actividades de bajo impacto como el turismo de observación, senderismo, y educación ambiental. |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | Sin una regulación efectiva, podría haber un conflicto entre la pesca artesanal y las actividades de acuicultura. | La pesca artesanal puede adaptarse a prácticas más sostenibles, alineándose con las tendencias de reducción de biomasa desembarcada y promoviendo la conservación de los recursos hidrobiológicos. | El turismo puede aumentar la demanda de productos pesqueros, lo que podría ejercer una presión adicional sobre la pesca artesanal y los recursos hidrobiológicos. | La diversificación de actividades, combinando turismo y pesca artesanal, podría ofrecer una resiliencia económica y ambiental mayor a la región, permitiendo adaptarse a cambios y tendencias en el mercado y en la gestión de recursos. | La expansión de la actividad turística podría aumentar la presión sobre los recursos hidrobiológicos, especialmente si se asocia con un incremento en la demanda de productos pesqueros y acuícolas locales. | Las actividades turísticas pueden ser un medio para educar y sensibilizar a los visitantes sobre la importancia de la conservación de los recursos marinos y la promoción de una pesca |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas | La realización de actividades ligadas a la pesca artesanal podría generar un aumento en los procesos sancionatorios de no realizar un manejo adecuado. | Actividades relacionadas a la pesca favorecen la generación de APL en la zona. La pesca artesanal y fomenta el desarrollo de actividades ligadas tanto al sector pesquero como comercio e industria, lo que favorece el desarrollo de empresas dedicadas a ello, generando un incremento en el aporte al PIB regional. | La presencia de áreas de turismo en la zona podría influir negativamente en el desempeño de las actividades económicas relacionadas con la pesca artesanal. Al mismo tiempo un manejo inadecuado de la pesca artesanal podría aumentar los procesos sancionatorios en este sector. | Las actividades pesqueras artesanales y/o turísticas pueden favorecer la tendencia de generación de Acuerdos de Producción Limpia. El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional. | Posibles conflictos en torno a las actividades turísticas a desarrollar en la zona, con áreas de patrimonio cultural y natural cercanas. | Generación de APL en relación con las actividades turísticas de la zona. Aumento de porcentaje del aporte de sector turismo al PIB regional. Incremento en infraestructura, equipamiento y servicios turísticos, con enfoque en intereses especiales por presencia de áreas de interés patrimonial, en Bahía Inútil interior y sur. |

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|--|--|
| | <p>residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.</p> <ul style="list-style-type: none">• En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.• A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.• En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.• A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.• El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.• Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.• El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza | | | | Las actividad pesquera y turística en el área, fomentan la tendencia de contribución positiva al PIB regional. | | |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">• La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.• Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.• El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | El fomento de otras actividades en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades relacionadas a la pesca artesanal, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector. | La pesca artesanal puede fomentar el crecimiento del sector pesquero con relación al PIB regional. Por otra parte, la definición de áreas de pesca artesanal podría potenciar las actividades ligadas a este sector y aumentar la competitividad en la región. | Las zonas de resguardo ambiental podrían presentar riesgos en la competitividad y productividad regional si se restringen las actividades ligadas a la pesca y/o turismo. | Las actividades turísticas desarrolladas en la zona podrían aportar a un crecimiento en el aporte de dicho sector en relación con el PIB regional. La definición de áreas de pesca artesanal podría potenciar las actividades ligadas a este sector y aumentar la competitividad en la región. | El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de actividades acuícolas o de pesca, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector. | Crecimiento del sector turismo, aumentando su competitividad regional. |

| | | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|--|---|--|
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | <p>Con el desarrollo de la pesca artesanal existe el riesgo de fomentar la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> <p>Del mismo modo, existe el riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la comuna donde se localiza esta zona.</p> | <p>Al existir un fomento de la pesca artesanal en el área, se observa como una oportunidad la generación de planes de manejo ligados a los residuos de dichas actividades, permitiendo elaborarlos en conjunto con los sectores involucrados y fomentando su cumplimiento; incluyendo la definición de lugares aptos para su destino final.</p> | <p>Con el desarrollo de la pesca artesanal y el turismo costero existe el riesgo de fomentar la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello, presentándose como un riesgo para las zonas patrimoniales cercanas.</p> <p>Del mismo modo, existe el riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la comuna donde se localiza esta subárea.</p> | <p>La existencia de usos preferentes ligados al resguardo ambiental se observa como una oportunidad de mejorar la disposición de los residuos generados por las actividades turísticas y de pesca artesanal, favoreciendo el trabajo en la generación de planes para la definición de lugares aptos para su destino final.</p> | <p>Generación de residuos desde las actividades ligadas al turismo costero sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> <p>Aumento del riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la provincia donde se localiza esta zona.</p> | <p>Creación de planes de manejo que permitan la gestión adecuada de los residuos derivados de la actividad turística en el área sur e interior de Bahía Inútil, elaborados en conjunto con los sectores involucrados y fomentando su cumplimiento; incluyendo la definición de lugares aptos para su destino final.</p> <p>Consideración de los asentamientos humanos en relación con la generación y disposición de residuos derivados de las distintas actividades económicas que se realicen.</p> |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA. | <p>El fomento de la actividad pesquera artesanal sin planes adecuados para la gestión de residuos podría derivar en un aumento de estos si no se considera su reciclaje.</p> | <p>La pesca artesanal podría permitir un aumento en el reciclaje de residuos hidrobiológicos, si se generan planes que lo fomenten.</p> | <p>El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes.</p> | <p>El fomento de actividades ligadas al sector turismo presenta una oportunidad para el uso de energías renovables no convencionales, como medio para incentivar la llegada de turistas al sector,</p> | <p>El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes.</p> | <p>El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona.</p> |

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción¹⁹ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala. En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | | | <p>El fomento de la actividad acuícola sin planes adecuados para la gestión de residuos podría derivar en un aumento de estos si no se considera su reciclaje.</p> <p>Lo mismo ocurriría con las actividades ligadas a turismo, de no considerarse un adecuado manejo de los residuos posibles de gestionar mediante el reciclaje en la región.</p> | <p>presentándose como alternativas sustentables.</p> <p>La acuicultura podría permitir un aumento en el reciclaje de residuos hidrobiológicos, si se generan planes que lo fomenten.</p> <p>El desarrollo del turismo puede impulsar una gestión adecuada de residuos y generar alianzas para el reciclaje de diversos materiales utilizados en sus actividades.</p> | <p>Actividades ligadas a turismo, pueden considerar un manejo inadecuado de residuos que pueden ser reciclados.</p> | <p>Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable.</p> |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none"> Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes. En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades. La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima. La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | La infraestructura centrada en la pesca artesanal podría limitar el desarrollo de infraestructura de conectividad marítima más amplia. | La mejora de la conectividad marítima podría facilitar un mejor acceso de los pescadores artesanales a los mercados más grandes y a las rutas de exportación. | El desarrollo turístico podría retrasar o complicar los proyectos de conectividad si no se planifican adecuadamente. | La mejora en la conectividad podría aumentar significativamente el número de visitantes a la región, lo que potenciaría el turismo y, por ende, los ingresos para la comunidad local, incluida la pesca artesanal. | Un aumento en la actividad turística puede sobrecargar la infraestructura existente, como carreteras y transporte público | El desarrollo turístico puede actuar como un catalizador para la mejora de la infraestructura local, como carreteras, aeropuertos y transporte público, beneficiando a todos los sectores económicos. |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none"> En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento. En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional. En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población. Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento. En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021. En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | Si se da prioridad a la pesca artesanal sin una visión integral, podría limitarse el desarrollo de infraestructuras y servicios que conecten estas localidades con centros más grandes. | La pesca artesanal podría proporcionar empleo y recursos en localidades aisladas, ayudando a integrarlas económicamente con el resto de la región. | Las localidades aisladas pueden no contar con la infraestructura turística necesaria para atraer y atender a los visitantes, limitando el potencial de crecimiento del sector turístico. | El turismo podría ser un motor para mejorar la infraestructura y los servicios en localidades aisladas, aumentando la integración regional. | El desarrollo turístico podría impactar negativamente las dinámicas locales. | La infraestructura turística podría promover la construcción de carreteras y mejoras en el transporte que también beneficien a las localidades aisladas. |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none"> En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas. En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | Las actividades de pesca artesanal podrían sobreponerse con áreas designadas como ECMPO, lo que requeriría una gestión cuidadosa para evitar el sobreuso o la degradación de estos espacios. | La pesca artesanal en Bahía Inútil puede ser manejada en cooperación con las comunidades indígenas, lo que puede promover prácticas sostenibles y el respeto por los conocimientos tradicionales. | Que las prácticas y símbolos culturales indígenas sean apropiados comercialmente sin consentimiento o compensación adecuada. | El turismo puede ser una herramienta para la inclusión social, ofreciendo oportunidades de empleo y beneficios económicos a las comunidades indígenas, y puede ayudar a preservar y promocionar las culturas originarias. | El desarrollo turístico podría llevar al desplazamiento de comunidades indígenas o a la pérdida de sus prácticas culturales. | Involucrar a las comunidades indígenas en la planificación y gestión de la zonificación turística puede asegurar que sus derechos sean respetados y que puedan guiar el desarrollo de una manera que sea compatible con sus tradiciones y necesidades |

¹⁹ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| | | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|--|--|--|---|---|
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">• Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.• Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.• El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.• En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.• En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | La falta de centros educativos y de salud adecuados podría dificultar el desarrollo de capacidades y el bienestar de quienes dependen de la pesca artesanal para su sustento. | La integración de la pesca artesanal con los servicios de APR podría asegurar un suministro de agua sostenible para las operaciones de pesca y para las necesidades domésticas de las comunidades. | El turismo podría aumentar la demanda de servicios básicos y exacerbar las deficiencias existentes si no se planifica cuidadosamente, afectando tanto a los turistas como a las poblaciones locales. | El turismo puede generar ingresos que permitan inversiones en infraestructura de internet y telecomunicaciones, mejorando la conectividad y el acceso a la información para todos en la región. | La infraestructura de servicios básicos podría ser insuficiente para soportar el incremento de la demanda debido al turismo, lo que podría llevar a problemas de sobreexplotación de recursos y saneamiento inadecuado. | La demanda generada por el turismo puede justificar la inversión en nuevos servicios, como mejor conectividad a internet y sistemas de saneamiento mejorados. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">• En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.• En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.• Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.• En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.• Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | Las actividades de pesca artesanal deben ser cuidadosamente gestionadas para asegurar que no dañen ni afecten negativamente los monumentos nacionales y las zonas de conservación histórica. | La pesca artesanal puede ser un medio para educar sobre la historia local y la conservación del patrimonio cultural. | El desarrollo turístico podría amenazar el patrimonio cultural si no se maneja de manera responsable, especialmente en áreas cercanas a sitios de importancia histórica y cultural. | El turismo puede ser una herramienta para la valorización y protección del patrimonio cultural, con la creación de rutas y experiencias que resalten el valor histórico y cultural de la región. | El turismo podría sobrecargar sitios patrimoniales, especialmente si hay un aumento sustancial de visitantes sin la infraestructura adecuada. | El turismo puede jugar un papel crucial en la valorización y conservación del patrimonio cultural al generar ingresos que pueden reinvertirse en su mantenimiento y protección. |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">• En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.• Las principales fiestas tradicionales y costumbritas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de | La pesca artesanal podría interferir con la celebración de eventos culturales tradicionales, especialmente si requieren acceso al mar o se llevan a cabo en zonas costeras. | Las actividades de pesca artesanal pueden integrarse y enriquecer las celebraciones culturales, ofreciendo una plataforma para la transmisión de tradiciones y la promoción de la cultura local. | El aumento del flujo turístico durante las festividades puede poner en riesgo la sostenibilidad de las tradiciones si no se gestiona correctamente, llevando a la sobreexplotación y la pérdida de significado cultural. | El turismo puede ser un medio efectivo para la promoción y conservación del patrimonio cultural inmaterial, permitiendo a los visitantes experimentar y apreciar las festividades y costumbres locales, como la pesca artesanal. | Las actividades turísticas podrían desplazar físicamente las actividades culturales inmateriales o cambiar su naturaleza. | El turismo puede ofrecer una plataforma para la promoción y preservación del patrimonio cultural inmaterial, permitiendo a los participantes experimentar y participar de los festivales y otros ritos. |

| | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|--|--|
| | <p>la Patagonia²⁰; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.</p> <ul style="list-style-type: none">Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | | | | | | |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | <p>La pesca artesanal puede verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando el porcentaje de exposición de las zonas costeras, lo que puede afectar no sólo infraestructura (por ejemplo, caletas) sino también accesos.</p> | <p>La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a la pesca artesanal que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dichos sectores.</p> | <p>Tanto la pesca artesanal como el turismo podrían verse afectados por los efectos del cambio climático, considerando el porcentaje de exposición en sus zonas costeras, lo que puede afectar no sólo infraestructura (por ejemplo, caletas) sino también accesos.</p> | <p>La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a la pesca artesanal y el turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dichos sectores.</p> | <p>Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos.</p> | <p>La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector.</p> |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. | <p>Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad pesquera artesanal, considerando los índices de índices de pérdida del desembarque pesquero artesanal, y reducción de praderas de algas.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona.</p> | <p>Las variaciones en las condiciones ambientales del sistema océano-atmósfera, en el contexto del cambio climático hacen relevante la creación de planes de acción tanto para el sector pesquero, adaptando o mitigando los efectos del cambio climático.</p> | <p>Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad pesquera artesanal, considerando los índices de índices de pérdida del desembarque pesquero artesanal, y reducción de praderas de algas.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona.</p> | <p>La información existente en relación con la adaptación y mitigación al cambio climático permiten generar planes de acción en el sector pesquero y/o turismo que permitan disminuir los riesgos asociados a ello.</p> | <p>Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas, por ejemplo, de contemplación en la zona.</p> | <p>La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello.</p> |

²⁰ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

12. Zona 3-F

| SUR BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|--------------------------|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Sur Bahía Inútil | Zona de Uso Preferente de Caletas Pesqueras (ZCP) | Sur Bahía Inútil (Yartou a Puerto Arturo) | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) | Puerto Yartou | Zona de Uso Preferente de Acuicultura (ZAA) |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O’Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O’Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | La pesca artesanal podría afectar la biodiversidad si no se practica de manera sostenible. | Se pueden desarrollar prácticas de pesca que respeten las zonas de refugio climático y las áreas protegidas. | La acuicultura podría alterar los hábitats marinos y terrestres, afectando la biodiversidad si no se gestiona de manera sostenible. | El ZMA puede proporcionar protección efectiva para los hábitats críticos y servir como zona de amortiguamiento para actividades potencialmente dañinas, como la acuicultura intensiva o la sobrepesca. | | |

| SUR BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km2, que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | La pesca artesanal podría afectar los recursos hídricos si no se regula adecuadamente, contribuyendo a la sobreexplotación y contaminación del agua. | La pesca artesanal responsable puede ser una oportunidad para el manejo sostenible de los recursos hídricos, con prácticas que conserven la calidad del agua y la biodiversidad. | La acuicultura intensiva puede causar contaminación por nutrientes y químicos, así como el uso excesivo de antibióticos, afectando la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos. | El ZMA puede mejorar la calidad del agua y los hábitats acuáticos, funcionando como un laboratorio natural para la investigación científica y la educación ambiental. | | |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumento con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | La sobreexplotación de los recursos pesqueros por la pesca artesanal podría llevar a la disminución de las poblaciones de peces y afectar la biodiversidad. | La pesca artesanal podría beneficiarse de un enfoque más sostenible y científico, donde los conocimientos sobre las tendencias de biomasa puedan ayudar a establecer cuotas y prácticas que aseguren la renovabilidad de los recursos pesqueros. | La acuicultura en Sur Bahía Inútil podría aumentar la presión sobre los ecosistemas si el crecimiento en la biomasa desembarcada no se regula correctamente, lo que podría llevar a un impacto ambiental negativo. | ZMA puede servir como un área para la conservación y el estudio de los ecosistemas acuáticos, asegurando la protección a largo plazo de los recursos hidrobiológicos en lugares como Sur Bahía Inútil y sus alrededores. | | |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017. | La realización de actividades ligadas a la pesca artesanal podría generar un aumento en los procesos sancionatorios de no realizar un manejo adecuado. | Actividades relacionadas a la pesca favorecen la generación de APL en la zona. La pesca artesanal y fomenta el desarrollo de actividades ligadas tanto al sector pesquero como comercio e industria, lo que favorece el desarrollo de empresas dedicadas a ello, generando un incremento en el aporte al PIB regional. | La presencia de áreas de resguardo ambiental en la zona podría influir negativamente en el desempeño de las actividades económicas relacionadas con pesca y acuicultura. Al mismo tiempo la acuicultura y un manejo inadecuado de esta podría aumentar los procesos sancionatorios en este sector, | La presencia de actividades acuícolas cercanas a áreas con de resguardo ambiental en Seno Almirantazgo, pueden favorecer la generación de Acuerdos de Producción Limpia. La acuicultura fomenta el desarrollo de actividades ligadas tanto al sector pesquero como comercio e industria, lo que favorece el desarrollo de empresas dedicadas a | | |

| SUR BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza | | | sobre todo considerando la presencia de áreas de resguardo ambiental en Seno Almirantazgo. | ello, generando un incremento en el aporte al PIB regional | | |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%. | El fomento de otras actividades en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades relacionadas a la pesca artesanal, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector. | La pesca artesanal puede fomentar el crecimiento del sector pesquero con relación al PIB regional. Por otra parte, la definición de áreas de pesca artesanal podría potenciar las actividades ligadas a este sector y aumentar la competitividad en la región. | Las zonas de resguardo ambiental podrían presentar riesgos en la competitividad y productividad regional si se restringen las actividades ligadas a la acuicultura. | Se observa que las áreas de resguardo ambiental podrían aportar en la oferta de turismo sustentable en el área. Por otra parte, la definición de áreas de acuicultura podría potenciar las actividades ligadas a este sector y | | |

| SUR BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | | | | aumentar la competitividad en la región. | | |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | <p>Con el desarrollo de la pesca artesanal existe el riesgo de fomentar la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> <p>Del mismo modo, existe el riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la comuna donde se localiza esta zona.</p> | <p>Al existir un fomento de la pesca artesanal en el área, se observa como una oportunidad la generación de planes de manejo ligados a los residuos de dichas actividades, permitiendo elaborarlos en conjunto con los sectores involucrados y fomentando su cumplimiento; incluyendo la definición de lugares aptos para su destino final.</p> | <p>Con el desarrollo de la acuicultura existe el riesgo de fomentar la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello, presentándose como un riesgo para las zonas propuestas de resguardo ambiental.</p> <p>Del mismo modo, existe el riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la comuna donde se localiza esta subárea.</p> | La existencia de usos preferentes ligados al resguardo ambiental se observa como una oportunidad de mejorar la disposición de los residuos generados por las actividades acuícolas, favoreciendo el trabajo en la generación de planes para la definición de lugares aptos para su destino final. | | |

| SUR BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción²¹ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | El fomento de la actividad pesquera artesanal sin planes adecuados para la gestión de residuos podría derivar en un aumento de estos si no se considera su reciclaje. | La pesca artesanal podría permitir un aumento en el reciclaje de residuos hidrobiológicos, si se generan planes que lo fomenten. | La presencia de zonas de resguardo ambiental puede generar el riesgo de la implementación de proyectos relacionados a ERNC, si no se consideran adecuadamente en su formulación. | Potencial de instalación de proyectos de ERNC con la finalidad de aportar en el desarrollo de actividades acuícolas y en directa relación con las zonas de resguardo ambiental. | | |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | La limitada conectividad podría restringir el acceso al mercado para los productos de la pesca artesanal, impactando la viabilidad económica de las comunidades pesqueras locales. | Los proyectos para mejorar la conectividad marítima podrían facilitar el acceso a mercados más amplios para la pesca artesanal, mejorando los ingresos y la sostenibilidad de las comunidades pesqueras. | Si la conectividad regional no mejora, puede ser difícil para la acuicultura expandirse de manera sostenible o exportar productos al estar ubicados en una región remota. | Los proyectos de conectividad podrían facilitar la supervisión y gestión de las áreas de resguardo ambiental, permitiendo un mejor monitoreo y conservación de los recursos naturales. Los proyectos de mejora en la conectividad pueden proporcionar una infraestructura crítica para el crecimiento y la sostenibilidad de la acuicultura, permitiendo el acceso a tecnologías más avanzadas y mercados más grandes. | | |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | Los habitantes en condiciones de aislamiento podrían no beneficiarse de las oportunidades de empleo y desarrollo que brinda la pesca artesanal si no hay una conexión adecuada con los mercados y servicios básicos. | La actividad podría ser un estímulo para mejorar la infraestructura en áreas rezagadas, como la mejora de caminos y el acceso a servicios, lo que facilitaría el acceso a los mercados y mejoraría la calidad de vida de los habitantes. | No se observan | La acuicultura tiene el potencial de ser un motor económico que puede llevar a la construcción de mejor infraestructura y servicios, integrando así a las localidades aisladas en la economía regional. Los ZMA bien administrados podrían mejorar la calidad ambiental de las localidades aisladas y ofrecer oportunidades de turismo ecológico y educación ambiental, promoviendo la integración social y económica. | | |

²¹ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| SUR BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | Podría haber un impacto negativo en las tierras tradicionales si las actividades pesqueras interfieren con los derechos de acceso y uso de las comunidades indígenas. | La pesca artesanal podría proporcionar oportunidades de empleo e ingresos para las comunidades indígenas, fomentando la inclusión social y económica. | Si no se involucra a las comunidades indígenas en la planificación y gestión del ZMA, se podría perder la oportunidad de proteger y mejorar los ECMPO y las tierras tradicionales de estas comunidades. | Los ZMA bien administrados podrían reforzar la protección de los ECMPO y las tierras tradicionales indígenas, beneficiando la conservación cultural y ambiental y fortaleciendo la inclusión social. | | |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | Si la infraestructura básica no se mejora, la calidad de vida y la salud de los pescadores artesanales podrían verse afectadas negativamente. | El desarrollo de la pesca artesanal puede impulsar mejoras en la infraestructura local, como el acceso a agua potable y servicios de saneamiento, especialmente en localidades aisladas. | Si la acuicultura no se gestiona de forma responsable, podría exacerbar la presión sobre los servicios básicos existentes y no contribuir a la mejora del acceso a estos servicios en las comunidades aisladas. | La implementación de proyectos de acuicultura puede venir acompañada de inversiones en servicios básicos que benefician a las comunidades locales, incluyendo la mejora de la infraestructura de saneamiento y agua potable. Los ZMA bien planificados podrían fomentar un turismo ecológico que a su vez genere recursos para mejorar la infraestructura de servicios básicos en las comunidades aledañas. | | |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago | La pesca artesanal podría tener un impacto en las rutas patrimoniales culturales y naturales si las actividades no se realizan de manera consciente y respetuosa. | La pesca artesanal, como parte de la herencia cultural de la región, podría enriquecer las rutas patrimoniales si se integra de manera que resalte el valor cultural y natural de la región. | La instalación de infraestructuras de acuicultura podría amenazar la integridad de sitios patrimoniales. | Los ZMA pueden ser gestionados para proteger y destacar los sitios de patrimonio cultural. | | |

| SUR BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | | | | | | |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbristas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia²²; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | Las actividades de la pesca artesanal podrían interferir con las festividades y rituales tradicionales si no se programan teniendo en cuenta el calendario cultural local. | La pesca artesanal podría integrarse y resaltar las prácticas culturales inmateriales. | La implementación de la acuicultura sin considerar el patrimonio cultural inmaterial podría desplazar actividades culturales tradicionales. Si no se maneja con cuidado, el establecimiento de ZMA podría restringir el acceso a los lugares tradicionales de celebración y rituales. | La acuicultura puede ser una oportunidad para promover y apoyar las festividades y tradiciones locales. Los ZMA bien gestionados pueden ser áreas para la celebración y preservación de rituales y festividades tradicionales. | | |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | La pesca artesanal puede verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando el porcentaje de exposición de las zonas costeras, lo que puede afectar no sólo infraestructura (por ejemplo, caletas) sino también accesos. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a la pesca artesanal que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo así un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre la acuicultura y las zonas de resguardo ambiental. | La zona de resguardo ambiental de Seno Almirantazgo se presenta como una oportunidad en la mitigación de los efectos del cambio climático. Por otra parte, la información existente sobre los efectos del cambio climático sobre la acuicultura, permite incorporarlo en las actividades relacionadas a este sector. | | |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad | Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad | Las variaciones en las condiciones ambientales del sistema océano-atmósfera, en el contexto del cambio climático hacen relevante la creación de planes de acción | Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se | Las variaciones en las condiciones ambientales del sistema océano-atmósfera, en el contexto del cambio climático, hacen relevante la zona de | | |

²² El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| SUR BAHÍA INÚTIL | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Tierra del Fuego | | | | | | | |
| | <p>adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).</p> <ul style="list-style-type: none">• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | <p>pesquera artesanal, considerando los índices de índices de pérdida del desembarque pesquero artesanal, y reducción de praderas de algas.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona.</p> | <p>tanto para el sector pesquero, adaptando o mitigando los efectos del cambio climático.</p> | <p>presentan como un riesgo para la actividad acuícola.</p> <p>Las variaciones en las condiciones océano-atmósfera pueden influir en la acuicultura de la zona, junto a las áreas naturales.</p> | <p>resguardo ambiental observándose una oportunidad para prevenir daños futuros.</p> <p>De igual manera, permite generar planes de acción para el sector acuicultura, adaptando o mitigando los efectos del cambio climático.</p> | | |

13. Zona 4-A

| NORTE ISLA NAVARINO (Área 2 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - Antártica | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|---|---|
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Costa Este Isla Navarino, Puerto Toro | Zona de Uso Preferente de Asentamientos Humanos (ZAH) | Norte Isla Navarino | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Norte Isla Navarino | Zona de Uso Preferentemente Turísticas y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| | | Norte Isla Navarino | Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | | Zona de Uso Preferente de Tráfico Marítimo (ZTM) | Costa Este Isla Navarino | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| | | | | Zona de Uso Preferente de Tráfico Marítimo (ZTM) | Frente a Puerto Williams | Zona de Uso Preferente Portuaria (ZPA – ZPF) | |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O’Higgins, Parque Nacional Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia. | <p>La expansión de los asentamientos humanos y el aumento del turismo podrían ejercer presión sobre los ecosistemas terrestres y marinos.</p> <p>El tránsito marítimo incrementado podría llevar a la contaminación del agua y perturbar la vida marina, afectando áreas críticas como los refugios climáticos.</p> | La promoción del turismo sostenible podría realzar el valor de las áreas con alta biodiversidad, como por ejemplo, en la Costa Este de Isla Navarino. | Las actividades en las áreas de tránsito marítimo y las operaciones portuarias podrían incrementar el riesgo de incidentes ambientales, como derrames de petróleo que afecten tanto a la biodiversidad como a la pesca artesanal. | Las inversiones en turismo pueden diseñarse para apoyar la conservación y el uso sostenible de los recursos, ofreciendo experiencias que promuevan la educación ambiental. | Desarrollo de ecoturismo que eduque a los visitantes sobre la importancia de la conservación. | El turismo, si no se maneja adecuadamente, puede llevar a la degradación de hábitats críticos, especialmente en áreas donde las especies están en peligro de extinción o son vulnerables. |

| NORTE ISLA NAVARINO (Área 2 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - Antártica | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km2, que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretos.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | La asignación de zonas para asentamientos humanos (ZA) y turismo (ZTU) puede aumentar la presión sobre los recursos hídricos locales, especialmente en áreas como la Costa Este de Isla Navarino, donde los ecosistemas son delicados y podrían verse afectados por el desarrollo sin una gestión de agua adecuada. | Fomento del turismo ecológico y sostenible que puede ser diseñado para minimizar el impacto en los recursos hídricos y promover la conservación en áreas como Puerto Toro. | La expansión de áreas portuarias (ZPO) y la creación de zonas de tránsito marítimo (ZTM) podrían aumentar los riesgos de contaminación del agua y afectar negativamente los ecosistemas acuáticos, lo que sería particularmente problemático en zonas como Frente a Puerto Williams. | Implementación de corredores ecológicos marinos en áreas de tránsito (ZTM) para proteger la biodiversidad y promover la investigación científica, lo cual podría ser un atractivo adicional para el turismo en áreas como Norte de Isla Navarino. | Las actividades turísticas podrían contribuir a la contaminación de los cuerpos de agua si no se gestionan adecuadamente las aguas residuales y los residuos sólidos. | Creación de empleo y desarrollo económico a través del turismo sostenible, oportunidades para la educación ambiental y conservación del patrimonio cultural y natural. |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | La concentración en actividades de pesca y acuicultura en zonas como Costa Este Isla Navarino podría incrementar la presión sobre los recursos pesqueros, lo que podría llevar a una sobreexplotación y afectar la sostenibilidad a largo plazo de las poblaciones de peces. | El turismo bien regulado puede ofrecer oportunidades para el desarrollo de prácticas pesqueras sostenibles y la educación ambiental. | Un aumento en el desembarque de acuicultura sin una regulación y monitoreo adecuados puede conducir a un agotamiento rápido de los recursos pesqueros y a la alteración de los ecosistemas acuáticos, especialmente en zonas con alta biodiversidad como Frente a Puerto Williams. | La zonificación portuaria podría fomentar la implementación de tecnologías limpias y la eficiencia en las operaciones logísticas, minimizando el impacto ambiental. | Si no se equilibra bien, el turismo puede competir con las necesidades de conservación de los recursos pesqueros. | Una combinación de turismo y conservación puede proporcionar un modelo sostenible que beneficie tanto la economía local como los ecosistemas marinos. |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región. | Actividades de turismo podrían verse afectadas, disminuyendo el atractivo, en áreas cercanas al tráfico marítimo. | Actividades relacionadas al turismo, favorecen la generación de APL en la zona. El área de tráfico marítimo fomenta el desarrollo de | Las presencia de actividades portuarias y turísticas podrían influir negativamente en el desempeño de otras actividades en el área. | Las actividades portuarias y turísticas pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área. | Las presencia de actividades turísticas en el área podría restringir otro tipo de actividades económicas. | Las actividades turísticas pueden generar un aumento en la cantidad de Acuerdos de Producción Limpia en el área. |

| NORTE ISLA NAVARINO (Área 2 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - Antártica | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.• Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.• En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.• A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.• En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.• A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.• En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.• El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.• Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022.• El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | | <p>actividades ligadas tanto al sector pesquero como comercio e industria, lo que favorece el desarrollo de empresas dedicadas a ello, generando un incremento en el aporte al PIB regional.</p> <p>La presencia de asentamientos humanos favorece el desarrollo de actividades económicas de los distintos rubros presentes en la zona.</p> <p>Aumenta el número de operaciones portuarias en puertos y muelles cercanos con la definición de áreas de tráfico marítimo en la zona.</p> | <p>Al mismo tiempo, las operaciones marítimas pueden tener impacto en los ecosistemas cercanos, generando un aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios.</p> | <p>Las áreas portuarias generarán un impulso en la cantidad de operaciones portuarias que se realicen en el sector, lo que se potencia con la zona de tráfico marítimo propuesta.</p> <p>El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional.</p> | | <p>El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional.</p> |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">• La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.• Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto | El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades acuícolas, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento | La presencia de asentamientos humanos en la zona favorece la competitividad regional en los distintos sectores económicos. | Las áreas portuarias y de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. | Las actividades turísticas verán un aumento en la competitividad regional. | Las áreas de turismo no permiten el desarrollo de la competitividad de otros sectores económicos en el área. | Las actividades turísticas verán un aumento en la competitividad regional. |
| | | | | | Desarrollo de acciones conjuntas relacionadas al turismo cultural, favorece el | Posibles conflictos de actividades turísticas con presencia de | Desarrollo de acciones conjuntas relacionadas al turismo cultural, |

| NORTE ISLA NAVARINO (Área 2 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - Antártica | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|--|---|
| | <p>1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.</p> <ul style="list-style-type: none">El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | regional de este último sector. | El desarrollo de actividades relacionadas al turismo favorece el crecimiento del sector con relación al PIB regional. | Posibles conflictos de actividades turísticas con presencia de patrimonio cultural, lo que podría afectar el crecimiento de este sector económico. | crecimiento de este sector económico. Las áreas portuarias favorecerán el aumento del PIB regional relacionado a otros sectores económicos, como pesquero, y comercio. | patrimonio cultural, lo que podría afectar el crecimiento de este sector económico. | favorece el crecimiento de este sector económico |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | <p>Generación de residuos desde el turismo costero y asentamientos humanos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> <p>Aumento del riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la provincia donde se localiza esta zona.</p> | <p>Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad turística y asentamientos humanos.</p> <p>Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello.</p> <p>Consideración de los asentamientos humanos en relación con la generación y disposición de residuos derivados de las distintas actividades económicas que se realicen.</p> | <p>Las áreas portuarias y las zonas turísticas pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> <p>Posible generación de SPPC debido a actividades ligadas a la zona portuaria.</p> | <p>Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad portuaria y turística.</p> <p>Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello.</p> | <p>El fomento de actividades turísticas puede generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello.</p> | <p>Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad turística.</p> <p>Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello.</p> |

| NORTE ISLA NAVARINO (Área 2 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - Antártica | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|--|--|
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción23 más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | El aumento de la población en los asentamientos humanos genera un aumento en la demanda de energía, lo mismo ocurre con el aumento de la demanda turística, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. | Se fomento el uso de ERNC en los asentamientos humanos y el turismo para el desarrollo sustentable de la zona. Se fomenta el reciclaje de residuos en la región, a través de programas y proyectos de educación ambiental local. | El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. Aumento de contaminación debido a la gestión deficiente de residuos y disminución en la cantidad de materiales reciclados relacionados a las actividades turísticas y portuarias. | El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona. Generación de planes que permitan la correcta gestión de residuos junto al aumento de materiales reciclados por parte de las actividades realizadas en zona portuaria y turística. | El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes. Actividades ligadas a turismo, pueden considerar un manejo inadecuado de residuos que pueden ser reciclados. | El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona. Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable. |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | El incremento del turismo y asentamientos podría tensionar los servicios locales. | Las áreas de tránsito marítimo (ZTM) bien reguladas pueden optimizar el transporte y la logística regional. | No se observan | Las áreas portuarias (ZPO) pueden ser motores de desarrollo económico, mejorando la infraestructura y servicios de la región. | El turismo no regulado podría llevar a un deterioro del medio ambiente y afectar la conectividad si las infraestructuras no se adaptan. | Fomento del turismo puede mejorar la economía y la infraestructura de transporte si se acompaña de inversiones adecuadas. |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | Puede haber un aumento en el aislamiento de ciertas localidades si el desarrollo y la mejora de la conectividad no se gestionan adecuadamente. Por ejemplo, en áreas como Costa Este Isla Navarino, Puerto Toro, donde el enfoque en asentamientos humanos y turismo podría desatender las necesidades de las localidades más pequeñas y aisladas. | La promoción del turismo puede ser una oportunidad para mejorar la infraestructura y los servicios, reduciendo el aislamiento en lugares como Costa Este Isla Navarino, Puerto Toro. La promoción del turismo puede ser una oportunidad para mejorar la infraestructura y los servicios, reduciendo el aislamiento en lugares como Costa Este Isla Navarino, Puerto Toro. | La designación de zonas para uso acuícola y áreas de tránsito marítimo podría entrar en conflicto con las necesidades de las localidades aisladas en términos de acceso y recursos. | La inversión en turismo y áreas portuarias, si se hace con enfoque inclusivo, puede ayudar a las localidades aisladas a acceder a nuevos mercados y a mejorar la infraestructura y servicios. | El turismo centrado en áreas previamente aisladas podría llevar al desplazamiento de comunidades. | Puede haber concordancia entre el desarrollo turístico y comunitario que fomente la integración regional. |

²³ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| NORTE ISLA NAVARINO (Área 2 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - Antártica | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | Si los proyectos de desarrollo no se alinean con las necesidades y deseos de las comunidades indígenas, como los ECMPO en Natales, podría haber un impacto negativo en la conservación de sus tradiciones y en su autonomía. | Las zonas designadas para el turismo y asentamientos humanos podrían ofrecer oportunidades para que las comunidades indígenas muestren su cultura y participen económicamente, fortaleciendo su inclusión social. | La comercialización y desarrollo de áreas para turismo y tránsito marítimo pueden priorizar las ganancias sobre la conservación cultural y la inclusión social, marginando a las comunidades indígenas. | Los proyectos turísticos y de desarrollo portuario pueden incluir planes de inclusión social que beneficien directamente a las comunidades indígenas. | El turismo podría llevar a la apropiación cultural, donde elementos de la cultura indígena son utilizados por otros sin el consentimiento apropiado o compensación justa. | El turismo puede ofrecer oportunidades económicas a las comunidades indígenas al proporcionar un mercado para sus productos artesanales, servicios turísticos y experiencias culturales. |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región.En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | <p>La creación de áreas de asentamiento humano y turismo podría aumentar la demanda de servicios básicos en regiones que ya enfrentan limitaciones en infraestructura, como el saneamiento y el acceso a agua potable, especialmente en localidades rurales más pequeñas.</p> <p>La expansión turística puede incrementar la presión sobre los sistemas de APR (Abastecimiento de Agua Potable Rural), particularmente en áreas con acceso limitado a fuentes alternativas de agua.</p> | La implementación de centros de salud y educativos en áreas turísticas puede mejorar el acceso a estos servicios para las comunidades locales, por ejemplo, en la zona de Puerto Toro. | El enfoque en áreas de tránsito marítimo y portuarias podría desatender las necesidades de servicios básicos de las comunidades locales, priorizando las infraestructuras que benefician principalmente a la industria y al comercio. | Los proyectos portuarios podrían incluir en sus planes el mejoramiento de servicios básicos para las comunidades afectadas, asegurando el acceso a saneamiento y agua potable de calidad. | Un aumento significativo en el número de turistas puede sobrecargar la infraestructura existente, como sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas, especialmente si el crecimiento del turismo supera el desarrollo de estas infraestructuras. | El turismo puede ser un motor para la mejora de la infraestructura local. Los ingresos y las inversiones derivadas del turismo pueden financiar el desarrollo y la mejora de servicios básicos como el internet, alcantarillado y acceso al agua potable, especialmente en áreas que atienden a turistas. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | Podría haber un riesgo de daño o deterioro del patrimonio cultural material si el desarrollo de zonas turísticas no se gestiona cuidadosamente. Por ejemplo, el aumento del turismo en lugares como Puerto Toro puede llevar a una mayor afluencia de visitantes, poniendo en riesgo sitios de valor histórico y cultural si no se establecen controles adecuados. | La propuesta de zonificación para turismo ofrece la oportunidad de promover y valorizar el patrimonio cultural. | Si se considera el patrimonio cultural en la planificación, las áreas portuarias podrían incluir museos o espacios interpretativos que cuenten la historia de la región y su relación con el mar. | El aumento del tránsito marítimo podría mejorar la accesibilidad a las rutas patrimoniales costeras y marítimas, fomentando el turismo cultural. | La afluencia masiva de visitantes sin los controles adecuados puede provocar daños físicos en los sitios patrimoniales, ya sea por el desgaste natural o por actos de vandalismo. | La atención que los visitantes llevan a estos sitios puede elevar la conciencia sobre su importancia, tanto a nivel nacional como internacional, lo que puede resultar en un mayor esfuerzo colectivo para su preservación. |

| NORTE ISLA NAVARINO (Área 2 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - Antártica | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbritas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia²⁴; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | <p>El aumento de la actividad turística podría poner en riesgo la autenticidad de las festividades tradicionales y rituales ancestrales si no se manejan de manera sostenible.</p> <p>La falta de regulaciones adecuadas puede llevar a una explotación inadecuada de los elementos del patrimonio cultural inmaterial, como la artesanía tradicional del pueblo Yagán, que podría ser replicada sin el respeto adecuado a sus significados y técnicas originales.</p> | La zonificación turística puede ofrecer una plataforma para la promoción y conservación del patrimonio cultural inmaterial, permitiendo que distintos eventos adquieran mayor visibilidad. | El desarrollo de áreas portuarias podría limitar las oportunidades para eventos culturales si los espacios públicos se reducen o se destinan a un uso netamente económico. | Las nuevas infraestructuras portuarias podrían incluir espacios dedicados a la cultura, ofreciendo nuevas plataformas para la celebración y el aprendizaje de las tradiciones locales. | Existe el riesgo de que las tradiciones se comercialicen y se adapten para satisfacer los gustos de los turistas, perdiendo su significado original y su valor para la comunidad local. | El turismo enfocado en la cultura puede aumentar la apreciación y la sostenibilidad económica de las tradiciones culturales inmateriales. |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | <p>Los efectos del cambio climático sobre los asentamientos humanos debido a la exposición de sus zonas costeras se observan como un riesgo sin los debidos planes de acción.</p> <p>La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, no sólo a la infraestructura sino el desarrollo de las actividades relacionadas.</p> | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a los diferentes sectores económicos considerándose además en el tránsito marítimo. | La zona portuaria podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando el porcentaje de población e infraestructura portuaria expuesta, junto al desarrollo de las actividades relacionadas, como turismo y relacionadas a zonas portuarias. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado a actividades portuarias y turística que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a este sector. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación. | <p>Vulnerabilidad de infraestructuras en zonas costeras ligadas a actividades económicas como caletas.</p> <p>Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar</p> | <p>La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción que disminuyan los riesgos asociados a ello.</p> <p>Las variaciones en las condiciones ambientales del</p> | Los índices para la región con relación a la vulnerabilidad en torno al cambio climático se presentan como un riesgo para la actividad acuícola y pesquera, lo que puede afectar las operaciones portuarias; al mismo tiempo que puede afectar las actividades turísticas en la zona. | Fomento de la generación de planes de acción relacionados a la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en las actividades acuícolas y/o pesqueras, y por consiguiente evitar los efectos en las actividades portuarias. | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas, por ejemplo, de contemplación en la zona. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello. |

²⁴ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| NORTE ISLA NAVARINO (Área 2 Anteproyecto MZBC) USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Acuicultura - Antártica | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algales Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamenteAnte un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | alteraciones que afecten las actividades turísticas. | sistema océano-atmósfera, en el contexto del cambio climático hacen relevante la zona de asentamientos humanos observándose una oportunidad para prevenir daños futuros | | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello. | | |

14. Zona 4-B

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|---|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
| MARCO DE EVALUACIÓN ESTRATÉGICA | | PROPUESTA PÚBLICA | | PROPUESTA PÚBLICA PRIVADA | | PROPUESTA MIXTA | |
| | | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE | SUBÁREA (SI CORRESPONDE) | USO PREFERENTE |
| | | Provincia Antártica menos Lado Norte Isla Navarino | Zona de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Norte Isla Navarino | Zona de Uso Preferente de Tráfico Marítimo (ZTM) | Península Señoret | Zona de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| | | Puerto Navarino, Bahía Virginia, Bahía Douglas y Sector Isla Hornos | | Cabo de Hornos | Zona de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) | Canal Murray, Bahía Wulaia | |
| | | Sector Isla Hornos | | | | Yendegaia | Zona de Uso Preferente Reservada para el Estado (ZRE) |
| | | Villa Ukika y Bahía Mejillones | | | | Canal Beagle, Península Dumas | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| | | | | | | PA menos lado norte Isla Navarino | Zonas de Uso Preferentemente Turística y Áreas de Importancia Turística Relativa (ZTU) |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | TENDENCIAS | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES | RIESGOS | OPORTUNIDADES |
| FCD 1. Patrimonio ambiental y recursos naturales | | | | | | | |
| Conservación de la biodiversidad y servicios ecosistémicos | <ul style="list-style-type: none">En la región se localizan 15 ecosistemas terrestres endémicos y en general se encuentran en buen estado, aunque 9 de ellos se encuentran pobremente representados en las áreas protegidas.Los ecosistemas mayormente representados corresponden a turberas antiboreal costera y turberas templada antiboreal.En cuanto a los ecosistemas marinos la mayor representación corresponde a Canales de la Patagonia Central – kawésqar y Costa Expuesta de Patagonia Sur – Magallanes. Los ecosistemas marinos están distribuidos en las ecorregiones marinas de Magallanes, Kawésqar y Pacífico Austral Oceánico.Del total de especies de flora presentes en la Región de Magallanes y al Antártica Chilena (242 especies), 55 corresponden a especies nativas y 180 a especies exóticas.Alrededor de 30 especies de flora se encuentran bajo alguna categoría de amenaza de conservación, de las cuales 3 se encuentran En Peligro y 4 en estado Vulnerable.Con respecto a especies de fauna es posible señalar que 137 corresponden a especies nativas, de las cuales 59 se encuentran con algún grado de amenaza.Dentro de las especies nativas con mayor grado de amenaza y riesgo se encuentran la especie Tucotuco de Magallanes, subespecie <i>Ctenomys magellanicus dicki</i> que está declarada Extinta (EX) y sus demás subespecies en categoría de Vulnerable (VU).El 60% de la superficie terrestre de la región se encuentra protegida bajo alguna categoría de protección oficial del Estado, la cual asciende a 7.927.471 ha.En la región hay seis áreas protegidas terrestres que tienen potencial como refugio climático. El área terrestre con mayor potencial corresponde al Monumento Natural Laguna de Los Cisnes. Las otras áreas corresponden al Parque Nacional Alberto Agostini, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Parque Nacional | <p>La asignación de áreas como Zona de Turismo (ZTU) en lugares como Villa Ukika y Bahía Mejillones podría llevar a un desarrollo turístico que amenace la conservación de ecosistemas críticos y especies endémicas.</p> <p>En áreas designadas como Zona de Resguardo y/o Protección Ambiental (ZMA), como el Cabo de Hornos y el Archipiélago de Wollaston, podría haber conflictos entre la conservación y actividades locales, incluyendo la pesca y el turismo</p> | La designación de ZMA ofrece una gran oportunidad para proteger los hábitats marinos y terrestres, preservar la biodiversidad y servir como referencia para la investigación científica y el monitoreo ambiental. | La zonificación que incluye Área de Tránsito Marítimo (ZTM) en el Norte Isla Navarino puede conducir a una priorización de los intereses de tránsito marítimo sobre la conservación marina | Las ZMA son fundamentales para la conservación de ecosistemas terrestres y marinos, protegiendo la biodiversidad y manteniendo los servicios ecosistémicos. | Riesgo de sobreexplotación de recursos naturales debido a un aumento del turismo. | <p>Desarrollar turismo sostenible que apoye la protección de áreas con alto valor ecosistémico y biodiversidad.</p> <p>Fortalecer la protección de especies bajo categorías de riesgo, dada la menor presión humana en zonas de resguardo.</p> |

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
| | <p>Kawésqar, Reserva Nacional Magallanes, Parque Nacional Pali Aike y el Parque Nacional Yendegaia.</p> <ul style="list-style-type: none">Con respecto a las zonas marinas es posible mencionar cuatro zonas con potencial de refugio climático, las cuales corresponden al Área Marina Costero Protegida Francisco Coloane, Parque Nacional Cabo de Hornos, Parque Nacional Bernardo O'Higgins y Reserva Nacional Kawésqar. | | | | | | |
| Gestión integrada de los recursos hídricos | <ul style="list-style-type: none">Se evidencia que entre 1990 a 2020 las salidas de agua son mayores que las entradas en todas las cuencas de la región.La región alberga la mayor superficie de humedales del país con 3.425.323 ha (8.409 humedales).Las turberas son un tipo de humedales que son relevantes en la región, se calcula que existen alrededor de 2.103.274 ha de turberas; de las cuales 1.703.909 ha se encuentran dentro de Áreas Silvestres Protegidas y 399.365 ha se localizan fuera de áreas protegidas.La región alberga la mayor superficie de glaciares a nivel nacional con 9.778 km2, que corresponde a 7.055 glaciares, de los cuales 1.393 corresponden a glaciares de montaña, 107 a glaciares de valle, 163 a glaciares de efluente, 84 a glaciares rocosos y 5.308 a glaciaretes.La cantidad emisiones a cuerpos de agua de la región ha aumentado con el paso del tiempo, pasando de 3.287,6 ton en 2012 a 106.805,3 ton en 2021; es decir, un crecimiento del 3.149% (+103.518 ton).Entre 2012 a 2021 las mayores emisiones a cuerpos de agua provienen de la industria química, de plástico y caucho con total de 131.824,7 toneladas, la industria manufacturera con 106.935,9 toneladas y al suministro y tratamiento de agua con 12.654,3 toneladas.Con respecto al tipo de contaminantes emitidos en cuerpos de agua entre 2012 a 2021 el 81,2% corresponden a cloruros y el 9,6% a sólidos suspendidos totales.Desde el año 2004 hasta el 2020 se generaron 11 derrames de sustancias contaminantes en distintos puertos y sectores de la Región de Magallanes con un total de 594.430 litros derramados. Las causas de dichos derrames corresponden a colisiones, daños flexibles, filtraciones, volcamientos, válvulas abiertas, roturas de cañería, varamientos, rebalses de estanque en tierra y con tres eventos se encuentran los hundimientos.Entre los años 2012 a 2022 se evidencia que la cantidad usada de antimicrobianos es menor en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena en comparación con las otras regiones del país como Los Ríos, Los Lagos y Aysén. | <p>Existe el riesgo de que la demanda hídrica para actividades turísticas, especialmente en áreas como Villa Ukika y Bahía Mejillones, pueda superar la oferta de agua dulce disponible, lo que podría llevar a una sobreexplotación de recursos hídricos y afectar negativamente a los ecosistemas acuáticos.</p> | <p>Las áreas designadas para la protección ambiental ofrecen la oportunidad de implementar prácticas de gestión de agua que mantengan el equilibrio entre la oferta y demanda hídrica, contribuyendo a la conservación de humedales y glaciares.</p> | <p>En zonas como el Norte Isla Navarino, donde se promueve el tránsito marítimo, hay un riesgo de que las actividades puedan aumentar las emisiones contaminantes a cuerpos de agua, exacerbando el impacto ambiental en la región.</p> | <p>Las ZMA pueden incluir cuencas hidrográficas y áreas críticas para la recarga de acuíferos, contribuyendo a la protección de los recursos hídricos y a la conservación de la biodiversidad asociada.</p> | <p>Un aumento en el turismo podría incrementar la demanda de agua dulce, presionando los recursos hídricos locales y afectando la disponibilidad para los ecosistemas y la población local.</p> | <p>Las ZMA pueden ayudar a proteger las cuencas hidrográficas y mejorar la calidad del agua al limitar las actividades contaminantes en áreas críticas, al mismo tiempo que ofrecen un marco para la gestión integrada de cuencas, lo que puede resultar en una mejor planificación y uso de los recursos hídricos.</p> |
| Gestión integrada de los recursos hidrobiológicos (pesca y acuicultura) | <ul style="list-style-type: none">Entre 2012 a 2022 se evidencia un incremento del 203% en la cantidad de biomasa desembarcada en la Región de Magallanes y la Antártica Chilena, pasando de 62.681 ton en 2012 a 189.783 ton en 2022.Entre 2012 a 2022 en promedio los centros de cultivo representan el 66% de la cantidad de biomasa desembarcada, sin embargo, en el año 2020 representó el 85% del desembarque de la región. La cantidad de material desembarcado ha aumentado con el transcurso del tiempo pasando de 34.837 ton en 2012 a 167.338 en 2022.En cuanto a la pesca artesanal su participación en la región ha disminuido, pasando de 27. 844 ton en 2012 a 22.435 en 2022, una reducción de 5.409 ton. | <p>En subáreas designadas para turismo, como Provincia Antártica menos Lado Norte Isla Navarino y Villa Ukika y Bahía Mejillones, podría haber un conflicto entre las actividades turísticas y la conservación de los recursos hidrobiológicos, especialmente si el turismo incrementa la demanda y el tráfico marítimo.</p> | <p>Las mismas subáreas destinadas al turismo también ofrecen la oportunidad de promover la pesca artesanal y la acuicultura sostenible como parte de la experiencia turística, educando a los visitantes y generando ingresos que apoyen las prácticas de conservación.</p> | <p>Para subáreas como Norte Isla Navarino, con un uso preferente de Área Tránsito Marítimo, el incremento del desembarque pesquero y de acuicultura podría aumentar el riesgo de contaminación y sobreexplotación de los recursos hidrobiológicos debido al tráfico marítimo intensivo.</p> | <p>El Área Tránsito Marítimo en Norte Isla Navarino podría mejorar la logística y accesibilidad para la pesca y acuicultura sostenibles, siempre que se implementen prácticas de manejo adecuadas y se minimice el impacto ambiental.</p> | <p>La infraestructura turística podría impactar los hábitats acuáticos.</p> | <p>La protección ambiental podría mejorar la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos, beneficiando indirectamente a la pesca sostenible y la acuicultura.</p> |
| FCD 2. Actividades económicas, residuos y emisiones | | | | | | | |

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
| Actividades económicas prioritarias y buenas prácticas | <ul style="list-style-type: none">En términos generales se observa una tendencia al alza en el número de empresas referente a la mayoría de las actividades económicas, durante los últimos 4 años.Las empresas relacionadas a las actividades del rubro Comercio se mantiene durante todo el período 2010-2022 con la mayor cantidad de presencia en la región.El rubro Agrícola, ganadero, silvícola y pesca por su parte presenta una baja a partir del año 2013, teniendo la menor cantidad de empresas ligadas a estas actividades durante el año 2016. El alza en la cantidad de empresas se observa como tendencia a partir del año 2017.Los rubros analizados con menor cantidad de empresas en la región corresponden a “Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado”, y “Suministro de agua, evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación”; es decir empresas relacionadas con los servicios básicos, y que se encuentran en la categoría “Otros Rubros”.En términos generales se observa que la mayoría de los sectores económicos mantienen una tendencia de contribución positiva al PIB regional en el período 2010-2022. La que es más notoria a partir del año 2014.A partir del año 2019 se observa en la mayoría de los sectores un descenso en los aportes al PIB regional, siendo al año 2020 en la mayoría una contribución porcentual negativa. A excepción de los sectores agropecuario-silvícola, servicios básicos, y administración pública que, además de presentar un alza con relación al año anterior en el porcentaje de aporte al PIB regional, tuvieron valores positivos.En la región la distribución de mujeres trabajadoras según sectores económicos revela una segregación de género arraigada en roles tradicionales. A pesar del aumento en la participación femenina en el mercado laboral, persiste una conexión entre las expectativas de género en el hogar y la discriminación social. Las mujeres tienden a ocupar principalmente empleos en comercio y servicios comunitarios, sociales, y personales.A pesar del crecimiento constante de la participación femenina en el mercado laboral, persiste una segregación en sectores y roles. Según datos del INE (2015), las mujeres ocupan solo el 24,6% de cargos ejecutivos y directivos. En la región la desigualdad es evidente, con solo un 2,4% de cargos directivos ocupados por mujeres. La discriminación de género se refleja tanto en la distribución sectorial como en la falta de representación en roles de liderazgo.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de procedimientos sancionatorios iniciados por la Superintendencia del Medio Ambiente en la región de Magallanes en el período 2010-2022.En términos generales, se observa una tendencia al aumento en la cantidad de tonelaje movilizado en las operaciones marítimas consideradas en la región, en el período 2010-2022.El Terminal de Cabo Negro, presenta la mayor cantidad de tonelaje movilizado en todo el período, seguido por Isla Guarello y Punta Arenas. Este último sólo sobrepasó el tonelaje de Isla Guarello el año 2022.Los terminales con menor cantidad de tonelaje movilizado en operaciones portuarias corresponden a Puerto Williams, Tierra del Fuego y Gregorio. Este último, presenta una tendencia a la baja durante todo el período 2010-2022. | La presencia de áreas de turismo y resguardo ambiental en la zona podrían influir negativamente en el desempeño de las actividades económicas relacionadas con pesca y acuicultura. | La presencia de actividades turísticas cercanas a las áreas de resguardo ambiental propuestas, pueden favorecer la generación de Acuerdos de Producción Limpia. El turismo se observa como un potencial en la zona lo que permitiría un aumento en el desarrollo de actividades ligadas a este sector, generando un alza en el porcentaje del aporte al PIB regional, el cual podría complementarse con las áreas de resguardo ambiental presentando alternativas y experiencias más sustentables. | Las presencia de actividades turísticas en el área podría restringir otro tipo de actividades económicas. Posibles conflictos en torno a las actividades turísticas y/o de tránsito marítimo a desarrollar en la zona, con áreas de resguardo cultural y natural | Generación de APL en relación con las actividades turísticas de la zona. Aumento de porcentaje del aporte de sector turismo al PIB regional. Incremento en infraestructura, equipamiento y servicios turísticos, con enfoque en intereses especiales por presencia de áreas de interés patrimonial y natural. | Sin una protección efectiva podría generarse el desarrollo de actividades económicas en desmedro del resguardo ambiental de la zona. Posibles conflictos en torno a las actividades turísticas a desarrollar en la zona, con áreas protegidas aledañas y/o de patrimonio cultural y natural | Se generan planes de manejo que permiten el resguardo del patrimonio natural y cultural del área, en concordancia con el desarrollo de actividades económicas en sectores aledaños. Incremento en infraestructura, equipamiento y servicios turísticos, con enfoque en intereses especiales por presencia de áreas de interés patrimonial y natural. Generación de APL en relación con las actividades turísticas de la zona. Aumento de porcentaje del aporte de sector turismo al PIB regional. |

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">El terminal de puerto natales se ubica dentro de los 4 mayores tonelajes movilizados durante el período, presentando una clara tendencia al alza. | | | | | | |
| Competitividad y productividad regional | <ul style="list-style-type: none">La economía se ha visto influenciada por varios sectores clave en los últimos años. En 2021, los principales motores económicos de la región fueron los Servicios, la Administración Pública y la Industria Manufacturera. Estos sectores desempeñaron un papel fundamental en la contribución al Producto Interno Bruto (PIB) regional.Uno de los aspectos más destacados ha sido el crecimiento notorio del sector pesquero. En 2013, este sector representaba solo un modesto 1,08% del PIB regional, pero en 2021, su contribución se disparó al 6,39%.El sector Minería se recuperó en 2021 con un aumento significativo. La Pesca tuvo un crecimiento destacado en 2014. Sorprendentemente, los sectores de Servicios de vivienda e inmobiliarios y Servicios personales mantuvieron un crecimiento constante sin declives a lo largo del período. | Las zonas de resguardo ambiental podrían presentar riesgos en la competitividad y productividad regional si se restringen las actividades turísticas o de otros sectores económicos. | Las actividades turísticas desarrolladas en la zona podrían aportar a un crecimiento en el aporte de dicho sector en relación con el PIB regional. | El fomento del turismo en esta zona podría propiciar una disminución de las actividades portuarias, y viceversa, generando un riesgo en la competitividad y crecimiento regional de este último sector. | Se observa que las áreas de resguardo ambiental podrían aportar en la oferta de turismo sustentable en el área, aumentando el aporte de este sector al PIB regional. | Competitividad y productividad regional en relación con los distintos sectores económicos se ven enfrentados a la zona de protección ambiental pudiendo generar conflictos en el resguardo del patrimonio natural y cultural del área. | Se generan planes para el correcto resguardo de la zona, compatibilizando las actividades existentes en el sector, favoreciendo la competitividad y crecimiento de estos. |
| Residuos y pasivos | <ul style="list-style-type: none">En términos generales, se observa que la mayor cantidad de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes se localizan en las provincias de Tierra del Fuego (668), y la menor cantidad de estos en la provincia de Antártica Chilena (7).Sin embargo, y en un análisis comunal, Primavera (558), provincia de Tierra del Fuego, presenta la mayor cantidad de SPPC; mientras la menor presencia de estos sitios se observa en la comuna de Río Verde (1), provincia de Magallanes; y Torres del Paine, en la provincia de Última Esperanza (1).La mayor actividad potencialmente contaminante en la región corresponde a Desarrollo minero de petróleo y gas (664), con sitios principalmente en la comuna de Primavera (554); seguida por la actividad de Fabricación de muebles a nivel industrial, con mayor presencia de SPPC en la comuna de Punta Arenas.En relación con los Residuos No Peligrosos (RESNOPEL), el rubro con mayor cantidad de residuos a lo largo del período 2014-2021 corresponde a Otras industrias manufactureras presentando 155.701,8 toneladas (t); seguido por el rubro Pesca y acuicultura, que presenta una generación para el período completo de 110.557,2 t; seguido Comercio minorista con 76.016,9 t.Al realizar un análisis por año en la generación de RESNOPEL, se observa que los años 2020 y 2021 presentaron la mayor cantidad de generación de RESNOPEL, con 84.346,8 t y 75.103,6 t respectivamente. En tanto los años con menor generación de residuos no peligroso corresponde a los años 2014 y 2018, con 34.681,6 y 42.081,8 t cada uno.Se observa una tendencia general al aumento de este tipo de residuos en la región de Magallanes, incluso cuando el año 2020 tuvo una mayor cantidad de generación que el año 2021.Por otra parte, y respecto a los Residuos Peligrosos (RESPEL), se observa al rubro Minería como mayor contribuyente a este tipo de residuos, con un total en el período 2010-2021 de 18.893,6 t; mientras el rubro con menor cantidad de residuos generados en la región corresponde a Producción agropecuaria, presentando solo datos para el año 2018.La mayoría de los residuos asimilables a domésticos provenientes del turismo costero, pesca artesanal y acuicultura, son dispuestos en vertederos, rellenos sanitarios, o valorizados en la región, | Con el desarrollo del turismo costero existe el riesgo de fomentar la generación de residuos sin un tratamiento adecuado, lo que a su vez podría aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados para ello. | Al existir un fomento del turismo en el área, se observa como una oportunidad la generación de planes de manejo ligados a los residuos de dichas actividades, permitiendo elaborarlos en conjunto con los sectores involucrados y fomentando su cumplimiento; incluyendo la definición de lugares aptos para su destino final. | Las actividades turísticas pueden generar mayor cantidad de residuos con una gestión inadecuada, generando puntos críticos de acumulación de estos en lugares no aptos ni autorizados para ello. Disminuyendo la actividad turística en la zona. | Generación de planes de manejo adecuados para la correcta gestión de los residuos producidos por la actividad turística. | El desarrollo de actividades turísticas en el área costera sin un tratamiento adecuado puede aumentar la disposición de ellos en lugares no aptos ni autorizados, generando problemas en las zonas de resguardo ambiental. | Creación de planes de manejo ligados al turismo costero en relación con los residuos generados por dichas actividades. |
| | | Del mismo modo, existe el riesgo de acumulación en puntos críticos relacionados a estas actividades en la comuna donde se localiza esta zona. | Estos planes pueden incorporar la localización e importancia de las áreas de resguardo ambiental, evitando su afectación. | Cumplimiento de la disposición de residuos en los lugares autorizados y aptos para ello, respetando las zonas de resguardo ambiental. | Acumulación de residuos en puntos críticos relacionados a estas actividades en la zona donde se localiza. | Fomento de actividades turísticas incentiva a respetar los lugares de disposición final de residuos. | |

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|---|
| | <p>dependiendo de las distancias a las que se realicen estas actividades del territorio.</p> <ul style="list-style-type: none">Se observan 26 puntos de acumulación de residuos, siendo los más relevantes: Puerto Toro, Caleta Piedra; seguidos por bahía Inútil, Isla Picton, Isla Virtudes, bahía Jackson (AMCP-MU Seno Almirantazgo) e Islas Charles (AMCP-MU Francisco Coloane), estas dos últimas dentro de áreas marinas protegidas.La comuna con mayor cantidad de puntos críticos de acumulación de residuos corresponde a Natales, mientras las comunas de Porvenir, presenta sólo uno. 5 comunas no presentan puntos críticos identificados.Los residuos peligrosos derivados de la pesca artesanal, son retornados en la embarcación al terminal pesquero o puerto. | | | | | | |
| Energía sustentable | <ul style="list-style-type: none">En la región existe un proyecto ingresado y aprobado a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), Proyecto Piloto de Descarbonización y Producción de Combustibles Carbono Neutral, ubicado en la comuna de Punta ArenasSin embargo, existen al menos 8 iniciativas relacionadas con hidrógeno verde, ubicadas en las comunas de Punta Arenas, San Gregorio y Tierra del Fuego, las que aún no se encuentran ingresadas a evaluación en el SEIA.Se observa una tendencia al aumento de proyectos relacionados a la generación de H2V en la región, considerando lo indicado en la Estrategia Nacional de hidrógeno verde donde señala que el H2V producido en el Desierto de Atacama y en la Región de Magallanes tendría el costo nivelado de producción²⁵ más bajo del mundo al 2030; siendo la calidad de los recursos renovables de esas zonas los que permitirán habilitar una producción competitiva a gran escala.En términos generales, se observa que la mayor cantidad de residuos reciclados en la región corresponde a Residuos hidrobiológicos para consumo animal (73,1%). Este tipo de residuos presenta una tendencia al alza hacia el fin del período en estudio. | <p>El aumento del turismo en el área puede generar un aumento en la demanda de energía, siendo esta subsidiada por medio de energías poco sustentables y/o contaminantes.</p> <p>El fomento de la actividad turística sin planes adecuados para la gestión de residuos podría derivar en un aumento de estos si no se considera su reciclaje, generando presión sobre las áreas de resguardo ambiental.</p> | <p>El fomento de actividades ligadas al sector turismo presenta una oportunidad para el uso de energías renovables no convencionales, como medio para incentivar la llegada de turistas al sector, presentándose como alternativas sustentables.</p> <p>El desarrollo del turismo puede impulsar una gestión adecuada de residuos y generar alianzas para el reciclaje de diversos materiales utilizados en sus actividades.</p> | <p>Aumento de actividades turísticas puede generar un aumento en la demanda de energía, la cual puede ser subsidiada mediante energías fósiles contaminantes, con un potencial riesgo para las zonas de resguardo ambiental.</p> <p>Aumento de residuos propios de la ejecución de actividades turísticas sin un adecuado manejo ni reciclaje.</p> | <p>El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona, considerando además las zonas de resguardo ambiental en su ejecución.</p> <p>Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable.</p> | <p>El aumento de proyectos relacionados con ERNC en la región puede generar presión en la zona de resguardo ambiental. Aumento de actividades turísticas puede generar un aumento en la demanda de energía, la cual puede ser subsidiada mediante energías fósiles contaminantes.</p> <p>Aumento de residuos propios de la ejecución de actividades turísticas sin un adecuado manejo ni reciclaje.</p> | <p>Proyectos que incorporan el patrimonio cultural y natural en su evaluación, considerando el área de resguardo en la generación de planes de acción de ser necesario.</p> <p>Se considera el reciclaje como un pilar fundamental en el manejo y gestión de residuos en la zona de protección ambiental y alrededores.</p> <p>El desarrollo de actividades turísticas puede utilizar las ERNC como oportunidad para incentivar la llegada de turistas considerándose como alternativas sustentables en la zona.</p> <p>Al mismo tiempo, el reciclaje de residuos y su correcta gestión puede apoyar esta alternativa de turismo sustentable.</p> |
| FCD 3. Conectividad regional e inclusión social | | | | | | | |
| Conectividad regional | <ul style="list-style-type: none">Existe una distancia considerable en cuanto a tiempo y distancia entre las distintas comunas y sus respectivas capitales regionales, así como a Punta Arenas, que es la capital y el principal núcleo urbano de la Región de Magallanes.En muchos casos, es necesario trasladarse en aeronaves o ferry para llegar a otras localidades.La conectividad marítima es vital para el comercio y la seguridad en la Región de Magallanes. Se han identificado proyectos de mejora en tres áreas: conectividad fluvial, aérea y marítima.La mayoría de estos proyectos se concentran en las comunas de Punta Arenas, Natales y Cabo de Hornos. La información se obtuvo del Banco Integrado de Proyectos y se incluyen proyectos en etapa de diseño o ejecución. | <p>En subáreas designadas para turismo, como Provincia Antártica menos Lado Norte Isla Navarino, Puerto Navarino, Bahía Virginia, Bahía Douglas y Sector Isla Hornos, y Villa Ukika y Bahía Mejillones, puede haber un riesgo de que la infraestructura actual no sea suficiente para soportar un incremento en la conectividad necesaria para el desarrollo del turismo.</p> | <p>En Cabo de Hornos y Archipiélago de Wollaston, la mejora de la conectividad puede facilitar la investigación y conservación, así como el turismo sostenible, siempre que se priorice la protección del medio ambiente en su diseño y operación.</p> | <p>En áreas como Bahía Yendegaia y Canal Cockburn, con un uso preferente de Resguardo Ambiental, existe el riesgo de que los proyectos de conectividad, especialmente los aeroportuarios, alteren los ecosistemas.</p> | <p>Para Bahía Yendegaia y Canal Cockburn, los proyectos de conectividad pueden ser una oportunidad para integrar el resguardo ambiental con un acceso mejorado, promoviendo el desarrollo sostenible y el ecoturismo.</p> <p>La zona de Área Tránsito Marítimo en Norte Isla Navarino presenta la oportunidad de mejorar la infraestructura de transporte marítimo, beneficiando el</p> | <p>La implementación de zonas de turismo y conservación podría generar tensiones con las comunidades locales y otros sectores económicos que se vean afectados por nuevas restricciones o cambios en la dinámica económica.</p> | <p>El turismo en esta área podría impulsar la mejora de las rutas marítimas y terrestres, aumentando la accesibilidad.</p> <p>La diversificación de la economía a través del turismo en áreas como la Península Senoret y la Bahía Wulaia podría disminuir la dependencia de sectores fluctuantes y aumentar la resiliencia económica.</p> |

²⁵ Sin considerar costos de compresión, transporte y distribución, los que varían según la aplicación final. Fuente: McKinsey & Company, en Ministerio de Energía, 2020.

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|---|--|
| | | Para Cabo de Hornos y Archipiélago de Wollaston, donde la protección ambiental es prioritaria, los proyectos para mejorar la conectividad marítima y aérea podrían suponer una amenaza para los ecosistemas vulnerables. | | | comercio y la movilidad, pero esto debe hacerse de manera que no perjudique la biodiversidad local. | | |
| Integración de localidades aisladas | <ul style="list-style-type: none">En 2012, el 80,71% de las localidades en la región estaban aisladas. En 2021, el 77,09% de las localidades estaban aisladas, con una disminución en la mayoría de las comunas, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentó su aislamiento.En 2012, había 6.647 habitantes en aislamiento, lo que representaba el 4,4% de la población regional.En 2021, había 5.541 habitantes en aislamiento, equivalente al 3,3% de la población.Comparando con los datos de 2012, todas las comunas redujeron su porcentaje de población aislada, excepto Timaukel, Primavera y Torres del Paine, que aumentaron su porcentaje de población en aislamiento.En la región, la comuna de Natales, con enfoque en Puerto Edén, fue designada como zona rezagada en materia social por el Consejo Regional en 2020. Se desarrolló un Plan de Desarrollo para estas zonas, aprobado en 2021.En 2022, Puerto Edén tenía 137 habitantes distribuidos en 65 hogares, lo que representa el 0.08% de la población total de la Región de Magallanes, siendo la única localidad rezagada en la región. | | Se puede promover un desarrollo equilibrado que integre las localidades aisladas, alineando las actividades turísticas con mejoras en la conectividad y servicios en zonas como Villa Ukika y Bahía Mejillones. | En áreas como Norte Isla Navarino, destinadas a Área Tránsito Marítimo, existe el riesgo de que la concentración en el desarrollo de infraestructura de tránsito no incluya mejoras en la conectividad para las localidades aisladas. | En Norte Isla Navarino, se podrían diseñar proyectos de infraestructura marítima que también mejoren la conectividad para las comunidades locales, asegurando que los beneficios del tránsito marítimo se extiendan a los residentes. | El incremento en la actividad turística podría ejercer presión sobre las comunidades locales en términos de recursos naturales, infraestructuras y servicios. | La zonificación turística podría atraer inversiones que beneficien directamente a comunidades aisladas, mejorando el acceso a recursos y servicios básicos. Del mismo modo, la promoción del turismo podría incentivar la mejora de infraestructuras y servicios en localidades aisladas, facilitando su integración y mejorando las condiciones de vida. |
| Inclusión social | <ul style="list-style-type: none">En Chile, la inclusión social abarca aspectos étnico-raciales, y se promueve la inclusión de comunidades indígenas a través de los 'Títulos de Merced', en la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, no se otorgaron Títulos de Merced para comunidades indígenas.En la región existen dos ECMPO en Natales: Kawésqar-Última Esperanza y Península Muñoz Gamero, otorgados en 2018 y 2017, respectivamente. Estos espacios son gestionados por comunidades indígenas. | Las iniciativas de conservación en Bahía Yendegaia y Canal Cockburn pueden a las comunidades indígenas en la gestión y beneficios de tierras indígenas. | Las áreas de turismo ofrecen la oportunidad de promover la inclusión social de las comunidades indígenas mediante la valorización de sus tierras tradicionales como activos culturales y turísticos. | La zona de tránsito marítimo ofrece la oportunidad de mejorar la infraestructura de manera que también beneficie a las comunidades indígenas. | En áreas de resguardo ambiental, hay una gran oportunidad para que los proyectos de conservación trabajen mano a mano con las comunidades indígenas para fortalecer su papel en la gestión sostenible y en la toma de decisiones sobre sus territorios tradicionales. | Las actividades turísticas pueden ejercer presión sobre los recursos naturales que son fundamentales para las comunidades indígenas, potencialmente alterando su modo de vida. | Las ZMA pueden ofrecer un marco legal para proteger los territorios tradicionales de las comunidades indígenas contra la explotación y el desarrollo insostenible. |
| Acceso a servicios básicos | <ul style="list-style-type: none">Hubo una disminución constante en el porcentaje de personas en pobreza por ingresos hasta 2017, pero la pandemia en 2020 revirtió esta tendencia.Con al porcentaje de personas en pobreza multidimensional en 2015 y 2020 por comuna, se observa una disminución en la mayoría de las comunas hasta 2017, pero no hay datos para 2020 debido a la pandemia, que probablemente afectó este indicador.El acceso a internet y telecomunicaciones se considera un derecho humano crucial que facilita otros derechos fundamentales. En la región, el 75% de los hogares tenía acceso a Internet en 2017, mientras que el 25% carecía de él. El 85,8% de la población era usuaria de Internet en 2020, y hasta junio de 2023, la Región tenía 44.951 conexiones fijas a Internet. Esto es especialmente importante en una región con numerosas localidades aisladas.En términos de alcantarillado, las comunas de Porvenir, Natales y Punta Arenas han mantenido una cobertura casi completa a lo largo de los años. En cuanto al tratamiento de aguas servidas, también han | <p>En zonas turísticas como la Provincia Antártica y sectores de la Isla Navarino, existe el riesgo de que el aumento del turismo no se traduzca en una mejora del acceso a servicios básicos para las comunidades locales, exacerbando la pobreza por ingresos y multidimensional.</p> <p>Las áreas protegidas y turísticas, como Cabo de Hornos y el Archipiélago de Wollaston, podrían ver un incremento en la demanda</p> | <p>Las subáreas turísticas ofrecen la oportunidad de utilizar el crecimiento económico para financiar y expandir el acceso a servicios básicos, como la cobertura de internet, saneamiento y salud, lo que podría ayudar a reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida.</p> <p>Las inversiones en infraestructura turística podrían ir de la mano con mejoras en los servicios de saneamiento básico y</p> | <p>En áreas como Norte Isla Navarino, con un enfoque en tránsito marítimo, puede haber un riesgo de que las mejoras en la conectividad no se acompañen de mejoras en el acceso a servicios básicos para los habitantes locales, manteniendo o incluso agravando la pobreza y el aislamiento.</p> <p>Las zonas de Resguardo Ambiental, como Bahía Yendegaia y Canal Cockburn, podrían no ver mejoras significativas en servicios</p> | <p>La mejora de la conectividad marítima en el Norte Isla Navarino podría abrir puertas para mejorar el acceso a servicios básicos, aprovechando la infraestructura existente y la nueva para expandir la cobertura de agua potable y tratamiento de aguas.</p> <p>En áreas de resguardo ambiental, existe la oportunidad de integrar proyectos de conservación con el desarrollo de infraestructura de servicios básicos.</p> | <p>Las actividades económicas resultantes de la zonificación, como el turismo, podrían alterar o dañar las tierras y recursos que son vitales para las prácticas culturales y la subsistencia de las comunidades indígenas.</p> <p>Las restricciones impuestas por la protección ambiental podrían entrar en conflicto con las prácticas tradicionales de uso de la tierra y del mar.</p> | <p>La inclusión social puede verse fortalecida mediante la promoción de proyectos de turismo que involucren a las comunidades indígenas, permitiendo que compartan su patrimonio cultural y natural, generando a su vez ingresos y empleo.</p> <p>Integrar a las comunidades indígenas en la gestión de las ZMA puede fortalecer su rol en la conservación ambiental y en la gestión de recursos, asegurando que sus conocimientos y prácticas</p> |

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|---|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
| | logrado una cobertura total. Esto demuestra un buen acceso a servicios de saneamiento básico en la región. <ul style="list-style-type: none">En la región la disponibilidad de servicios e infraestructura básica, como centros de salud, centros educativos y sistemas de abastecimiento de agua potable (APR), es esencial debido a su ubicación geográfica y condiciones climáticas únicas. Punta Arenas concentra la mayoría de los centros de salud y centros educativos, seguida por Natales en menor medida. Las comunas rurales también tienen limitados sistemas APR, ya que en su mayoría dependen de fuentes alternativas de agua, como pozos, manantiales o captación de lluvia. | de servicios básicos que podrían no satisfacer las necesidades de las comunidades locales e impactar negativamente en las condiciones de vida. | centros educativos y de salud, beneficiando tanto a los turistas como a las comunidades residentes. | básicos si los proyectos de conservación no incluyen una dimensión de desarrollo humano. | | | tradicionales sean reconocidos y valorados. |
| FCD 4. Patrimonio cultural | | | | | | | |
| Patrimonio cultural material | <ul style="list-style-type: none">En la Región de Magallanes se identifican 64 Monumentos Nacionales, de los cuales 60 corresponden a Monumentos Históricos, 3 Zonas Típicas y un Santuario de la Naturaleza.En la comuna de Punta Arenas se localizan 23 monumentos nacionales, 11 están en la comuna de Primavera y 10 en la comuna de San Gregorio.Con respecto a la Zonas de Conservación Histórica (ZCH) e Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) en la región hay un total de 151 ICH y 3 ZCH, ubicados en las comunas de Punta Arenas y Porvenir.En la Región de Magallanes y la Antártica Chilena se ubican siete rutas patrimoniales y circuitos que suman un total de 502 km y están ubicadas en Punta Arenas, Cerro Sombrero, Porvenir, San Gregorio, Cabo de Hornos y Puerto Natales.Las rutas corresponden al Estrecho de Magallanes/ Circuito Monte Tarn, Punta Arenas: Un viaje por su Historia, Estrecho de Magallanes, Canquén Colorado, Charles Darwin Travesía al Fin del Mundo, Lago Windhond, Caleta Wulaia, Dientes de Navarino y Milodón: Patagonia a los Pies del Macizo del Paine. | <p>En áreas como la Provincia Antártica y Villa Ukika y Bahía Mejillones, donde el turismo es una actividad principal, puede haber un riesgo de deterioro de los sitios históricos y naturales si el incremento del flujo turístico no se gestiona de manera sostenible.</p> <p>La protección de los Monumentos Nacionales y Zonas de Conservación Histórica podría verse comprometida en subáreas como Cabo de Hornos y Archipiélago de Wollaston, si las actividades turísticas y de conservación no incluyen políticas estrictas para la preservación del patrimonio cultural.</p> | En subáreas turísticas, se pueden desarrollar iniciativas que vinculen el turismo con la educación y la valorización del patrimonio cultural, beneficiando a la comunidad local y enriqueciendo la experiencia del visitante. | En el Norte Isla Navarino, con un uso preferente de Área Tránsito Marítimo, las actividades relacionadas con el tránsito podrían implicar riesgos para los sitios patrimoniales si no se consideran adecuadamente en la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura. | <p>La zona de tránsito marítimo en Norte Isla Navarino puede aprovechar la mejora en la infraestructura para facilitar el acceso a los sitios patrimoniales, fomentando el turismo cultural responsable y educativo.</p> <p>En Bahía Yendegaia y Canal Cockburn, se pueden promover proyectos que realcen y protejan el patrimonio cultural, como parte de las estrategias de conservación ambiental y desarrollo económico local.</p> | Un flujo elevado de turistas puede provocar desgaste y daño a los sitios históricos si no se manejan adecuadamente las visitas. Del mismo modo, las necesidades e infraestructura del turismo podrían desplazar las prácticas culturales locales y la vida cotidiana de las comunidades cercanas a los sitios patrimoniales. | Las áreas zonificadas para turismo podrían incluir rutas que conecten diferentes Monumentos Nacionales y sitios de conservación histórica. |
| Patrimonio cultural inmaterial | <ul style="list-style-type: none">En la región hay elementos del patrimonio cultural inmaterial y están vinculados con los modos de vida asociado a las labores del campo en Torres del Paine, la carpintería de ribera en la construcción de embarcaciones de madera, la cestería del pueblo Yagán y el circo tradicional de Chile.Las principales fiestas tradicionales y costumbristas presentadas en la región corresponden al Carnaval de Invierno y el Festival Folclórico de la Patagonia²⁶; por su masividad y que los convierten en eventos emblemáticos del año. El Carnaval de Invierno es una festividad popular tradicional en la ciudad de Punta Arenas celebrada durante un fin de semana de julio de cada año. Por su parte, el Festival Folclórico de la Patagonia atrae a grandes artistas populares y cuenta con la participación de autores y compositores quienes presentan sus creaciones inéditas de raíz folclórica.Otras importantes festividades corresponden a la Fiesta Campesina del Ovejero, el asado más grande de Tierra del Fuego, el Festival de la Esquila, Fiesta Costumbrista Chilota, Procesión a la Virgen de | En el Cabo de Hornos y Archipiélago de Wollaston, las actividades de conservación y turismo pueden no prestar suficiente atención a la preservación y promoción de las tradiciones y festividades locales. | Las zonas turísticas tienen la oportunidad de promover el patrimonio inmaterial a través de la inclusión de eventos culturales en la oferta turística, fomentando la participación activa de la comunidad local en la organización y ejecución de estas actividades. | La infraestructura necesaria para soportar un tránsito marino más intenso podría desplazar actividades culturales inmateriales tradicionales, especialmente si se priorizan las instalaciones turísticas sobre los espacios culturales locales. | <p>En la zona de tránsito marítimo, se pueden implementar programas que fomenten el conocimiento y la celebración del patrimonio inmaterial entre los trabajadores, visitantes y la comunidad local.</p> <p>Las áreas de Resguardo Ambiental tienen la oportunidad de integrar el patrimonio inmaterial en los planes de manejo, permitiendo que las festividades y prácticas tradicionales se celebren y se</p> | La promoción de festividades como parte de la oferta turística puede generar ingresos adicionales para las comunidades que mantienen vivas estas tradiciones. | Las zonas de protección ambiental y turismo pueden servir como sitios de investigación en campo para estudios sobre biodiversidad, cambio climático y gestión de desastres. |

²⁶ El Festival Folclórico de la Patagonia tuvo un primer ciclo desde año 1969 hasta 1978. Luego de un decenio de interrupción, se reanuda a partir de 1990 El Carnaval de invierno, fue una tradición que se retomó desde fines de la década de los 90 (Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, 2015).

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Monserrat, Fiesta del Nazareno de Caguach, Festival del Cantar de San Gregorio y Fiesta a la Chilena o Jineteadas de Cerro Castillo. | | | | reconozcan como parte integral de la gestión ambiental. | | |
| FCD 5. Cambio climático y riesgo de desastre | | | | | | | |
| Vulnerabilidad ante desastres | <ul style="list-style-type: none">Se observa que la región presenta una baja exposición a los efectos del cambio climático en su zona costera, presentando a Tierra del Fuego dentro de los valores más bajos a nivel nacional.Primavera, Natales y Punta arenas, son las comunas con mayor porcentaje de exposición de sus zonas costeras; mientras Torres del Paine, Laguna Blanca y Timaukel, tienen los valores más bajos.Se observa en las comunas de Río Verde y San Gregorio que una baja superficie contiene a una gran cantidad de población que se verá expuesta a los efectos del cambio climático. Ambos con más del 50% de su población expuesta, pero con menos del 7% del territorio comunal en dicha situación.En 2020, la región de Magallanes y de la Antártica Chilena emitió 4.213 kt CO2 eq, representando un 4,0 % del total de emisiones de GEI nacionales.Energía fue el principal sector emisor (79,6 %), y presenta una tendencia al alza de las emisiones a partir del año 2015.Por otra parte, el sector UTCUTS absorbió un total de 7.732 kt CO2 eq en el año 2020, lo que representa el 13,9 %, y se ha mantenido relativamente estable en el período 2010-2020.Se observa que en el Balance de GEI para la región durante el período 2010-2020 resaltan las absorciones por sobre las emisiones de GEI en la región. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. | Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la superficie comunal de la zona costera expuesta a ellos. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar infraestructura y/o equipamiento asociado al turismo que incorpore en su diseño y funcionamiento la prevención ante los riesgos existentes. Permitiendo de esta manera un desarrollo responsable de las actividades ligadas a dicho sector. | La zona de resguardo ambiental podría verse afectada por los efectos del cambio climático, considerando además que se encuentra en el estrecho de Magallanes, y con una amplia zona costera expuesta. Existencia de riesgos derivados de los efectos del cambio climático sobre el turismo, considerando la zona costera donde se desarrollaría. | La información existente en relación con la vulnerabilidad de sectores costeros frente al cambio climático se observa como una oportunidad de generar y desarrollar acciones que incorporen en su diseño y funcionamiento la prevención de riesgos para el patrimonio natural y cultural. |
| Adaptación y mitigación al cambio climático | <ul style="list-style-type: none">El Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático evalúa el impacto de eventos climáticos y cambios en el clima en las poblaciones. En Chile, el índice es bajo (9.54). La Región tiene un índice de vulnerabilidad bajo (9.36), al igual que sus índices de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa. En contraste, la ciudad de Punta Arenas tiene un índice de vulnerabilidad medio (7,21).Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de desembarque de la actividad pesquera artesanal muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Punta Arenas, Puerto Natales y Puerto Williams, se presentan con los valores de riesgo más altos; mientras Punta Carrera, Puerto Edén y Río Canelo, presentan los índices más bajos en la región. Es relevante considerar que, aun así, todas las caletas presentan índices de riesgo Bajos o Muy Bajos.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de praderas de algas muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.Las caletas de Puerto Williams, Punta Carrera y Puerto Edén, se presentan con los valores más bajos; mientras Puerto Natales y Bahía Chilota presentan los índices más elevados en la región. Es relevante considerar que, aun así, estos son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.Se observa que la región presenta un riesgo de pérdida de biomasa de salmones a causa del aumento del parasitismo muy bajo, considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 49 B, presenta con el valor más bajo (0,01), seguido por los barrios 50 B, 54 | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas, por ejemplo, de contemplación en la zona, además de generar riesgos en el patrimonio natural. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello. La existencia de humedales en la zona de resguardo ambiental favorece la mitigación de efectos del cambio climático. | Los efectos del cambio climático sobre las condiciones océano-atmósfera pueden generar alteraciones que afecten las actividades turísticas. | La información existente en relación con la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, permiten generar planes de acción en el sector turismo que disminuyan los riesgos asociados a ello. | Los efectos del cambio climático pueden generar riesgos en el patrimonio cultural y natural, además de generar alteraciones que afecten las actividades turísticas. | La existencia de humedales en la zona de resguardo ambiental favorece la mitigación de efectos del cambio climático. La información existente permite generar planes de acción para el sector turismo, adaptando o mitigando los efectos del cambio climático. |

| PROVINCIA ANTÁRTICA MENOS LADO NORTE ISLA NAVARINO | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|
| USO PREFERENTE ACTUAL 2011: Turismo - Antártica | | | | | | | |
| | <p>A, 54 B, 55, 56 y 58, todas con un índice de riesgo igual a 0,024; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,105, seguido por el barrio 52 (0,082) y el barrio 46 (0,056) que presentan los índices más elevados en la región.</p> <ul style="list-style-type: none">• Se observa que la región presenta un riesgo muy bajo de pérdida de biomasa de salmones por presencia de Florecimiento Algaes Nocivos” (FAN), considerando los factores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad de adaptación.• La Agrupación de Concesiones de Salmones (ACS) o Barrio 56 presenta el valor más bajo (0,018), seguido por los barrios 54 B, y 57, ambas con un índice de riesgo igual a 0,02; mientras el Barrio 48 presenta el valor más alto correspondiente a 0,0945, seguido por el barrio 52 (0,072) y el barrio 46 con índice 0,07, que presentan los índices más elevados en la región.• Es relevante considerar que, aun así, todos los valores son muy menores en relación con los valores de riesgo del índice, que se encuentran entre 0 y 1.• Por otra parte, estudios posteriores, en el año 2021, se observan anomalías positivas de temperaturas de hasta 0.72 °C al año 2040, particularmente en la zona norte de la Región (Natales); y en la precipitación futura con una variabilidad entre -18 a 18% aproximadamente• Ante un escenario de cambio climático RCP 8.5 es muy probable que exista una mayor contribución de agua superficial menos salina y posiblemente un mayor transporte de masas de agua por la corriente del Cabo de Hornos, generando influencias en los ecosistemas de fiordos y canales de la región y su patrimonio biológico. | | | | | | |