



ID 147231



Folio OFIT202400375
07-11-2024

MAT: Solicita su colaboración como autoridades coadyuvantes en el proceso de actualización del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo (PSACCT).

DÉ : FELIPE ABARCA GUZMÁN
SUBSECRETARIO (S) DE TURISMO

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

Junto con saludar, y conforme a lo señalado en la Ley Marco de Cambio Climático y en los artículos 7° y 16° del su reglamento, establecido en el decreto supremo N°16, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, solicitamos a Uds. la confirmación de la participación de su Ministerio, en calidad de coadyuvante, para la implementación coordinada de las medidas propuestas en la Actualización del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo, cuya copia se adjunta.

Esta invitación busca recoger las instancias de revisión y observaciones por parte de las diversas instituciones atingentes en relación con los compromisos de objetivos, metas, acciones o medidas del plan.

Para estos efectos, se solicita confirmar por oficio su colaboración como coadyuvantes junto con nominar a un o una representante y subrogante como contraparte de su Institución, indicando su nombre completo, cargo, correo electrónico y teléfono.

En caso de dudas, favor comunicarse con el Profesional Encargado de la Unidad de Gestión Territorial y Cambio Climático, Sebastián González, sgonzalezm@subturismo.gob.cl.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

FELIPE ABARCA GUZMÁN
SUBSECRETARIO (S) DE TURISMO

Distribución:
Ministerio de Minería
Ministerio del Interior y Seguridad Pública
Ministerio de Agricultura
Ministerio de Salud
Ministerio de Educación
Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Gabinete Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (fhenríquez@economia.cl)
Sebastián González Marín (sgonzalezm@subturismo.gob.cl)
Oficina de Partes Ministerio de Economía, Fomento y Turismo

Información de firma electrónica:		
Firmantes	Felipe Abarca Guzman	
Fecha de firma	07-11-2024	
Código de verificación	478277	
URL de verificación	https://tramites.economia.gob.cl	



Subsecretaría
de Turismo

Gobierno de Chile

SERNATUR
Ministerio de
Economía, Fomento
y Turismo

Gobierno de Chile

PROYECTO DEFINITIVO

Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo



Contenidos

Contenidos	2
Acrónimos	4
1 Introducción	7
Chile y sus compromisos de cara al cambio climático	7
2 Contexto y Antecedentes del Plan	8
2.1 Turismo y cambio climático en Chile	8
2.2 Caracterización del sector.	9
2.2.1 Turismo en cifras: el impacto económico del sector turismo en Chile	9
2.2.2 Tipologías de turismo en Chile	14
2.3 Definiciones Estratégicas del Cambio Climático y Políticas de desarrollo sectorial.	15
2.4 Proceso de elaboración del Plan	17
3 Diagnóstico sectorial de cambio climático	19
3.1 Evaluación de impactos, vulnerabilidad y riesgos.	19
3.1.1 Metodología de evaluación de riesgos	19
3.1.2 Amenazas climáticas	20
3.2 Evaluación de amenazas climáticas y exposición del sector turismo.	33
3.2.1 Evaluación de amenazas y exposición de las comunas de Chile	33
3.2.2 Evaluación de riesgos climáticos en zonas latentes	36
3.2.3 Evaluación de riesgos climáticos en las comunas más amenazadas y expuestas	36
3.3 Evaluación de medidas de adaptación	48
3.4 Evaluación del Plan de Adaptación al Cambio Climático 2020-2024	49
4 Planificación Estratégica	50
4.1 Visión	50
4.2 Objetivo general	50
4.3 Objetivos específicos	50
4.4 Líneas de Acción	50
4.5 Fichas medidas de adaptación.	53
4.6 Costos de inacción	74
4.7 Monitoreo y Evaluación	75
4.8 Barreras institucionales, normativas y financieras	84
4.9 Gestión de Riesgos y Desastres del subsector Turismo	84
4.10 Recomendaciones para la escala territorial	84
5 Arreglos Institucionales para la implementación del Plan.	86
6 Anexos	88

6.1	Tabla detalle Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC)	88
6.2	Metodología de revisión de antecedentes	89
6.3	Glosario	90
6.4	Selección de cadenas de impacto.	92
6.5	Tabla de sistematización de medidas identificadas.	96
6.6	Recomendaciones de proyectos a escala territorial	97
6.7	Bibliografía y fuentes de información.	99

Acrónimos

Síglas	Significado
ACT	Actividades Características del Turismo
ACHMT	Asociación Chilena de Municipalidades
AMTC	Asociación de Municipalidades Turísticas de Chile
APL	Acuerdo de Producción Limpia
ASCC	Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
C	Creación y fortalecimiento de capacidades
CC	Cambio Climático
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CMN	Consejo de Monumentos Nacionales
CMT	Cuerpo Militar del Trabajo
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CONADI	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
CONAF	Corporación Nacional Forestal
COP	Conferencia de las Partes
CORFO	Corporación de Fomento de la Producción
DESI	Dirección de Evaluación Social de Inversiones
DGAC	Dirección General de Aeronáutica Civil
DIRECTEMAR	La Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante
DMC	Dirección Meteorológica de Chile
DMT	Distinción Municipalidad Turística
DOP	Dirección de Obras Portuarias
ECLP	Estrategia Climática de Largo Plazo
ENE	Encuesta Nacional de Empleo
ENTS	Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035
F	Lineamientos financieros
FOSIS	Fondo Social de Inversión Solidaria
GEI	Gases de efecto invernadero
GORE	Gobierno Regional
GRD	Gestión de Riesgo de Desastres
I	Indicador de Medida
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
INDESPA	Instituto Nacional de Desarrollo Sustentable de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura de Pequeña Escala
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (por sus siglas en inglés)

Sigla	Significado
ISDT	Índice de Saturación de Destinos Turísticos
ITF	Foro Internacional del Transporte
IVC	Índice de Vulnerabilidad Costera
LA	Línea de Acción
LE	Lineamiento Estratégico
M	Medidas
MAI	Índice de Aridez de Martonne
MBN	Ministerio de Bienes Nacionales
MIDESO	Ministerio de Desarrollo Social y Familia
MINAGRI	Ministerio de Agricultura
MINEDUC	Ministerio de Educación
MINREL	Ministerio de Relaciones Exteriores
MINSAL	Ministerio de Salud
MINTRAB	Ministerio del Trabajo
MINVU	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
MM	Millones
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
MMEG	Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género
MNST	Mesa Nacional de Sustentabilidad Turística
MOP	Ministerio de Obras Públicas
MTT	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
N/A	No Aplica
NDC	Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (por sus siglas en inglés)
O	Otro
OBJ	Objetivos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
OE	Objetivo Específico
ONU TURISMO	Organización
PACC	Plan de Adaptación al Cambio Climático
PACCZC	Plan de Adaptación al Cambio Climático de la Zona Costera
PSACCT	Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo
PANCC	Plan de Acción Nacional de Cambio Climático
PLADECO	Plan de Desarrollo Comunal
PLADETUR	Plan de Desarrollo Turístico
PNACC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PSM	Plan sectorial de mitigación del cambio climático
PST	Prestadores y prestadoras de Servicios Turísticos

Sigla	Significado
REP	Ley de Responsabilidad Extendida del Productor
RIEST	Red de Instituciones de Educación Superior en Turismo
SBAP	Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas
SbN	Soluciones basadas en la Naturaleza
SENAPRED	Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres
SENCE	Servicio Nacional de Capacitación y Empleo
SERCOTEC	Servicio de Cooperación Técnica
SEREMI	Secretaría Regional Ministerial
SERNATUR	Servicio Nacional de Turismo
SERNAPESCA	Servicio Nacional de Pesca
SII	Servicio de Impuestos Internos
SERVIU	Servicio de Vivienda y Urbanismo
SII	Servicio de Impuestos Internos
SST	Subsecretaría de Turismo
SUBPESCA	Subsecretaría de Pesca
T	Desarrollo y transferencia de tecnología
PT-PTI	Programa Transforma y Programa Territorial Integrado de CORFO
UF	Unidad de Fomento chilena
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USD	Dólar estadounidense
VIALIDAD	Dirección de Vialidad
ZOIT	Zonas de Interés Turístico

1 Introducción

Chile y sus compromisos de cara al cambio climático

El cambio climático es uno de los desafíos más significativos y urgentes que enfrenta el mundo en la actualidad, afectando a todos los sectores de la sociedad, incluida la industria del turismo. En este contexto, Chile se ha comprometido a adoptar medidas proactivas para fortalecer la resiliencia y sostenibilidad del sector turístico, asegurando que pueda adaptarse a las nuevas condiciones climáticas y continuar siendo una fuente vital de desarrollo económico y bienestar para las comunidades locales y el país en general.

Chile ha asumido compromisos importantes para enfrentar el cambio climático y disminuir las emisiones del país, siendo parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En el Acuerdo de París (COP21), Chile asumió el compromiso, a través de un acuerdo vinculante, de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero para no superar los 2°C de aumento de la temperatura global, y posteriormente apuntar a un límite de 1,5°C. Chile presentó su Contribución Determinada a Nivel Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático en abril de 2020 y, luego, en noviembre de 2021, publicó su Estrategia Climática de Largo Plazo. En junio de 2022 se promulgó la Ley Marco de Cambio Climático, cuyo objetivo es alcanzar la neutralidad de emisiones de GEI junto con una mayor resiliencia a más tardar en 2050.

La Ley Marco de Cambio Climático de Chile es un instrumento de gestión climática fundamental que establece un marco integral para la acción climática en el país. La ley crea y reconoce de manera vinculante una serie de instrumentos de gestión climática que permitirán al país cumplir con los objetivos de carbono neutralidad de emisiones y resiliencia. Entre estos instrumentos, se indica que se debe elaborar el Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Turismo.

En línea con nuestra visión de ser un país con un turismo resiliente, sostenible y adaptado al cambio climático, el Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo de Chile se ha desarrollado con el propósito de proteger y valorar nuestros recursos naturales y culturales. De esta forma, aspiramos a ofrecer experiencias seguras y enriquecedoras tanto para los turistas como para las comunidades locales y destinos, integrando una perspectiva de desarrollo económico equitativo y sostenible.

El Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo es una hoja de ruta integral y estratégica que posiciona a Chile a la vanguardia en la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en el turismo. Entre los ámbitos más relevantes abordados en este Plan es posible mencionar la profundización y generación de nuevos conocimientos; un fuerte componente en materia de sensibilización, tanto hacia las personas del sector como hacia la sociedad y los turistas; la generación de una oferta turística más diversificada, resiliente y sostenible; la preparación y recuperación de nuestros destinos y una fuerte coordinación institucional multinivel.

A través de la colaboración y la acción conjunta, podremos asegurar un futuro próspero y sostenible para el turismo en nuestro país, protegiendo al mismo tiempo nuestros valiosos recursos naturales y culturales para las generaciones futuras.

2 Contexto y Antecedentes del Plan

2.1 Turismo y cambio climático en Chile

Chile es considerado un país altamente vulnerable al cambio climático, cumpliendo siete de los nueve criterios de vulnerabilidad establecidos por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)¹. Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático, conocido por el acrónimo en inglés por IPCC, estos criterios incluyen factores como la exposición a fenómenos meteorológicos extremos, la alta dependencia de recursos naturales y la sensibilidad de los ecosistemas locales. En Chile, las variaciones en las precipitaciones y temperaturas, junto con el ascenso de la línea de nieve, impactan severamente los recursos hídricos, la biodiversidad y los sectores económicos, incrementando la vulnerabilidad del país frente a los efectos del cambio climático.

El sector turismo es particularmente propenso a ser afectado por el cambio climático debido a su relación estrecha con la naturaleza y otros sectores sensibles como la infraestructura y la agricultura. Cambios en las condiciones climáticas pueden alterar los patrones de precipitación y temperatura, afectando así la viabilidad de actividades turísticas clave. Además, eventos extremos como olas de calor y frío, y el aumento del nivel del mar, pueden desincentivar el turismo en ciertas áreas, dañar las infraestructuras turísticas costeras como lo son restaurantes, negocios, alojamientos, entre otros. También resulta importante considerar la pérdida de espacios para el desarrollo del turismo, como, por ejemplo, las playas. Es por ello que, ya en 2019, la Subsecretaría de Turismo y el Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), en conjunto con el Ministerio de Medio Ambiente, elaboraron y pusieron en marcha el primer Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático de Turismo, liderando así este tipo de procesos en el país.

Sumado a lo anterior ONU Mujeres destaca que la desigualdad de género y la crisis climática son desafíos interrelacionados que afectan desproporcionadamente a mujeres y niñas, impactando su salud, educación, seguridad y oportunidades económicas. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 (ODS 5) busca lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas para 2030. La igualdad de género es considerada un derecho humano fundamental y esencial para un mundo pacífico, próspero y sostenible. En Chile, las mujeres representan el 43% de la fuerza laboral en el sector turismo, superando el promedio de otros sectores. Este sector emplea a unas 300 mil mujeres, muchas de las cuales son micro emprendedoras. En 2022, el 40,7% de los micro emprendedores en Chile eran mujeres, con el 70,4% de ellas ganando el salario mínimo o menos y el 63,2% trabajando de manera informal². Instrumentos internacionales, como el Acuerdo de París, reconocen la necesidad de integrar el enfoque de género en las políticas públicas y a las mujeres como agentes de cambio en la acción climática.

El turismo representa una parte significativa de la actividad económica en Chile. En 2022, el país recibió más de 2 millones de turistas internacionales, generando ingresos cercanos a los USD 9.247 millones³. Este sector no solo contribuye a la economía local y nacional, sino también al desarrollo sostenible y la promoción de la cultura y la naturaleza chilena. La Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035 busca fortalecer la sostenibilidad, calidad y competitividad del sector, promoviendo experiencias turísticas resilientes frente al cambio climático.

La importancia del turismo en la economía chilena y su vulnerabilidad al cambio climático resaltan la necesidad de medidas de adaptación específicas. El Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Turismo establece objetivos y acciones concretas para aumentar la resiliencia del sector. Estas medidas incluyen la orientación de la industria turística en la toma de decisiones informadas, la promoción de buenas prácticas entre proveedores y turistas, y el desarrollo de guías técnicas para mitigar y adaptarse a los impactos del cambio climático.

Adicionalmente a los impactos que el cambio climático pueda tener sobre el sector, también genera altos niveles de emisiones. Según el último estudio de ONU TURISMO y el Foro Internacional del Transporte (ITF), las emisiones de CO2 del turismo crecieron al menos un 60% entre 2005 y 2016, siendo el transporte, en 2016, el causante del 5% de las emisiones mundiales. El estudio también prevé que las emisiones del turismo internacional correspondientes al transporte aumentarán un 45%, llegando a 665 millones de toneladas de CO2 en 2030.

¹ Zonas costeras bajas, áreas áridas y semiáridas, cobertura forestal y áreas expuestas al deterioro forestal, susceptibilidad a desastres socio-naturales, exposición a sequías y desertificación, alta contaminación atmosférica urbana y presencia de ecosistemas frágiles, como los ecosistemas montañosos.

² INE (2023). Ocupación en las Actividades Características del Turismo. Fuente: Estimación ocupados en las ACT a partir de la Encuesta Nacional de Empleo.

³ Subsecretaría de Turismo (2024). Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035.

Para la región de las Américas, dicho aumento se proyecta en un 42%. El análisis también muestra que el avión es el medio de transporte absolutamente dominante y que Europa es la única región en la que el avión baja en contribución, aunque sigue registrando altos valores. Por su parte, las emisiones del turismo interno correspondientes al transporte aumentarán un 21% a 2030 a 1.103 millones de toneladas de CO2 y, a diferencia del turismo internacional, la principal fuente de emisión son los automóviles.

Es en este contexto, y bajo la Ley Marco de Cambio Climático, que se torna urgente abordar los efectos que el cambio climático pueda tener sobre el sector y desarrollar un plan que permita ser un país con un turismo resiliente, sostenible y adaptado al cambio climático, que protege y valora sus recursos naturales y culturales, y que ofrece experiencias seguras y enriquecedoras tanto para los turistas como para las comunidades locales y destinos, siendo una fuente de desarrollo económico para las localidades y el país.

2.2 Caracterización del sector.

2.2.1 Turismo en cifras: el impacto económico del sector turismo en Chile

El turismo contribuye de forma importante a la economía chilena, generando miles de empleos, activando las economías regionales y locales, e impulsando una amplia cadena de valor capaz de redistribuir los ingresos entre muchos agentes, como pocos sectores de la economía. A este último punto se le conoce como el efecto redistributivo del turismo. En 2023 los ingresos estimados por turismo ascendieron a USD 13.036 millones, de los cuales USD 9.124 millones corresponden a ingresos generados por turismo interno (70%). Por otro lado, se estima que el turismo receptivo generó USD 2.835 millones, equivalentes 21,7% de los ingresos totales por turismo. Según los registros del Servicio de Impuestos Internos (SII), para el año 2022 se contabilizaron 194.075 empresas relacionadas a las Actividades Características del Turismo (ACT). Esta cifra representa una disminución de un 2,6% respecto al año 2021, dando cuenta de que los profundos impactos vividos por el sector turismo durante la pandemia del COVID-19, aún se sienten en materia económica. Las ventas reportadas por el SII en relación con las ACT para el año 2022 fueron de UF 1.356 millones, lo que muestra un aumento de 3,3% respecto de las ventas realizadas en el año 2021 (UF 1.313 millones), equivalentes a un aumento de UF 43 millones más en ventas netas. La siguiente Figura 1 ilustra el impacto económico del turismo en Chile para el año 2023.



Figura 1: Principales cifras económicas del sector turismo en Chile, 2023. Fuente: Elaboración propia en base a SST (2024).

Turismo y Empleo

En términos de empleo, y según los datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), durante el trimestre móvil diciembre 2023, enero y febrero 2024 (DEF 2024), se estimó un total de 642.963 personas ocupadas en las Actividades Características del Turismo (ACT). Lo anterior representa cerca del 6,83% del empleo total en Chile. La siguiente gráfica (Figura 2) muestra la distribución de ocupados según rama ACT, Total Nacional 2023.



Figura 2: Ocupación en las Actividades Características del Turismo. Fuente: Estimación ocupados en las ACT a partir de la Encuesta Nacional de Empleo, INE (2023).

Como muestra la Figura 3 a continuación, para el 2023 el 57% de las personas ocupadas en las ACT son hombres, mientras que las mujeres representan el 43% de la fuerza laboral del sector turismo en Chile, participación que se encuentra sobre la del total de la economía que cuenta con un 38,8% de mujeres ocupadas⁴.

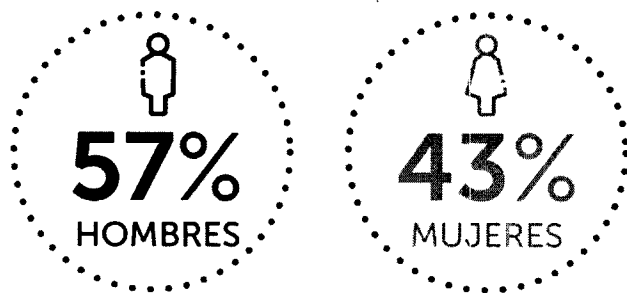


Figura 3: Distribución hombres y mujeres ocupadas en las ACT. Fuente: Elaboración propia con datos INE (2023).

2.2.1.1 Turismo receptivo

Durante la última década, las llegadas de turistas internacionales han mostrado un comportamiento desigual (ver Figura 4), el cual puede ser explicado por múltiples factores. Entre los años 2012-2017 (excepto 2013-2014) las llegadas internacionales mostraron un crecimiento de dos dígitos, con un peak de 6,5 millones en 2017, debido a la denominada “burbuja argentina” (2016-2018). Durante los años 2018 y 2019 las llegadas internacionales decayeron respecto a 2017, pero se mantuvieron en torno a los cinco millones de turistas. Durante los años 2020-2021 y debido a los efectos de la pandemia del COVID-19, las cifras cayeron drásticamente, en particular en 2021, con un total de 190.022 llegadas.

⁴ MINECON (2023). Reporte de Indicadores de Género en las Empresas en Chile.

El año 2022 cerró con 2.030.479 llegadas, alcanzando un crecimiento de 968,5% respecto a 2021. Ese mismo año, los ingresos por turismo receptivo fueron de 1.439 millones de dólares, aumentando un 1.351,6% respecto a 2021, pero aún muy por debajo de los 2.946 millones de dólares alcanzados en 2019. La figura a continuación muestra la evolución de las llegadas de turistas extranjeros a Chile.

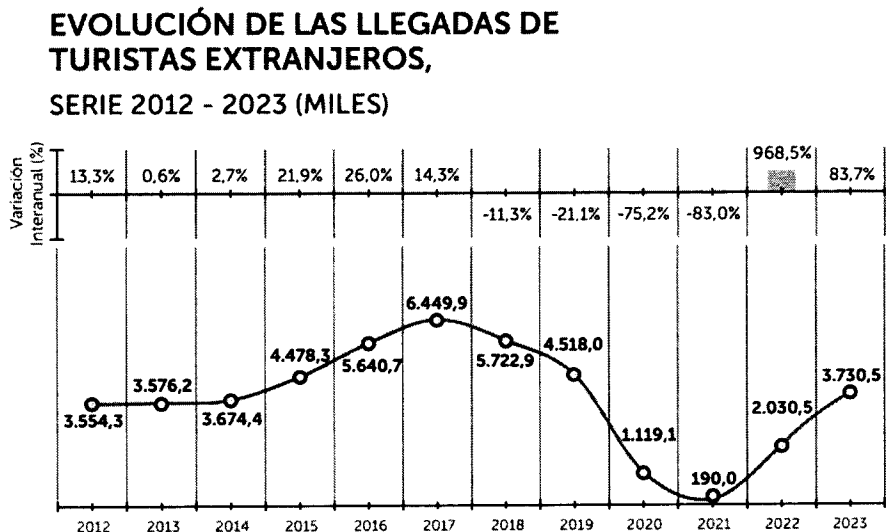


Figura 4: Evolución de las llegadas de turistas extranjeros. Fuente: Información procesada por SERNATUR, en base a registros administrativos de la Jefatura Nacional de Migraciones y Policía Internacional –PDI (2024).

En base a datos de SST, las llegadas de turistas internacionales en 2023 alcanzaron los 3,7 millones (83,7% respecto a 2022). En términos de ingresos de divisas, las proyecciones respecto de 2023 estimaron ingresos por 2.835 millones de dólares, representando un aumento del 97% respecto a 2022, pero aun 3,8% por debajo de los niveles de gasto prepandémicos representado en la figura a continuación (Figura 5):

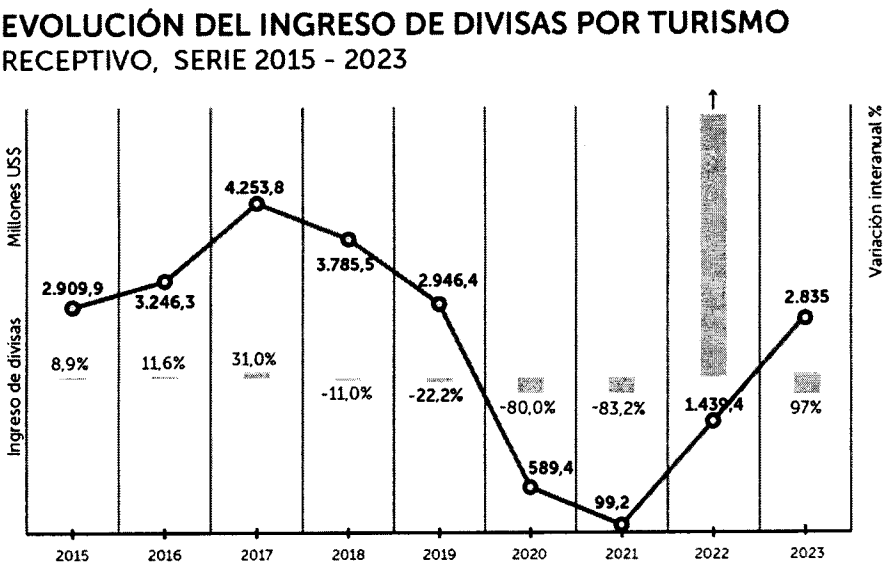


Figura 5: Evolución de ingresos de divisas en el turismo. Fuente: SST y SERNATUR, (2023).

En términos del origen de los turistas internacionales, Chile aún muestra una alta dependencia de sus mercados limítrofes (Argentina, Perú, y Bolivia), los que en conjunto suman casi la mitad de las llegadas internacionales (1,87 millones de turistas), equivalente al 50,1%. De este total, un 64,5% de las llegadas corresponden a Argentina, mercado que históricamente ha sido el principal emisor de turistas al país. La figura a continuación (Figura 6) muestra la distribución de las llegadas de turistas extranjeros en 2023, según nacionalidad.

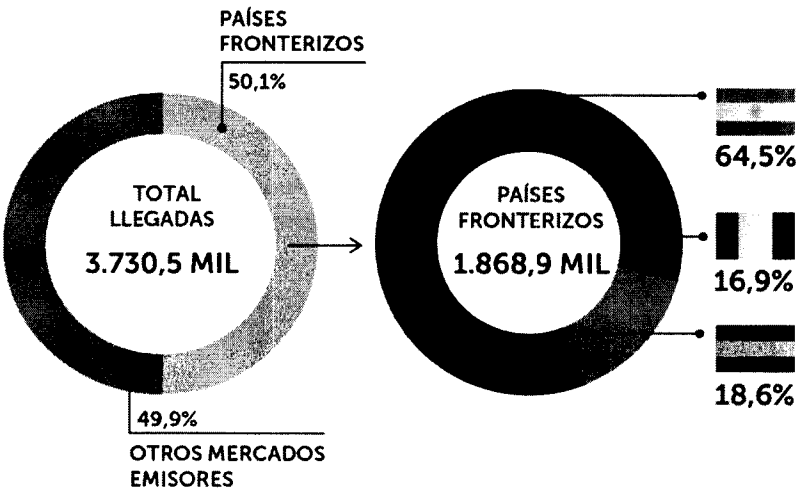


Figura 6: Origen de los turistas internacionales. Fuente: SST y SERNATUR (2023)

En 2023, Brasil fue el segundo mercado más importante en términos de llegadas, sumando 485.933. El mercado brasileño ha experimentado un crecimiento prácticamente ininterrumpido durante la última década, marcando un peak de 589 mil llegadas en 2018. Adicionalmente, se trata de un mercado que ha ido extendiendo sus visitas a lo largo del año, ayudando a romper la estacionalidad invernal.

Por su parte, el mercado norteamericano (Estados Unidos, México y Canadá) representó solo un 8,8% de las llegadas internacionales, totalizando 329.297 llegadas, mientras que el mercado europeo constituyó el 7,6% (España, Francia, Alemania, Reino Unido, Italia y Holanda) del total de llegadas, sumando 284.938. Finalmente, mercados lejanos como Australia, Israel y China representaron tan solo el 1,6% de las llegadas, totalizando 61.011 llegadas.

En 2022 (último dato disponible), las visitas de extranjeros a las áreas protegidas del SNASPE sumaron un total de 684.609, equivalente al 7,2% del total.

2.2.1.2 Turismo interno

El turismo interno ha resultado clave para la recuperación del sector posterior a la pandemia del Covid-19. La ONU TURISMO, ya en septiembre de 2020, pronosticaba que el turismo interno se “recuperaría más rápido y con más fuerza que los viajes internacionales”, destacando su potencial para ayudar a impulsar la recuperación económica de los destinos en todo el mundo. La siguiente figura (Figura 7) muestra el turismo interno en cifras (2022).



Figura 7: Estadísticas de turismo interno. Fuente: Elaboración propia en base a SERNATUR (2024).

En Chile, durante 2022 los viajes turísticos internos totales con pernoctación sumaron 61,1 millones apuntando un crecimiento interanual de 24,2%, mientras que los viajes turísticos ocasionales alcanzaron los 38 millones, un 36% adicional respecto a 2021. A junio de 2023, los viajes internos totales suman 30,8 millones, presentando una variación interanual de -2,9%. En 2023, los ingresos estimados por concepto de turismo fueron de 9.124 millones de dólares. El flujo de turistas nacionales presenta su peak durante enero y febrero, meses en los cuales se realizan más de 15 millones de viajes. Mayo y junio son los meses de menor movimiento, en los que los viajes internos bordean los 3 millones mensuales. Dejando fuera los meses de enero y febrero, el promedio mensual de viajes internos en Chile bordea los 4,5 millones. La figura a continuación (Figura 8) muestra la estacionalidad de los viajes turísticos totales entre 2019 y 2023.

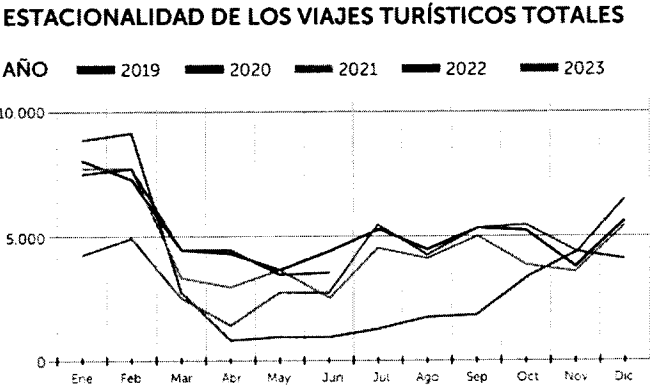


Figura 8: Estacionalidad de los viajes turísticos totales. Fuente: SERNATUR (2023)

Con relación al origen y destino de los viajes internos, la figura a continuación muestra que las principales regiones emisoras de turistas son la Metropolitana, con el 40,9% de los viajes, Biobío (9,5%) y Valparaíso (9,2%). En términos de las regiones receptoras de turistas nacionales las cifras resultan ser más homogéneas, con diversos destinos que fluctúan entre el 6% y 8% de los viajes totales. Las regiones de Valparaíso y Metropolitana son la excepción, con una participación del 21,1% y 15,5% respectivamente.

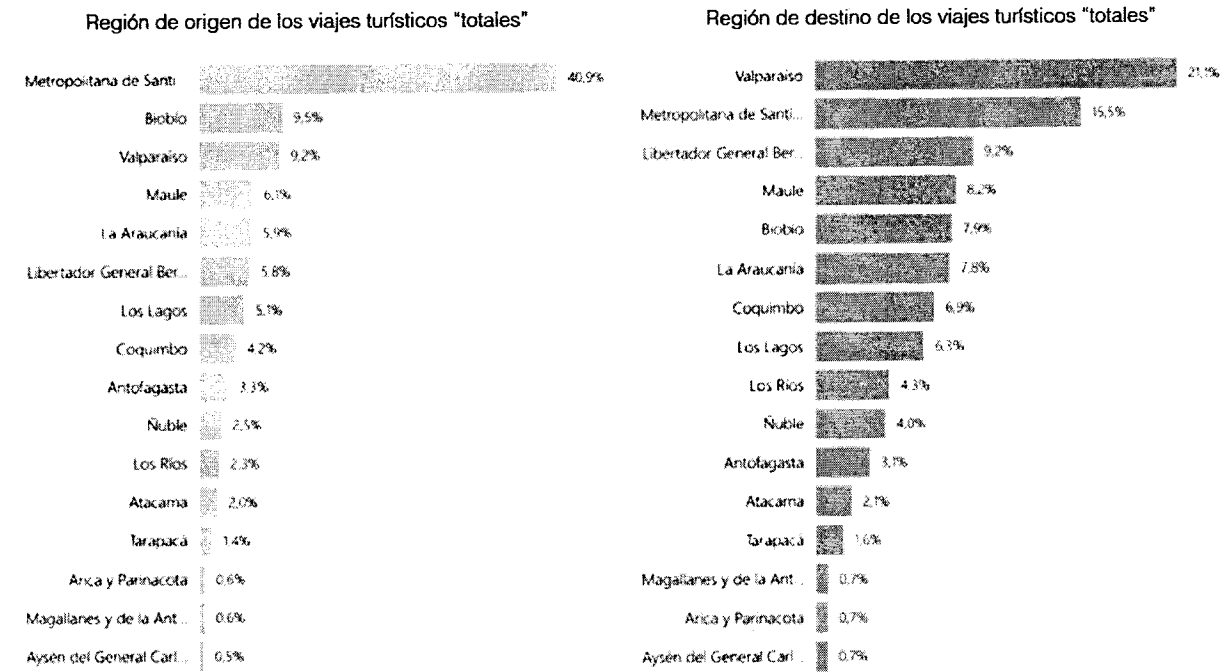


Figura 9: Origen y destino de los viajes internos. Fuente: SERNATUR (2023).

2.2.2 Tipologías de turismo en Chile

Chile cuenta con una oferta turística completa y diversa, donde destacan el astroturismo, el turismo de aventura, el turismo de naturaleza, el enoturismo, el turismo rural, el turismo patrimonial, el turismo cultural, el turismo indígena, el turismo de cruceros y el de sol y playa.

Se reconocen dentro del informe, además distintos tipos de destinos turísticos en Chile, los que se definen a continuación⁵:

- **Zona Costera:** Espacio o interfase dinámica de anchura variable dependiendo de las características geográficas donde interactúan los ecosistemas terrestres con los acuáticos, ya sean marinos o continentales.
- **Cordillera de la Costa:** La Cordillera de la Costa está fuertemente accidentada por las quebradas intermitentes y niveladas por la acción del mar e interrumpida por los valles transversales, intensamente cultivados.
- **Pampa del Tamarugal:** La Pampa del Tamarugal tiene una superficie estimada en 17.253 km² y se desarrolla como una meseta encerrada entre las cotas 600 y 1500 m. Es un territorio coherente e ininterrumpido. Las quebradas que descienden desde los planos inclinados situados al este no cruzan la pampa, sino que se pierden como rasgo erosivo al pie de dichos planos.
- **Desierto de Atacama, o pampa árida del Desierto de Atacama:** Se extiende entre el Río Loa por el norte y las sierras Remiendos, Vicuña Mackenna, del Muerto y Peñafiel por el sur. Es una faja de 300 km de eje norte sur, por 60 km de ancho medio. En el desierto de Atacama se localizan los últimos grandes salares del norte árido, adosados a sotavento del ondulado muro cordillerano costero. Se trata del salar del Miraje, en el sector septentrional (550 km²), y los de Navidad (18 km²) y Mar Muerto (160 km²).
- **Pampa Magallánica:** Es una unidad totalmente plana, con suaves ondulaciones y pequeños cordones de escasa altura, que corresponden a cuencas lacustres como es el caso de las lagunas Blanca y Cabeza del Mar.
- **Campos de Hielo:** En esta subzona zona se observan extensos campos de hielo, destacando el Campo de Hielo Norte ubicado frente a la península de Tres Montes. Posee una superficie de 4.400 km², y de él se desprenden los ventisqueros San Rafael, San Quintín, y Steffen. Otro campo destacable es el Campo de Hielo Sur que se extiende de norte a sur a lo largo de 350 km, desde los 48°15' S hasta los 51°30' S. Tiene una superficie de 14.000 km², del cual alrededor del 80% pertenece a Chile.
- **Cuencas y valles trasandinos:** Corresponden al sector del llano central, que se encuentra en su mayor parte sumergido como resultado del enérgico hundimiento que ha experimentado esta zona. Estas cuencas se contactan con las cordilleras en un muro costero, fuertemente erosionado por fiordos y canales, situación que se prolonga hasta la salida oriental del Fiordo Aysén.
- **Cordillera de Los Andes:** La Cordillera de los Andes presenta conos volcánicos que se levantan en forma aislada, en el extremo oriental de los grandes lagos, presenta una abundante retención de nieve, debido a su altura y al aumento de las precipitaciones sólidas. También es atravesada por sierras y cordones transversales.
- **Islas y Canales:** Un territorio insular es aquel que se define por la conexión tierra/mar. La extensión y distancia a las tierras continentales son dos factores fundamentales en la caracterización de las islas. Considerando el carácter geográficamente acotado de los territorios insulares, es relevante regular el ingreso de visitantes, respetando su intensidad máxima de uso para asegurar la sustentabilidad del destino.
- **Llano Ondulado:** El Llano ondulado puede dividirse, en sentido norte-sur, en dos sectores: uno septentrional, entre el Río Biobío y Gorbea, con una extensión de 170 km, y otro sector meridional, entre Paillaco y Calbuco, que abarca 190 km de longitud. Estos dos sectores están separados por un vigoroso relieve que encadena las cordilleras de los Andes y de la Costa.
- **Llano centro-sur:** Se abre al sur del valle del Río Mataquito, y se prolonga hasta el sur del Río Biobío. Presenta el aspecto de una planicie suavemente ondulada, llegando a ser plana en algunos sectores, intensamente regada, bajo condiciones de clima y suelo que han favorecido su ocupación desde tiempos pretéritos.
- **Valles y cuencas:** Se localiza entre el llano central y el borde oriental de la cordillera de la Costa. A ellas se suman importantes depresiones, en ocasiones asociadas a una cuenca hidrográfica, donde se pueden desarrollar diversas

⁵ SERNATUR (2024). Índices territoriales de definición de destinos turísticos

actividades turísticas generalmente vinculadas a las actividades productivas agropecuarias, como es el caso de la viticultura.

2.3 Definiciones Estratégicas del Cambio Climático y Políticas de desarrollo sectorial.

La Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile (ECLP) establece la hoja de ruta para alcanzar la carbono neutralidad y lograr ser un país más resiliente a los impactos del cambio climático. En este contexto, el sector del turismo desempeña un papel crucial, tanto por su vulnerabilidad ante las variaciones climáticas y sus efectos, como por su potencial para contribuir a la sostenibilidad de la actividad del país, incluyendo en este sentido también los impactos que la actividad genera sobre ciertos territorios y ecosistemas. Los objetivos de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC por su sigla en inglés), alineados con los compromisos del Acuerdo de París, destacan la importancia de integrar la resiliencia climática en todas las actividades económicas, incluido el turismo.

En la Tabla 1 a continuación se identifican los principales lineamientos asociados a turismo tanto de la ECLP y la NDC.

Estrategia Climática de Largo Plazo (ECLP)	
Información general: periodo de vigencia e institución responsable	<p>Vigencia: 2050</p> <p>Responsable: La ECLP es una Estrategia de Gobierno, multisectorial, coordinada y monitoreada por el Ministerio de Medio Ambiente.</p>
Compromiso: Objetivos, metas, iniciativas y medidas	<p>Chile se ha comprometido a ser carbono neutral para 2050, en línea con el Acuerdo de París y las recomendaciones científicas. Este objetivo requiere reducir las emisiones y aumentar los sumideros de carbono, guiado por una política climática integral y de largo plazo.</p> <p>La ECLP plantea tres grandes metas para el sector turismo:</p> <p>Al 2030, medir la huella de carbono del sector.</p> <p>Al 2030, generar espacios de articulación público-privada (junto al Ministerio de Energía y al MTT) para fomentar la electromovilidad en el transporte turístico.</p> <p>Al 2050, ser un sector carbono neutral.</p> <p>Asimismo, se han establecido 5 objetivos sectoriales, los cuales suman un total de 21 metas específicas.</p> <p>Objetivo 1: Fomentar experiencias turísticas que aporten al desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático de las comunidades locales e indígenas y que pongan en valor el patrimonio cultural y natural de los territorios (ODS 8, 10 y 12)</p> <p>Meta 1.1: Al 2030, generar un espacio de articulación público-privada a nivel nacional para el desarrollo de experiencias turísticas priorizadas (naturaleza, rural, astroturismo, enoturismo, turismo indígena, aventura, deportivo y gastronómico) orientadas al desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático de las comunidades locales e indígenas.</p> <p>Meta 1.2: Al 2030, contar con instrumentos de planificación (hoja de ruta o lineamientos estratégicos) en, al menos, 3 líneas de experiencias priorizadas (turismo rural, turismo indígena y turismo de naturaleza) que incorporen componentes de inclusión y sostenibilidad, haciéndose cargo de las temáticas de cambio climático y el reconocimiento de la importancia de las comunidades locales e indígenas.</p> <p>Meta 1.3: Al 2050, generar espacio de articulación público-privada para el desarrollo de todas las experiencias turísticas (naturaleza, rural, astroturismo, enoturismo, turismo indígena, aventura y deportivo, gastronómico y otras por definir según prioridades del sector) orientadas al desarrollo sostenible y resiliente al Cambio Climático de las comunidades locales e indígena.</p> <p>Meta 1.4: Al 2050, contar con instrumentos de planificación vigentes (hoja de ruta o lineamientos estratégicos) en, al menos, 7 líneas de experiencias priorizadas (turismo rural, turismo indígena, turismo de naturaleza, astroturismo, enoturismo, aventura y deportivo, gastronómico y otras por definir según prioridades del sector).</p>

	<p>Objetivo 2: Fortalecer la institucionalidad y gobernanza del sector turismo para abordar los desafíos del cambio climático, a través del desarrollo de capacidades a nivel nacional, regional, local y la asociación público-privada (ODS 8)</p> <p>Meta 2.1: Al 2030, coordinar el trabajo conjunto entre Direcciones Regionales y Gobiernos Regionales para implementar planes de gestión de destinos turísticos en, al menos, un 30% de los destinos turísticos priorizados.</p> <p>Meta 2.2: Al 2030, que, al menos, un 50% de integrantes de las mesas público-privadas de las ZOIT declaradas al 2028 estén capacitados/as en temas de sustentabilidad y cambio climático.</p> <p>Meta 2.3: Al 2050, coordinar el trabajo conjunto entre Direcciones Regionales y Gobiernos Regionales para implementar planes de gestión de destinos turísticos en, al menos, un 60% de los destinos turísticos priorizados.</p> <p>Meta 2.4: Al 2050, que, al menos, un 70% de los integrantes de las mesas público-privadas de las ZOIT declaradas al 2048 estén capacitados en temas de sustentabilidad y cambio climático.</p> <p>Objetivo 3: Impulsar la gestión sostenible y resiliente al cambio climático de los territorios asociados a los destinos turísticos, a través de instrumentos de gestión local, ordenamiento territorial y generación de capacidades locales (ODS 8 y 13)</p> <p>Meta 3.1: Al 2030, que, al menos, el 40% de las comunas que son parte de los destinos turísticos cuenten con un Plan de Desarrollo Turístico vigente y en operación.</p> <p>Meta 3.2: Al 2030 contar con un mecanismo operativo actualizable para la identificación de los destinos turísticos más vulnerables al cambio climático.</p> <p>Meta 3.3: Al 2030 contar con un sistema para visualizar métricas de Saturación de Destinos Turísticos que apoye la toma de decisiones para la sustentabilidad turística del destino.</p> <p>Meta 3.4: Al 2030, el 50% de los destinos turísticos priorizados (consolidados) más vulnerables al cambio climático implementarán el Índice de Saturación de Destinos Turísticos (IST) e implementarán acciones que permitan evitar la saturación.</p> <p>Meta 3.5: Al 2030, el 50% de las ZOIT más vulnerables al cambio climático tendrán incorporadas acciones sobre cambio climático en sus planes de acción.</p> <p>Meta 3.6: Al 2050, que, al menos, el 70% de las comunas que son parte de los destinos turísticos cuenten con un Plan de Desarrollo Turístico vigente y en operación.</p> <p>Meta 3.7: Al 2050, el 90% de los destinos turísticos priorizados (consolidados) más vulnerables al cambio climático implementarán el Índice de Saturación Turística (IST)⁶ e implementarán acciones que permitan evitar la saturación.</p> <p>Meta 3.8: Al 2050, el 90% de las ZOIT más vulnerables al cambio climático tendrán incorporadas acciones sobre cambio climático en sus planes de acción.</p> <p>Objetivo 4: Aumentar la resiliencia de los destinos turísticos frente a los impactos del cambio climático a través de la infraestructura pública (ODS 8 y 13)</p> <p>Meta 4.1: Al 2030, 30% de proyectos Plan Maestro de Infraestructura para el Turismo deben tener un enfoque de adaptación al cambio climático.</p> <p>Meta 4.2: Al 2050, se habrán ejecutado, al menos, 80% de los proyectos del Plan Maestro de Infraestructura para el Turismo que tengan un enfoque de adaptación al cambio climático.</p> <p>Objetivo 5: Reducir la huella de carbono del sector, a través de estrategias de economía circular, eficiencia en el consumo de energía y agua y utilización de fuentes de energía renovables, especialmente en el sector del transporte y alojamiento (ODS 8, 11 y 13)</p> <p>Meta 5.1: Al 2030, medir la huella de carbono del sector.</p> <p>Meta 5.2: Al 2030, generar espacios de articulación público-privada (junto al Ministerio de Energía y MTT) para fomentar la electromovilidad en el transporte turístico.</p> <p>Meta 5.3: Al 2050, ser un sector carbono neutral.</p>
Análisis de compromisos	Los compromisos establecidos en la ECLP apuntan al fortalecimiento de la institucionalidad y la gobernanza climática del sector turismo, a la implementación de medidas efectivas de adaptación, tanto a nivel de empresas como de territorios, y a la medición de la huella de carbono del sector.

⁶ Este índice hace referencia al Índice de Saturación de Destinos Turísticos (ISDT).

Plazos y responsables	Todos los objetivos y sus metas asociadas se plantean en dos horizontes de tiempo: 2030 y 2050. Los organismos responsables del cumplimiento de las metas son la Subsecretaría de Turismo y el Servicio Nacional de Turismo.
-----------------------	---

Tabla 1: Definiciones estratégicas de Cambio Climático y Políticas de desarrollo sectorial. Fuente: Elaboración propia, (2024).

2.4 Proceso de elaboración del Plan

El Diagrama 1, a continuación, muestra el proceso de elaboración del proyecto presentado. Se combinaron instancias participativas (procurando tener representatividad de género) y revisión bibliográfica. El resultado de este proceso consistió en la identificación de vulnerabilidad, amenazas y riesgos y la identificación de medidas de adaptación para hacer frente a lo identificado.

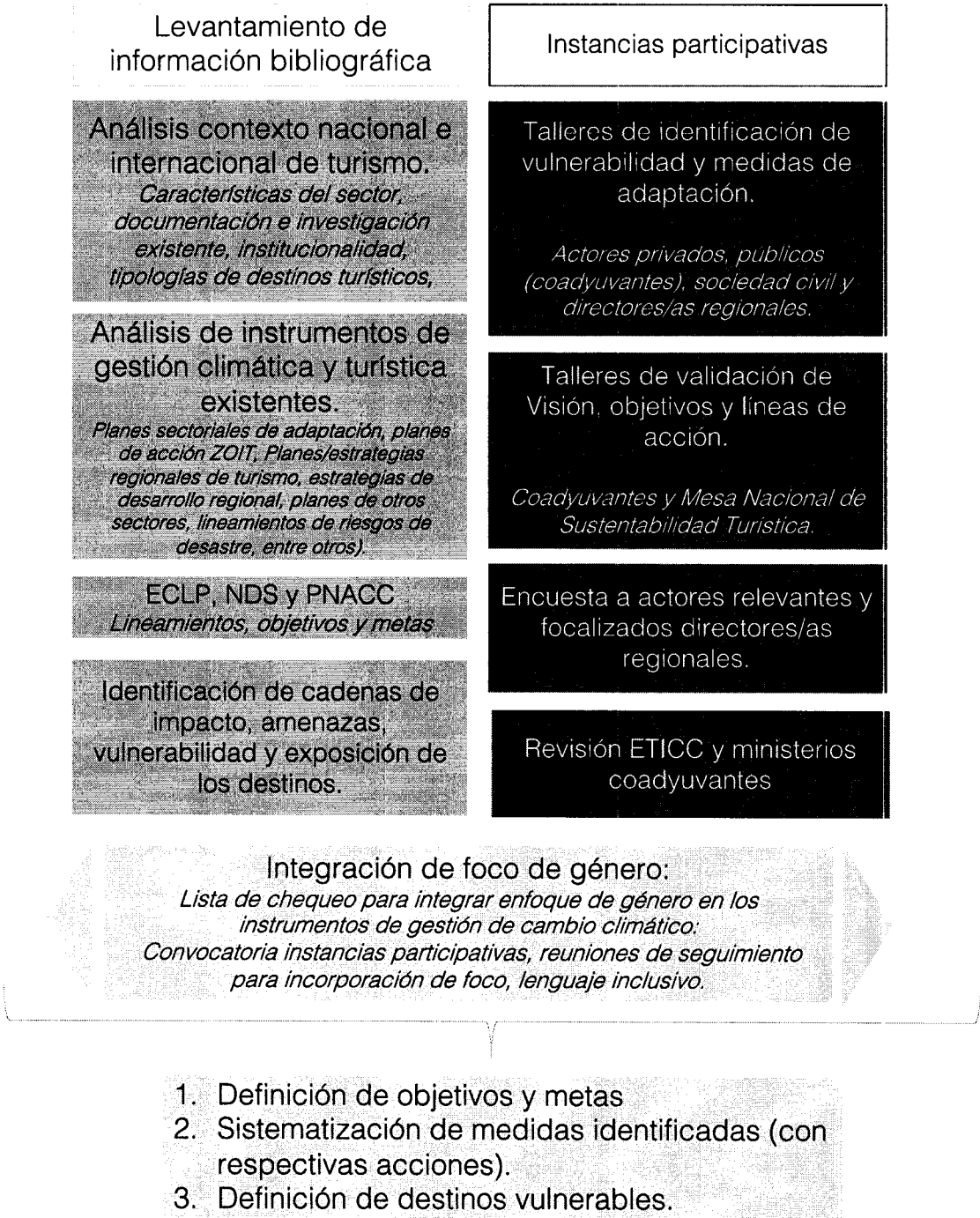


Diagrama 1: Proceso de elaboración del plan. Fuente: Elaboración propia, (2024).

3 Diagnóstico sectorial de cambio climático

3.1 Evaluación de impactos, vulnerabilidad y riesgos.

3.1.1 Metodología de evaluación de riesgos

El análisis de riesgo climático que se presenta en este Plan se basa en el Quinto Informe de Evaluación del IPCC, el que define este concepto como la probabilidad de ocurrencia de impactos sobre un territorio y en los sistemas sociales y naturales que lo integran, producto de eventos o tendencias climáticas, así como de las acciones de respuesta humanas ante las mismas. A su vez, la ocurrencia del riesgo se debe a la contribución de la amenaza, exposición y vulnerabilidad como se presenta en la Figura 10.

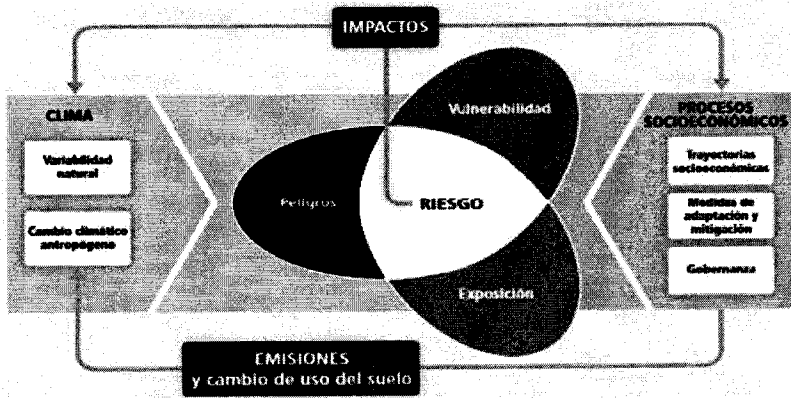


Figura 10: Componentes del Riesgo, interacción entre amenaza, exposición y vulnerabilidad. Fuente: IPCC, 2014.

Cada uno de estos conceptos se define según el IPCC (2021)⁷ como:

- **Amenaza climática:** Condición climática cuya potencial ocurrencia puede resultar en pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, como también en daños y pérdidas de propiedad, infraestructura, medios de subsistencia, provisión de servicios, ecosistemas y recursos medio ambientales.
- **Exposición:** Presencia de personas, medios de subsistencia, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales, en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente.
- **Vulnerabilidad al cambio climático:** La propensión o predisposición a verse afectado negativamente. Se compone por la Sensibilidad, determinada por todos los factores no climáticos que afectan directamente las consecuencias de un evento climático, lo que incluye atributos físicos, sociales, económicos y culturales propios del sector, y la Capacidad de Adaptación, como la capacidad de las personas, instituciones, organizaciones y sectores para enfrentar, gestionar y superar las condiciones adversas, utilizando las habilidades, recursos, valores, creencias y oportunidades disponibles.

El riesgo se calcula como la multiplicación de cada uno de estos factores, es decir:

$$\text{Riesgo climático} = \text{Amenaza} * \text{Exposición} * \text{Vulnerabilidad}$$

⁷ IPCC (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, In press, doi:10.1017/9781009157896.

La Sensibilidad, la Capacidad de adaptación y la Exposición son los componentes que pueden modificarse a través de las medidas de adaptación, buscando reducir el riesgo climático. En las secciones siguientes, se identificarán las amenazas a las que se expone el país que repercuten en el sector en específico y cuáles podrían ser las consecuencias esperadas (IPCC, 2021).

3.1.2 Amenazas climáticas

El reporte anual de la evolución del clima en Chile (2023)⁸ resume los principales hechos relevantes ocurridos en términos meteorológicos y climáticos en el país durante el año 2023. Entre ellos, se destacan:

- 2023 fue el año más cálido desde 1961. La temperatura media nacional fue de 13,5°C, 1,09°C más cálido que el promedio 1961-1990 y 0,83°C respecto al periodo 1981-2010, lo que lo sitúa como el año más cálido en 63 años de registro, desplazando al año 2016. Durante este año, el 83% del territorio presentó condiciones más cálidas.
- Se completan 14 años consecutivos cálidos desde 2011. La tendencia de la temperatura media es de 0,15°C por década.
- El promedio nacional de precipitación del año 2023 lo sitúa en el puesto 30 de los años más secos, con un déficit de 8%. Se observa una tendencia a la disminución de 25 mm por década, lo que representa un 4% de reducción por década. Esta disminución se incrementa casi al doble (-40 mm por década) en los últimos 40 años.
- Las regiones de Atacama y Coquimbo fueron particularmente secas, donde las provincias de Huasco y Elqui experimentaron un déficit del 80%. Por el contrario, la primavera reciente se destacó como la más lluviosa de los últimos diez años, especialmente en la zona centro sur del país.
- La altura promedio de la isoterma de 0°C fue récord este año 2023 en Antofagasta (Región de Antofagasta) y Santo Domingo (Región de Valparaíso) con un promedio de 4.907 m y 3.749 m, respectivamente. Punta Arenas (Región de Magallanes) quedó en el tercer lugar (1.024 m).
- En Curicó hubo un récord del máximo de precipitación en un día con 150,2 mm. La mayor cantidad de récords están asociados a la temperatura, tales como días y noches cálidas en la zona central, máximas/mínimas absolutas y récord tanto en los días de verano en la zona central, como récords fríos en el número de días con heladas en Curicó y Calama.

A continuación, se detallará la variación del clima desde años pasados a la fecha, para todo el territorio nacional.

⁸ DMC (2023). Dirección Meteorológica de Chile, "Reporte Anual de la Evolución del Clima en Chile (2023)", junio (2024), <https://climatologia.meteochile.gob.cl/publicaciones/reporteEvolucionClima/reporteEvolucionClima2023.pdf>

3.1.2.1 Variaciones climáticas históricas

Temperatura media

Cuando se analiza respecto a la climatología entre los años 1981-2010, el año 2023 estuvo apenas 0,83°C por sobre el promedio mientras que, comparando con la climatología de los últimos 30 años (1991-2020), la temperatura media del país fue 0,7°C superior al promedio (Figura 11). A partir del 2011, Chile lleva 14 años consecutivos más cálidos de lo normal. El año 2023 fue cálido en gran parte del país, especialmente en la zona norte, en provincias como Parinacota, El Loa, Huasco y Vallenar. Por el contrario, fue más frío en algunas localidades de la zona austral del país como Villa Tehuelche y Puerto Natales.

En cuanto a tendencias, el aumento de la temperatura media en el país desde 1961 al 2023 es de 0,15°C por década. Sin embargo, al considerar desde 1981-2023, la tendencia disminuye a 0,13°C por década.

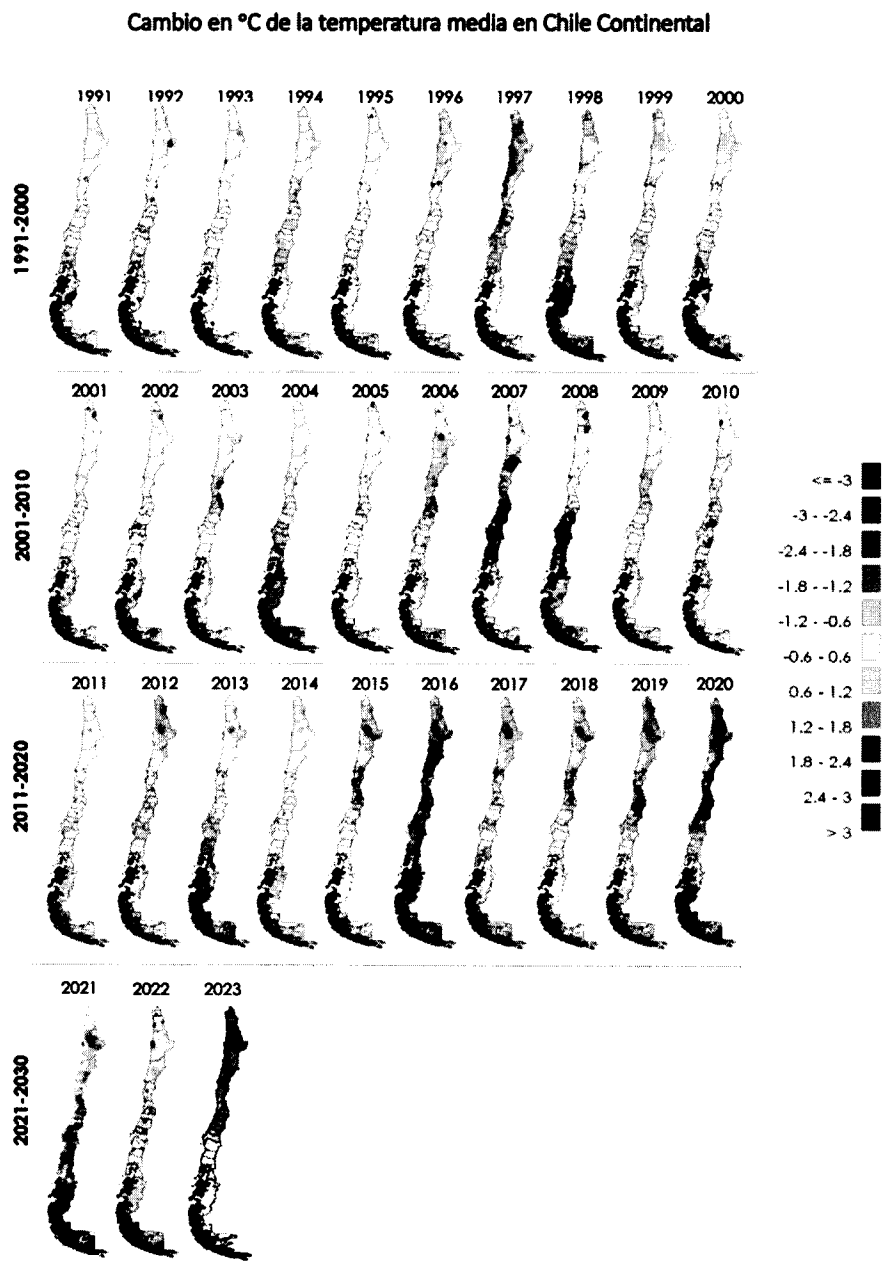


Figura 11. Variación de la temperatura media. Fuente: DMC (2023).

En el territorio insular de Rapa Nui, de acuerdo con el reporte de la DMC (2023), la temperatura media el 2023 fue de 20,8°C, lo que representa un aumento de 0,1°C respecto al promedio 1981-2010. En el caso de Juan Fernández, la temperatura media el mismo año fue de 15,5°C, -0,1°C respecto al promedio 1981-2010.

Temperaturas extremas

De acuerdo con DMC (2023), la tendencia lineal de la temperatura mínima desde 1961 al 2023 (63 años) es de un aumento de 0,11°C por década (Figura 12).

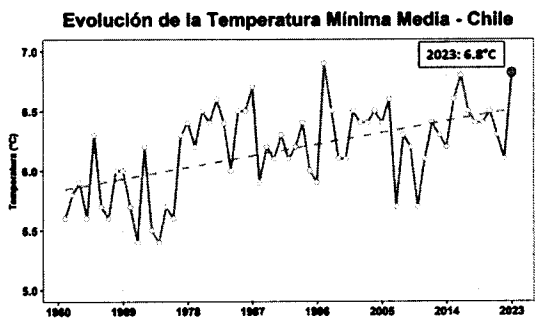


Figura 12 Evolución de la temperatura mínima media continental. Fuente: DMC (2023).

Por otro lado, la temperatura máxima también ha aumentado desde 1961 en una tendencia de 0,19°C por década, como se presenta en la Figura 13.

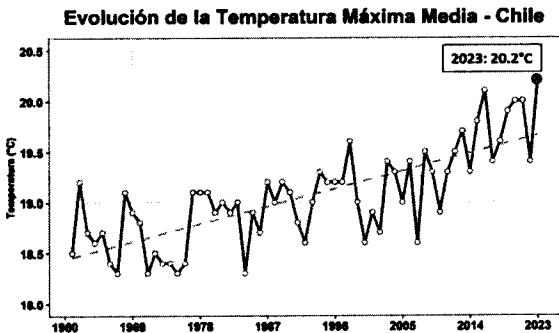


Figura 13. Evolución del promedio de la Temperatura máxima en Chile continental. Fuente: DMC (2023).

Olas de calor

Según el mismo reporte, en cuanto a las olas de calor (en adelante OC)⁹ durante el último siglo, se ha observado un notable incremento en la frecuencia y la intensidad. Las OC en Chile se han hecho más frecuentes en la última década en gran parte del país, sobre todo en la zona centro y sur, donde, por ejemplo, en ciudades como Curicó, se ha observado un incremento promedio de 1,3 eventos por década, lo que sugiere una tendencia creciente en la ocurrencia de estos fenómenos. Asimismo, en sectores como Santiago, Temuco, Osorno, Futaleufú y Lord Cochrane, se ha registrado un evento adicional por década. En localidades como Calama y Valdivia, se ha detectado un aumento en la frecuencia de estos eventos, aunque a un ritmo ligeramente más bajo de 0,8 eventos por década. En la Figura 14, se presenta la frecuencia de ocurrencia de estos eventos para Chile continental en comparación con 1981.

⁹ Se considera ola de calor toda vez que la temperatura máxima diaria supere el percentil 90 diario de distribución histórica por 3 días consecutivos (DGAC-DMC, 2023)

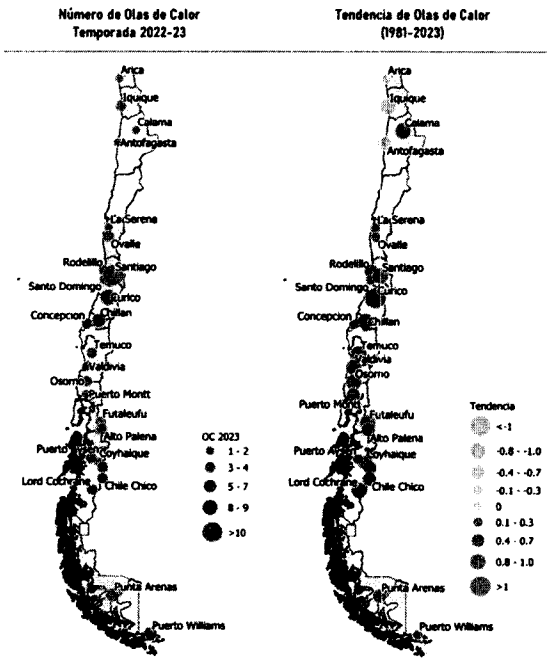


Figura 14. Izquierda: mapa del número de olas de calor de la temporada 2022-2023 (noviembre 2022 hasta marzo del 2023). Derecha: tendencia de olas de calor para el periodo 1981-2023. El tamaño de los círculos rojos (tendencia positiva) y celestes (tendencia negativa) es proporcional al valor de la tendencia. Fuente: , DMC (2023).

Precipitación anual

De acuerdo con DMC (2023), la precipitación anual en Chile continental durante el año 2023 alcanzó 619 mm como promedio, ubicándose en el número 30 de los años más secos en el período 1961-2023, según se presenta en la Figura 15. En cuanto a las tendencias, persisten valores negativos en torno al -5% por década en promedio entre las regiones de Coquimbo y del Libertador Bernardo O'Higgins, siendo las provincias de Elqui, Chacabuco y Maipo las más afectadas por la disminución de la precipitación entre 1961-2023. Hacia el sur, en las regiones del Biobío y La Araucanía, estas tendencias se reducen en aproximadamente 3% por década. En las regiones australes, en provincias como Coyhaique, Capitán Prat y la Antártica Chilena, la disminución de la precipitación ha sido una de las más pronunciadas del país, alcanzando alrededor de un 6% por década.

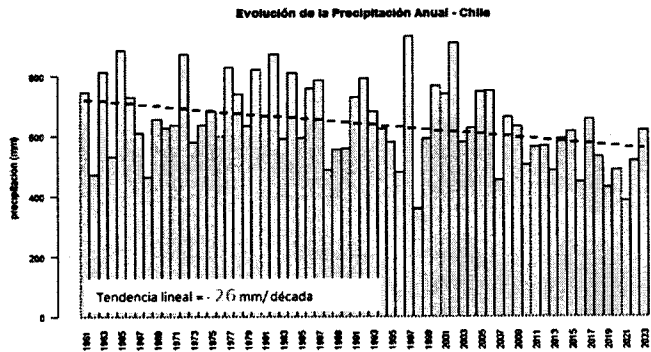


Figura 15. Anomalía porcentual de precipitación año 2022 respecto a promedio 1981-2010. Fuente: DMC (2023).

En cuanto al territorio insular, para el caso de Rapa Nui, según DMC (2023), el 2023 presentó un déficit de precipitación anual que alcanzó un 41,8%. Con el último año se cumplen 14 años consecutivos secos, donde la tendencia es de -73,3 mm por década para el período 1971-2023, equivalente a un 6% menos de precipitación cada 10 años. Por otro lado, para Juan Fernández, el 2023 se registró una precipitación de 1.001,6 mm, reduciendo su déficit a un 4,2%. Sin embargo, aún se encuentra bajo lo normal del promedio climatológico 1981-2010. La tendencia en este caso es de 42,5 mm por década en el período 1961-2023, lo que equivale a un 4,1% menos de precipitación por década.

En cuanto a días con precipitación, según DMC (2023), están disminuyendo desde la región de Coquimbo a Magallanes. La intensidad de la precipitación diaria también presenta tendencias negativas, concentrándose las mayores entre las regiones de Coquimbo y Ñuble con -0,5 mm por década y -1 m por década, respectivamente.

Sequía

El índice combinado de monitor de sequía incluye variables de precipitación, temperatura y vegetación, entre otras. De acuerdo con el reporte de la DMC (2023), en otoño del 2023 la sequía moderada se presentaba desde la región de Coquimbo hasta los Lagos, con sectores en La Araucanía con categoría de sequía severa. La persistencia de sequía a 12 meses (que da cuenta del año 2023) muestra un escenario con condiciones anormalmente secas, pero más favorables que años anteriores. Las regiones desde Tarapacá hasta Aysén presentaron la condición anormalmente secas, donde las regiones de Coquimbo, Los Ríos y Los Lagos presentaron un porcentaje menor de sequía moderada. El índice combinado muestra que la sequía se intensifica a medida que se van acumulando los efectos a 24 y 48 meses en las regiones de Coquimbo a la Región Metropolitana, llegando incluso a sequía severa a 48 meses en la parte sur de la región de Coquimbo, Valparaíso, parte de la región de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos (Figura 16).

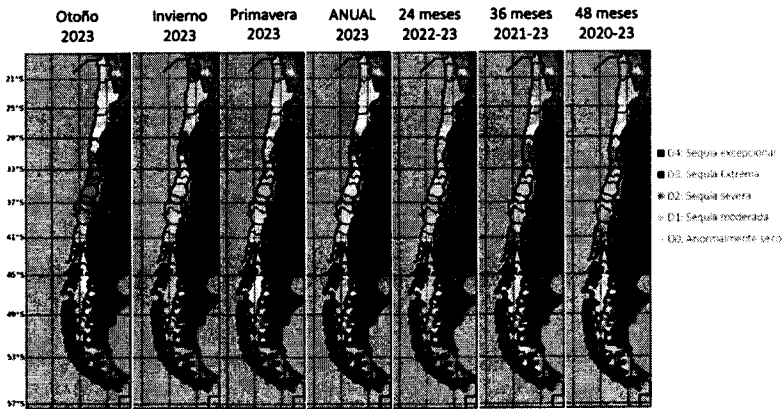


Figura 16 Índice combinado de sequía para Chile. Colores más rojos indican mayor intensidad según la escala de la derecha. Fuente: DMC (2023).

Isoterma 0

Según el reporte de DMC (2023), en el contexto del cambio climático, el aumento generalizado en la temperatura del planeta ha generado un desplazamiento hacia altitudes superiores de la isoterma cero, resultando en una disminución de la extensión andina cubierta por nieve. La tendencia de la isoterma cero durante el periodo 1981-2023 para la zona norte, representada por Antofagasta, ha mostrado un aumento de 36 metros por década. Este incremento hacia una mayor altitud de la isoterma cero, tiene posibles implicaciones para la distribución de la precipitación y la presencia de nieve. Mientras que en la zona central y sur se exhiben tasas de incremento más moderadas, entre 22 y 14 metros por década, respectivamente, en la zona austral (Punta Arenas) se ha presentado una tendencia negativa de 11 metros por década.

3.1.2.2 Amenazas climáticas: clima proyectado.

Para desarrollar un contexto nacional en escenarios futuros que permita identificar los riesgos climáticos que podrían afectar al país y, específicamente, al sector Turismo, se definen 3 principales fuentes de información climática:

- El Sexto Informe de Evaluación del IPCC (2021).
- El Atlas de Riesgos Climáticos para Chile (ARCLIM).
- La Plataforma de simulaciones climáticas del “Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia” (CR2).

De éstas, se efectúa un análisis focalizado en datos regionales para conocer el comportamiento por zona del país, bajo el escenario SSP5-8.5¹⁰ a largo plazo (2035-2065).

¹⁰ Escenario de evolución del clima más desfavorable definido en el Sexto Informe de Evaluación del IPCC (2021).

Temperaturas extremas

El comportamiento de las temperaturas extremas se ve reflejado tanto a través de la temperatura máxima diaria como de la temperatura mínima diaria, donde para ambas se proyecta un incremento en todas las comunas del país. El aumento de la temperatura máxima promedio se observará en la macrozona Norte y en algunas comunas de la macrozona Centro, siendo por lo general aquellas del litoral donde se espera un incremento mayor. Para el caso de la temperatura mínima, se proyecta que afectará más a las macrozonas Norte y Austral, con un aumento mayor en las comunas cercanas a la cordillera de Los Andes.

En San Pedro de Atacama, por ejemplo, se proyecta un aumento en la temperatura máxima de 3,15°C y mínima de 2,22°C. En Viña del Mar se proyecta un aumento de 2,4°C de la temperatura máxima y en Puerto Natales uno de 2,1°C en la temperatura mínima.

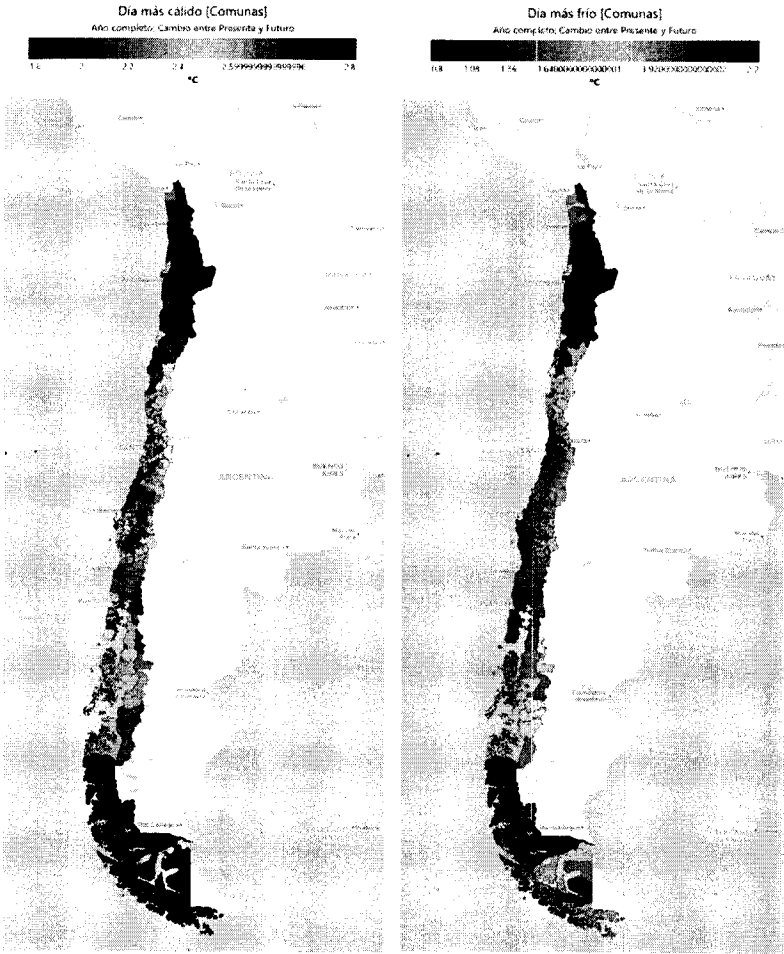


Figura 18 Variación de la temperatura máxima y mínima promedio en el territorio nacional. Fuente: ARclim, MMA (2020).

Luego, en cuanto a días con temperatura máxima sobre los 30°C, destacan los territorios al norte de Antofagasta y de la Región Metropolitana con más de 35 días adicionales. Otras comunas donde se espera un aumento de más de 20 días son aquellos ubicados en la zona centro-sur. En Santa Cruz, ubicada en zona vitivinícola, se proyecta un incremento de 25,9 días con temperaturas mayores a 30°C.

En contraposición, los días fríos – es decir, aquellos en que la temperatura máxima es inferior a 10°C – se reducen en al menos 22 días, disminuyendo en incluso 30 en las comunas del extremo norte. En general, se espera que esta

reducción afecte más a las comunas cordilleranas que a las del litoral. Por ejemplo, en San José de Maipo se espera que los días de frío se reduzcan en 22 días anuales.

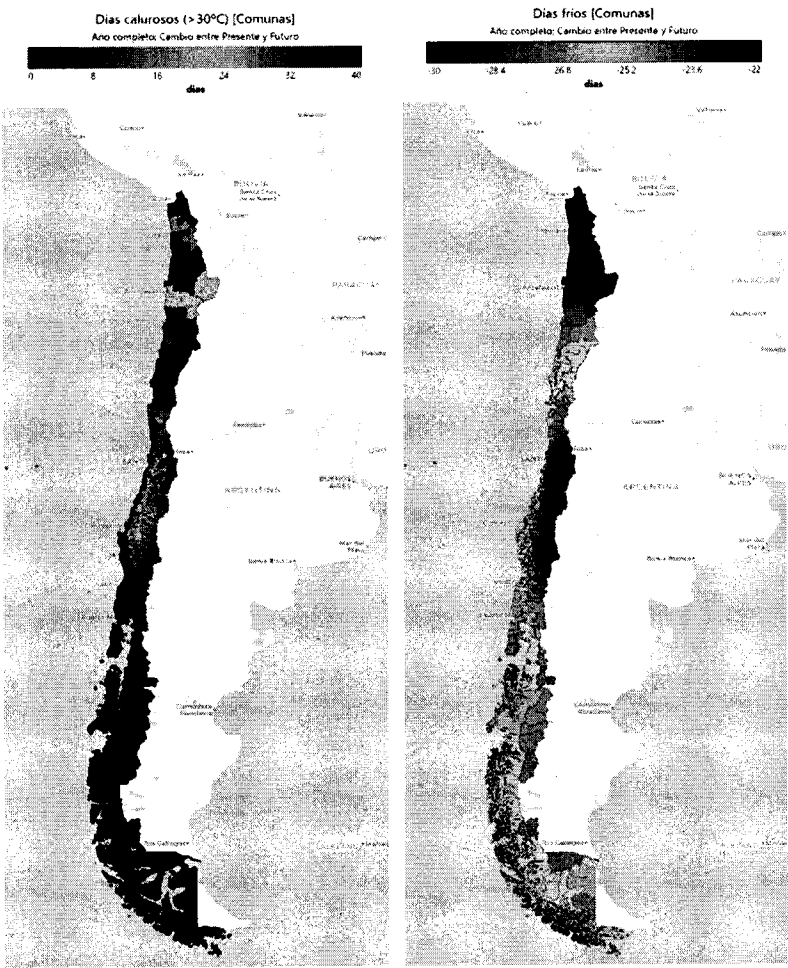


Figura 19 Variación de la cantidad de días calurosos (temperatura > 30°C) y fríos (<10°C) en el territorio nacional. Fuente: ARClím, MMA (2020).

Olas de calor

Con respecto a las olas de calor, definidas por periodos de al menos 3 días calurosos seguidos con temperaturas mayores a 30°C, se aprecian aumentos relevantes desde la Región de la Araucanía hacia el norte, elevándose significativamente para las comunas localizadas en la depresión intermedia cercanas a la Cordillera de la Costa, en la zona Centro y en el Norte Grande. En el caso de la Región Metropolitana, los aumentos se esperan más pronunciados en el sector Centro y Poniente. En la comuna de Santiago, los eventos aumentarían casi 35 días al año, mientras que en otras comunas, como Las Condes, el aumento que se espera es de 15 días al año. En otras comunas como Santa Cruz, el aumento será de 18,5 días y en Chillán de 20 días al año (ver Figura 20).

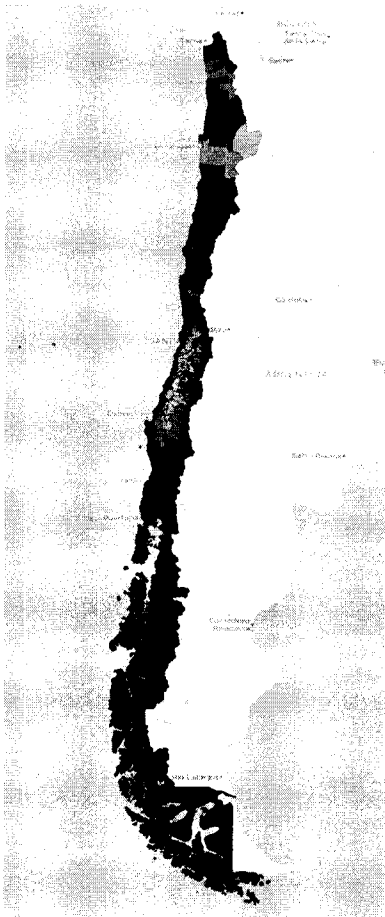


Figura 20. Variación de los eventos de olas de calor (>3 días con temperaturas >30°C) en el territorio nacional. Fuente: ARClím, MMA (2020).

Precipitación anual

Para las zonas extremas Norte y Austral del territorio nacional se proyectan aumentos en la precipitación acumulada anualmente, donde para comunas como Iquique se estima hasta un 45% de incremento. Sin embargo, para el resto del territorio nacional se espera una fuerte baja porcentual de las precipitaciones, en particular en el litoral central con hasta un 20% de reducción, potenciando el escenario de crisis hídrica que ya experimenta Chile.

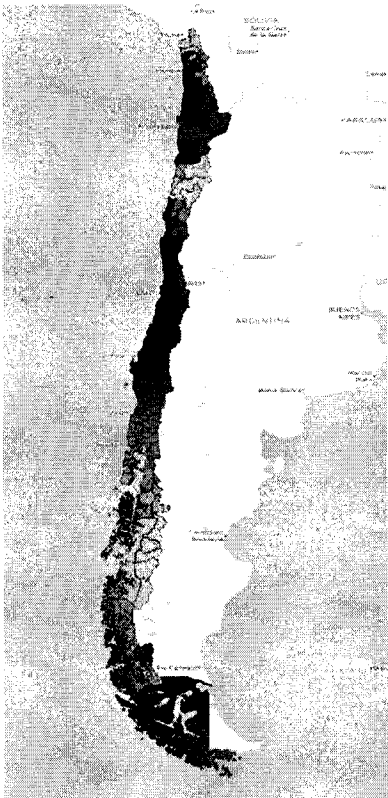


Figura 21 Variación de las precipitaciones anuales en el territorio nacional. Fuente: ARClím, MMA (2020).

Sequía

Se proyecta una mayor frecuencia de períodos donde la precipitación acumulada sea menor al 75% del promedio del período de referencia de ARClím (1980 a 2010) para las comunas ubicadas entre la Región de Atacama y la Región de Aysén, incrementándose rápidamente a medida que se analizan comunas más cercanas a la zona central de Chile. Destacan las comunas comprendidas entre las regiones de Valparaíso y Araucanía, donde se estima un aumento de hasta un 23% en la frecuencia de sequías, potenciando eventos climáticos relacionados como los incendios en las zonas más pobladas del territorio nacional. Además, estas zonas presentan una alta densidad de actividad agropecuaria, las que se ven directamente afectadas por la sequía. Por ejemplo, en Casablanca se espera un aumento en la frecuencia de sequías en un 20% y en Curicó un 21,9%.



Figura 22 Variación de la frecuencia de sequías en el territorio nacional. Fuente: ACLlim, MMA (2020).

3.2 Evaluación de amenazas climáticas y exposición del sector turismo.

Para identificar los efectos adversos del cambio climático en el sector turismo se realizó una revisión de documentos elaborados en Chile sobre vulnerabilidad, cadenas de impacto y antecedentes contenidos en la Plataforma ARClím, los Planes Regionales de Adaptación al Cambio Climático, Guías de adaptación por tipología de destino, experiencias internacionales y también casos de impacto reales que muestran ya estos efectos adversos. En la sección de anexos (6.4) se encuentra la tabla que contiene más antecedentes sobre las cadenas de impacto con posibles consecuencias en Turismo, un análisis de las brechas de información y/o metodologías detectadas.

Para los distintos documentos analizados se levantaron componentes de evaluación del riesgo climático incluyendo amenazas, exposición y vulnerabilidad, junto con posibles acciones de adaptación, teniendo presente la escala del análisis (nivel de destino turístico, nivel comunal, regional o nacional). Finalmente, se detectaron las brechas y recomendaciones como insumos valiosos para identificar oportunidades de mejoras para el nuevo plan. Fruto de este análisis, las principales conclusiones son:

- Existen pocos estudios enfocados en destinos urbanos, lacustres y fluviales, e insulares, siendo el foco, principalmente, los destinos tipo litoral, naturaleza, rural y de montaña, aunque de este último tampoco se cuenta con información contundente en torno a diversas cadenas de impacto.
- Algunas cadenas de impacto son bastante transversales independientemente del tipo de destino turístico, tales como “Disminución de calidad del producto turístico”, “Pérdidas de atractivo turístico por incendios forestales”, “Disminución del agua potable disponible en la industria turística” y “Disminución o pérdida de acceso a destinos turísticos por daños en la infraestructura”.
- Aunque cuentan con un análisis exhaustivo y muy relevantes, las cadenas de impacto relacionadas al turismo presentadas por el Atlas de Riesgos Climáticos son más bien limitadas y generales. Por el contrario, los estudios más específicos por tipología, y aún más aquellos específicos para un destino turístico, son mucho más especializados en el lugar analizado, exponiendo, por ejemplo, los escenarios de afectación de machas, merluza o queso de cabra en lugar de sólo “biodiversidad”.
- Planes de adaptación elaborados en otros países, como Nueva Zelanda y Costa Rica, sí presentan similitudes con Chile en ciertas cadenas de impacto, como la “Pérdida de atractivo turístico por la afectación de ecosistemas marino-costeros y terrestres” y la “Disminución o pérdida de acceso a destinos turísticos por daños en la infraestructura”. Sin embargo, también existen otras cadenas que pueden ser interesantes de analizar, particularmente el caso de Nueva Zelanda que no sólo considera riesgos físicos del cambio climático, sino también riesgos transicionales (asociados a cómo la legislación para abordar el cambio climático puede tener consecuencias importantes para el turismo), tales como “Incapacidad de los actores del sector turístico para seguir el ritmo del cambio (normativo y económico)” y “Reducción de percepción positiva de los visitantes”.

En base a las cadenas de impacto aplicables al sector Turismo, se realizó una evaluación del nivel de riesgo de las comunas más amenazadas por tipología. A continuación, se detalla la metodología para la obtención del listado de comunas seleccionadas para el análisis de consecuencias.

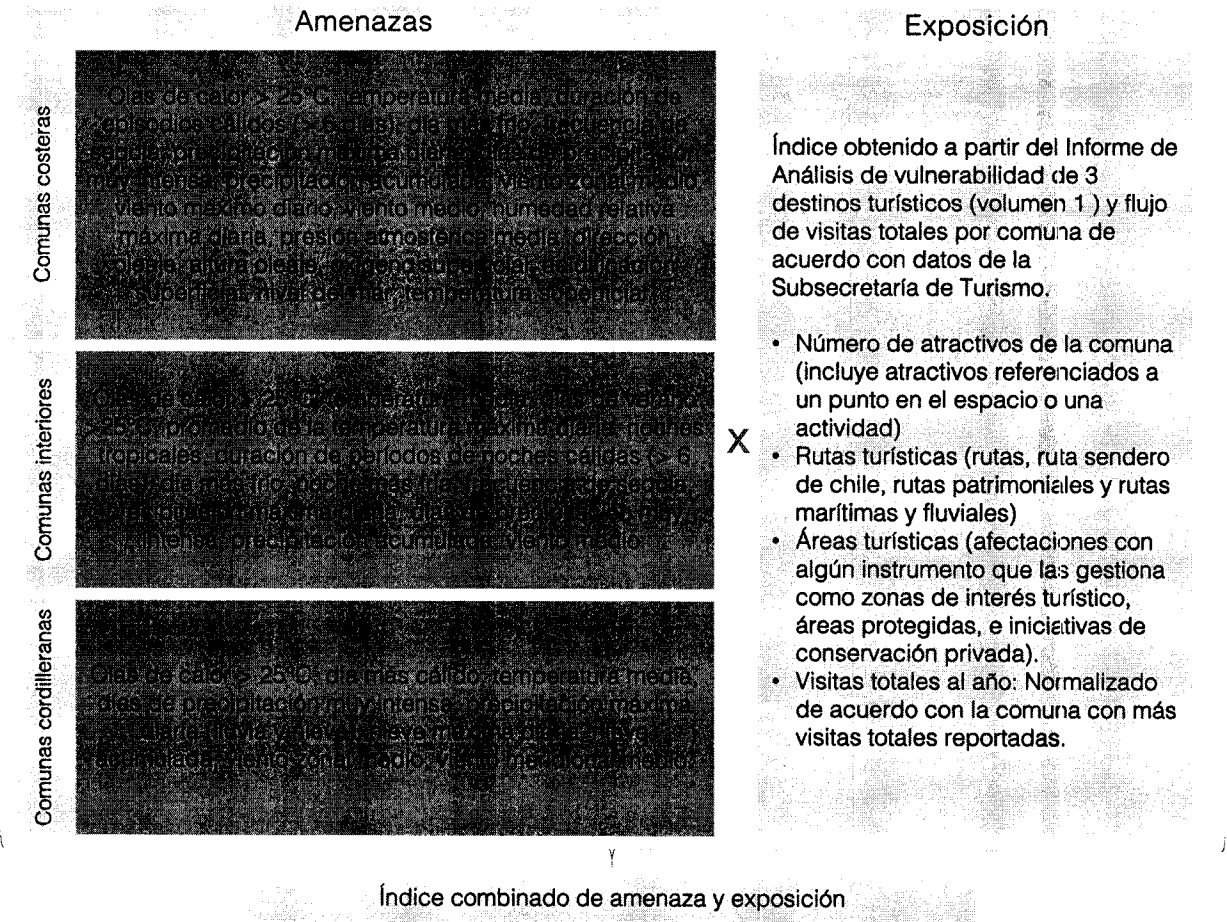
3.2.1 Evaluación de amenazas y exposición de las comunas de Chile

Para seleccionar comunas con destinos turísticos más representativos a evaluar en cuanto a vulnerabilidad, se realizó una primera evaluación con datos de amenazas climáticas y nivel de exposición (datos de la consultoría “Análisis de Vulnerabilidad al Cambio Climático en destinos tipo Naturaleza, Rural y Litoral” desarrollado por Dinámica Costera a pedido de la SMA (2023)¹¹). En el documento, se identificaron amenazas climáticas capaces de afectar a las distintas comunas de Chile mediante una agrupación en comunas costeras, interiores y cordilleranas (si bien se hace una agrupación mixta, por ejemplo, comunas con naturaleza cordillerana y costera, el análisis incluye el mayor índice para alguno de los tipos).

Los datos utilizados fueron contruidos en base a los parámetros de amenaza contenidos en la plataforma ARClím, sumados a estudios realizados por la propia consultora y la exposición que enfrenta cada comuna de acuerdo con un índice que incorpora: cantidad de atractivos turísticos, presencia de ZOIT, longitud de rutas, superficie, entre otros.

¹¹ Dinámica Costera, SMA (2023). Análisis de la vulnerabilidad al Cambio Climático en destinos turísticos tipo Naturaleza, Rural y Litoral. Estudio contratado por el Ministerio de Medio Ambiente.

Esto fue adicionalmente combinado con la cantidad de visitantes por comuna de acuerdo con datos de SERNATUR para el año 2022, y luego normalizado según la comuna con mayor cantidad de visitantes en el año. El índice de exposición recalculado pondera la exposición fruto del análisis con el flujo de visitantes normalizado. El resumen de los datos contenidos en la evaluación se explica en el Diagrama 2 a continuación.

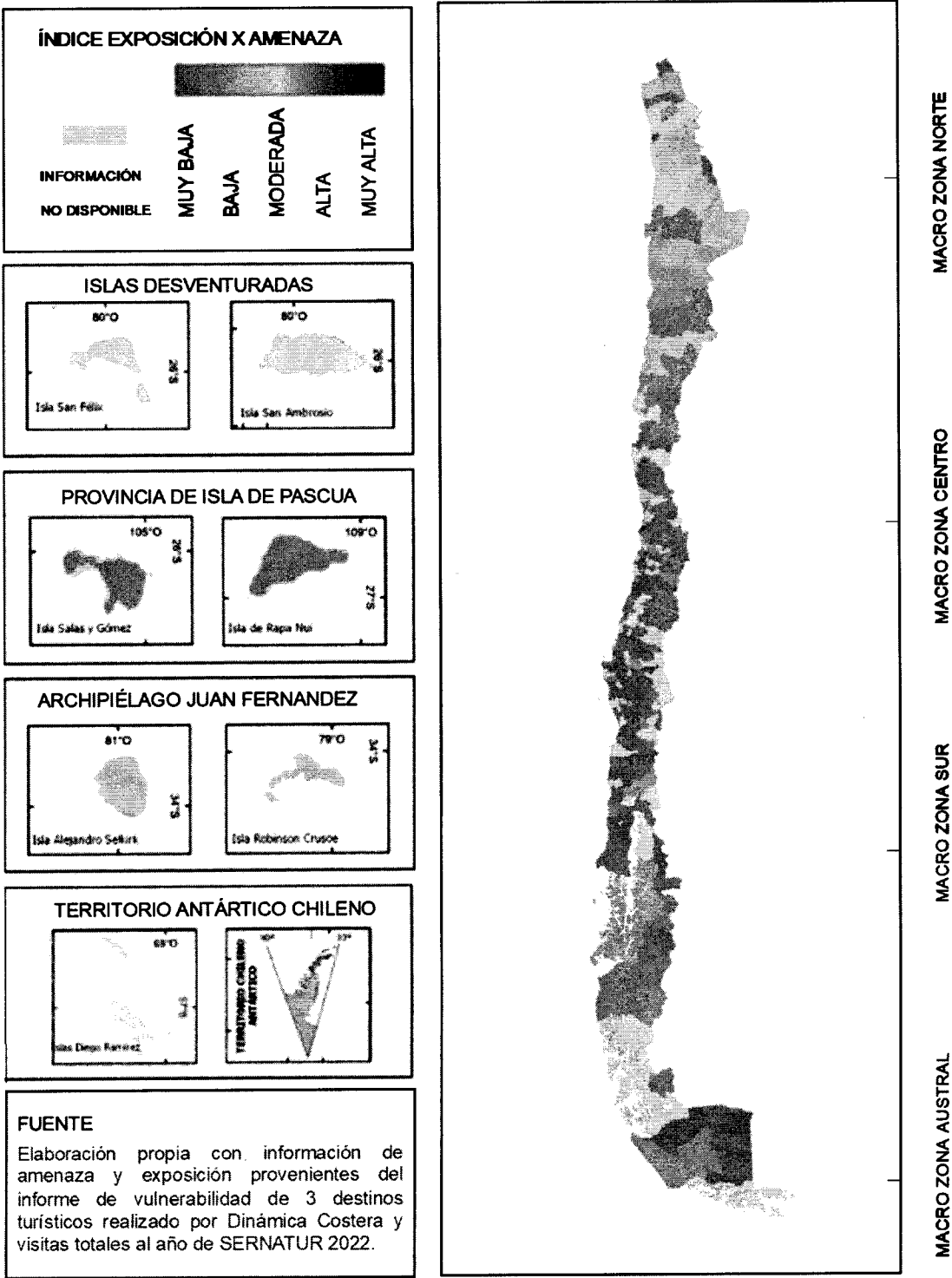


Índice combinado de amenaza y exposición

Diagrama 2: Índice de amenaza y exposición combinada construido a partir del informe de Análisis de Vulnerabilidad y datos de visitantes (SERNATUR (2024)). Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la evaluación para todas las comunas¹² con datos disponibles se presentan en la Ilustración 1 a continuación.

¹² Si bien se cuenta con información para la comuna de Valparaíso, se incluye Valparaíso continental, Rapa Nui y Juan Fernández, sin información de islas desventuradas.



Como se aprecia en la ilustración, las comunas costeras del centro del país presentan los mayores índices de evaluación, así como las zonas interiores del centro norte. Las comunas del sur por otro lado arrojaron un menor índice, principalmente porque se encontrarían menos amenazadas en comparación con comunas de otras tipologías.

3.2.2 Evaluación de riesgos climáticos en zonas latentes

Con relación a las zonas latentes, al tener una visión sectorial, el análisis del Plan está estructurado en función de la gestión que se desarrolla en los destinos turísticos y, por lo tanto, los análisis han sido desarrollados a partir de las comunas que son Destinos Turísticos del país.

Al hacer un análisis comparativo entre las comunas que son destinos turísticos priorizados y las zonas latentes, solo quedan fuera del análisis las comunas de Chiguayante y Hualqui. Sin embargo, dichas comunas no presentan nuevos hallazgos o dimensiones que no hayan sido ya incorporados de manera orgánica al PSACC. Por lo tanto, si bien en las comunas de Chiguayante y Hualqui no se desarrolla una actividad turística que les permita ser denominadas Destinos Turísticos, si en el futuro esta situación cambia, las amenazas asociadas a ambas comunas ya se encuentran consideradas dentro de las medidas diseñadas en el plan bajo la tipología “rural y de naturaleza” y/o “Lacustre y fluvial” y, por lo tanto, son aplicables a ellas si así lo requieren en el futuro.

3.2.3 Evaluación de riesgos climáticos en las comunas más amenazadas y expuestas

Posteriormente, siguiendo la metodología descrita, se seleccionaron entre 4 y 5 comunas por tipología de destino turístico (a excepción de insular y montaña) con mayor resultado en la evaluación para profundizar el grado de consecuencias sobre ellas a causa del cambio climático, con el fin de visualizar tendencias sobre los activos naturales, servicios o actividades en mayor riesgo. En la Tabla 2 se consolidan las comunas con mayor índice combinado por cada tipología de destino turístico, de acuerdo con las clasificaciones de ARCLim.

Tipología	Comuna	Índice combinado de Amenaza*Exposición
Urbano y litoral	Viña del Mar	0,551
	Valparaíso	0,404
	Coquimbo	0,396
	La Serena	0,375
Rural y de Naturaleza	Camarones	0,363
	Putre	0,322
	Calama	0,297
	San Pedro de Atacama	0,242
	Pozo Almonte	0,222
Litoral	El Tabo	0,281
	El Quisco	0,273
	Los Vilos	0,169
	Tal Tal	0,158
	Cartagena	0,155
Insular	Isla de Pascua	0,322
	Juan Fernández	0,157
Lacustre y fluvial	Puerto Varas	0,160
	Pucón	0,157

	Los Ángeles	0,150
	Villarrica	0,098
	Panguipulli	0,083
Montaña	Lo Barnechea	0,034
Extremo Sur	Cisnes	0,214
	Región de Aysén	0,129
	Tortel	0,086
	Torres del Paine	0,082

Tabla 2: Comunas con destinos turísticos con mayor índice combinado de exposición y amenaza de acuerdo con la tipología de clasificación de ARClím. Fuente: Elaboración propia, (2024).

Es importante señalar que la tipología Extremo Sur no se encuentra dentro de las agrupaciones de ARClím. Sin embargo, se decidió agregar como una clasificación dentro de la evaluación para visualizar el efecto sobre estas regiones de distintas cadenas de impacto que, de otra forma, podrían ser invisibilizados bajo las agrupaciones preestablecidas.

Con las comunas priorizadas y la sistematización de las cadenas de impacto expuestas se desarrolló un análisis de riesgos en cada una de éstas, según la tipología característica de la zona, bajo un escenario de cambio pesimista (SSP5-8.5). Los resultados se muestran en la siguiente sección. Es necesario mencionar, que los números están normalizados y se mueven en un rango entre -1 y 1, donde los valores cercanos a 1 corresponden a comunas con alto riesgo, cercanas a 0 el riesgo es menor, y valores menores negativos implican una mejoría en el riesgo a futuro.

3.2.3.1 Montaña

El Gráfico 1, a continuación, resume el análisis de riesgos en las comunas clasificadas en la tipología montaña para las cadenas de impacto de pérdida de atractivo turístico invernal en centros de alta montaña, pérdida de flora por cambios de precipitación, pérdida de flora por cambios de temperatura, incendios en Bosques Nativos, seguridad hídrica doméstica urbana, seguridad hídrica doméstica rural, verdor en Bosques Nativos, pérdida de fauna por cambios de precipitación y pérdida de fauna por cambios de temperatura.

Esta tipología de comuna se diferencia de la mayoría de las otras tipologías en el sentido que se seleccionó solamente una comuna (Lo Barnechea).

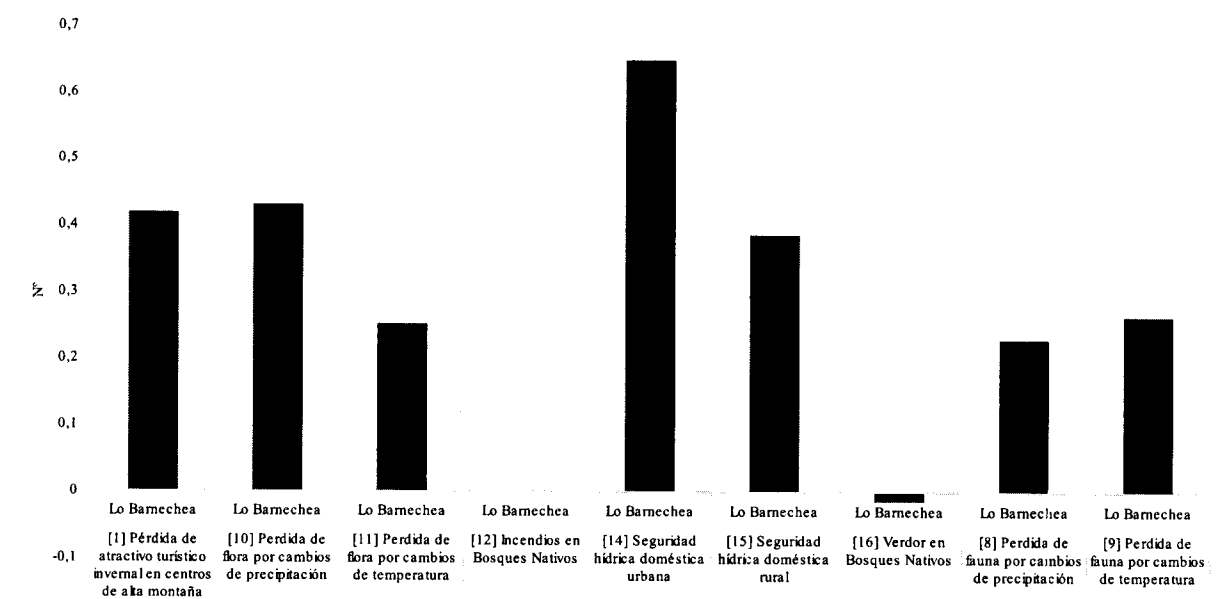


Gráfico 1: Análisis de riesgos en las comunas clasificadas en la tipología montaña. Fuente: Elaboración propia con información contenida en la Plataforma ARCLim.

En esta comuna, la cadena de impacto que presenta mayor riesgo es la seguridad hídrica doméstica urbana, mientras que la cadena de seguridad hídrica doméstica rural se sitúa en el cuarto lugar. La diferencia se explica principalmente por un índice de exposición menor en el caso de la seguridad hídrica rural, pues éste se basa en la proyección de población del tipo urbano o rural que se proyecta residir en la comuna en 2035, entendiendo que la proyección de vivir en esta comuna es más significativa en la población urbana.

En segundo y tercer lugar se encuentran la pérdida de flora por cambios de precipitación y pérdida de atractivo turístico invernal en centros de alta montaña con índices de riesgo muy similares. Sin embargo, la cadena de pérdida de atractivo turístico invernal se destaca por unos índices de exposición y de sensibilidad muy elevados, faltando información respecto a la capacidad de adaptación de la comuna frente a la amenaza de disminución de nieve acumulada, por lo que no se puede concluir respecto a su vulnerabilidad. Además, si bien esta cadena de impacto ocupa el tercer lugar, es importante recordar que estos riesgos se evaluaron en base al cambio entre un escenario proyectado y la actualidad, y que desde la mirada del turismo no se debe minimizar la importancia de la pérdida de atractivo turístico.

3.2.3.2 Naturaleza y Rural

En esta tipología se seleccionaron las comunas de Calama, Camarones, Pozo Almonte, Putre y San Pedro de Atacama. A continuación, en el Gráfico 2, se presenta el análisis de riesgos en las comunas seleccionadas para las cadenas de impacto pérdida de flora por cambios de precipitación, pérdida de flora por cambios de temperatura, seguridad hídrica doméstica urbana, seguridad hídrica doméstica rural, verdor en Bosques Nativos, pérdida de fauna por cambios de precipitación y pérdida de fauna por cambios de temperatura.

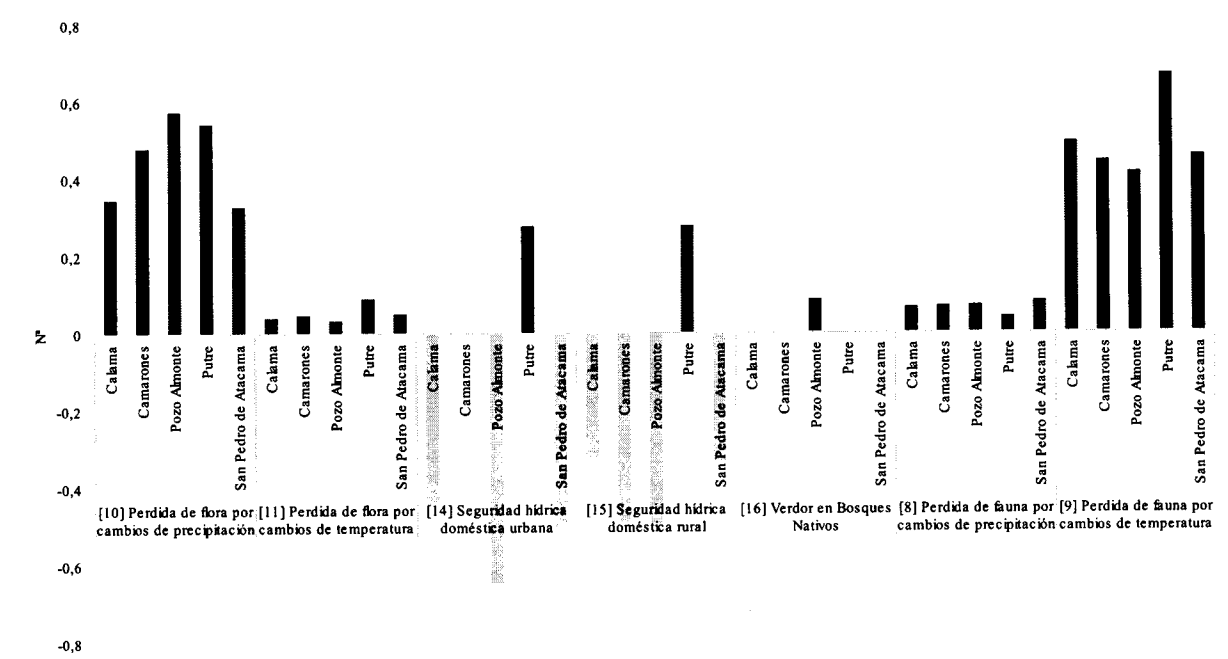


Gráfico 2: Análisis de riesgos en las comunas clasificadas en la tipología Naturaleza y rural. Fuente: Elaboración propia con información contenida en la Plataforma ARCLim.

El análisis de riesgos de esta tipología de comunas destaca, ante todo, la presencia de índices de riesgo negativos en las cadenas de impacto de seguridad hídrica doméstica urbana y rural para algunas comunas. Esto ocurre cuando las comunas presentan una variación negativa de la incidencia de sequías, es decir, una disminución de la inseguridad hídrica, lo cual se observa en particular en las comunas de Calama, Pozo Almonte y San Pedro de Atacama.

Por otra parte, se aprecia un índice de riesgo mayor en la pérdida de flora por cambios de precipitación y pérdida de fauna por cambios de temperatura, y un índice de riesgo menor en la pérdida de flora por cambios de temperatura y pérdida de fauna por cambios de precipitación. Esto refleja una diversidad en el grado de especialización, o tolerancia frente a los cambios en las condiciones de temperaturas y precipitaciones, de las especies de flora y fauna en esta tipología de comunas. De acuerdo con los resultados obtenidos, se aprecia que las especies de flora son más vulnerables frente a los cambios de precipitación, mientras que las especies de fauna son más vulnerables frente a los cambios de temperatura.

En términos generales, las comunas analizadas presentan índices de riesgos similares, salvo para las cadenas de impacto de seguridad hídrica donde los valores de riesgo son muy heterogéneos.

3.2.3.3 Urbano y litoral

A continuación, en el Gráfico 3, se muestra el análisis de riesgos para las comunas seleccionadas de la tipología urbano y litoral¹³ para las cadenas de impacto de pérdida de flora por cambios de precipitación, pérdida de flora por cambios de temperatura, incendios en Bosques Nativos, incendios en Plantaciones Forestales, seguridad hídrica doméstica urbana, seguridad hídrica doméstica rural, verdor en Bosques Nativos, pérdidas de atractivo turístico por incendios forestales, incremento de presencia de medusas (aguaviva) por aumento en la temperatura del mar, incremento de presencia de fragata portuguesa por aumento en la temperatura del mar, erosión de playas, pérdida de atractivo turístico en los destinos de sol y playa, pérdida de turismo en destinos de sol y playa por aumento de marejadas, pérdida de fauna por cambios de precipitación, pérdida de fauna por cambios de temperatura, pérdida de uva pisquera por aumento en la frecuencia de olas de calor y pérdida uva pisquera por aumento en la frecuencia de sequías. En esta tipología se analizaron las comunas de Coquimbo, La Serena, Valparaíso y Viña del Mar.

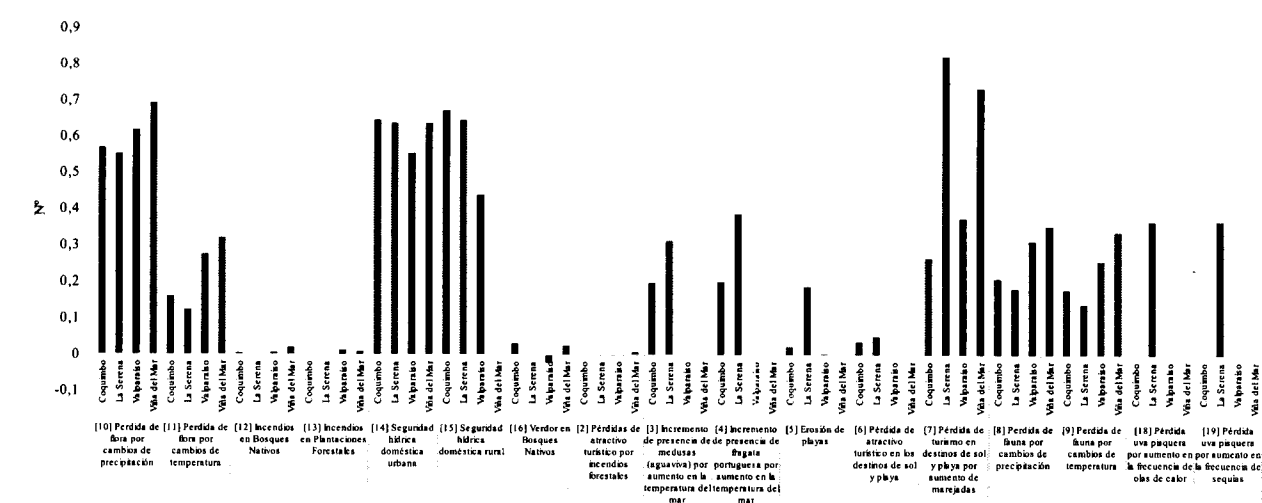


Gráfico 3: Análisis de riesgos en las comunas clasificadas en la tipología Urbano y litoral. Fuente: Elaboración propia con información contenida en la Plataforma ARClím.

Para esta tipología de comunas se destacan los mayores índices de riesgos para la pérdida de turismo en destinos de sol y playa por aumento de marejadas con resultados heterogéneos según las comunas. Las comunas de La Serena y Viña del Mar en particular tienen mayores índices de riesgo para esta cadena de impacto. Por otra parte, se aprecia que la cadena de impacto de pérdida de atractivo turístico en los destinos de sol y playa, por la pérdida de playa debido a la erosión costera, presenta un índice de riesgo bajo en cuanto a cambio. Esto se debe principalmente al nivel de amenaza muy bajo o bajo que representa la erosión costera para las comunas evaluadas. La comuna de La Serena, en general, predomina por tener el mayor índice de riesgo en 6 de las 17 cadenas de impacto evaluadas.

Se aprecia también un índice de riesgo generalmente alto para las cadenas de impacto de seguridad hídrica doméstica, tanto urbana como rural. Todas las comunas presentan, para estas dos cadenas de impacto, índices de amenaza y de exposición generalmente moderados, pero un índice de sensibilidad elevado, revelando condiciones demográficas, socioeconómicas o de infraestructura hídrica desfavorables.

Las cadenas de impacto relativas a la pérdida de uva pisquera por aumento en la frecuencia tanto de olas de calor como de sequía tienen resultados solamente para la comuna de La Serena debido a la ausencia de datos para la comuna de Coquimbo, a pesar de existir vides de uva pisquera en esta comuna de acuerdo con el catastro vitícola del Servicio Agrícola y Ganadero. En el caso de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, los resultados se explican por la inexistencia de cultivos de uva pisquera en la Región de Valparaíso.

Asimismo, las cadenas de impacto relacionadas con el incremento de presencia de medusas (aguaviva) y fragata portuguesa presentan un índice de riesgo moderado para las comunas de Coquimbo y La Serena. En cuanto a las

¹³ Es importante mencionar que el análisis es para las comunas seleccionadas/priorizadas en esta tipología, aunque los riesgos asociados a comunas del litoral afectarán en mayor o menor medida a muchas comunas del país dada la gran cantidad de costas con las que cuenta Chile.

comunas de Valparaíso y Viña del Mar, éstas no cuentan con datos para estas dos cadenas de impacto pues el estudio se realizó solamente en la región de Coquimbo.

El menor índice de riesgo para las cadenas de impacto de incendios en bosques nativos, plantaciones forestales y verdor en bosques nativos se debe principalmente a la superficie reducida de estos bosques y plantaciones en dichas comunas, resultando en un bajo índice de exposición. Esto también explica el bajo índice de pérdidas de atractivo turístico por incendios forestales, ya que dicha cadena de impacto se centra en los atractivos turísticos que en esta tipología de comunas son principalmente de sol y playa, en lugar de considerar las comunas como un destino y atractivo turístico.

En ese sentido, se observa una diferencia con los resultados de la encuesta realizada a nivel nacional acerca de actores relevantes del sector, donde la percepción de los participantes refleja una vulnerabilidad alta del sector frente a los incendios en todas las tipologías de destinos, incluyendo la urbana y litoral.

3.2.3.4 Lacustre y fluvial

A continuación, en el Gráfico 4, se presenta el análisis de riesgo para las comunas clasificadas con tipología lacustre y fluvial para las cadenas de riesgo de pérdida de atractivo turístico invernal en centros de alta montaña, pérdida de flora por cambios de precipitación, pérdida de flora por cambios de temperatura, incendios en bosques nativos, incendios en plantaciones forestales, seguridad hídrica doméstica rural, verdor en bosques nativos, pérdida de atractivos turísticos por incendios forestales, pérdida de fauna por cambios en precipitación, pérdida de fauna por cambios de temperatura y cambio de productividad cultivo de vid cepa Chardonnay.

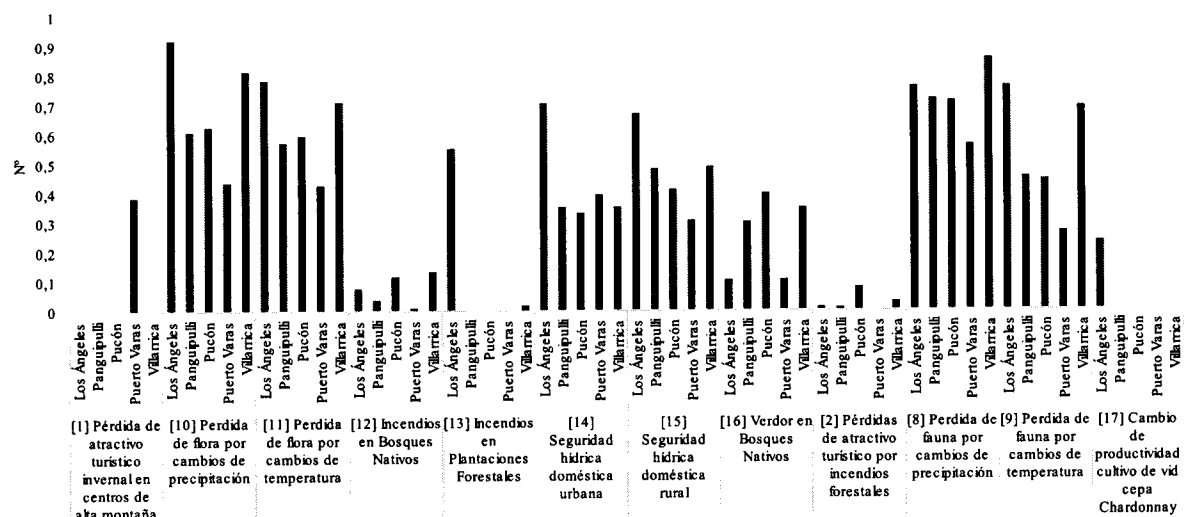


Gráfico 4: Análisis de riesgos en las comunas clasificadas en la tipología Lacustre y fluvial. Fuente: Elaboración propia con información contenida en la Plataforma ARCLim.

Para las comunas de esta tipología, se aprecia en general un mayor índice de riesgo para las cadenas de impacto de pérdida de flora y fauna por cambios en parámetros de precipitaciones y temperatura. Destaca el mayor valor de riesgo para Los Ángeles en 4 de las 12 cadenas, siendo especialmente relevante en la pérdida de flora por cambios en la precipitación. Dentro de esta cadena, si bien no representa la comuna con mayor amenaza, el valor de exposición es considerablemente más alto que para el resto de las zonas, lo que indica una mayor pérdida de cobertura vegetal a la fecha, aumentando la vulnerabilidad de los ecosistemas ante variaciones climáticas, ya sea por su capacidad de adaptación o por el margen de seguridad para la precipitación.

En el caso de la pérdida de fauna, se demuestra el mismo comportamiento ante la tolerancia de efectos de la precipitación y temperatura que en el caso de flora. Al basarse la metodología de cuantificación en márgenes de seguridad en la respuesta de especies de flora y fauna a partir de la caracterización de su tolerancia actual, se puede

concluir que, de acuerdo con las proyecciones futuras, existe mayor riesgo de pérdida como respuesta a condiciones climáticas extremas (menor tolerancia de las especies). Este resultado se condice con la percepción de habitantes frente a las amenazas de olas de calor y sequías de acuerdo con resultados de la Encuesta realizada.

Para todas las comunas existe bajo riesgo ante incendios, a excepción nuevamente de Los Ángeles, en donde existe mayor amenaza, exposición (superficie de plantaciones forestales) y sensibilidad, determinada por la probabilidad de ocurrencia de incendios, influida por la elevación y latitud topográfica y el efecto de la actividad humana.

El riesgo de pérdida de atractivo en centros de alta montaña para la comuna de Puerto Varas se explica debido a la asociación de los datos de ARClím del centro Antillanca con dicha comuna, lo que se sugiere corregir para futuras evaluaciones.

Los Ángeles, nuevamente, presenta mayor riesgo de variación ante la seguridad hídrica tanto para zonas urbanas como rurales, explicado por mayor factor de exposición y sensibilidad, es decir, mayor población expuesta a sequía y susceptibilidad de la comuna a sufrir efectos como respuesta al efecto climático. Cabe destacar que el efecto de sequía, al estar presentado en el escenario de variación, con el análisis propuesto no es posible determinar comunas con mayor riesgo de seguridad, sino que sólo el comportamiento esperado en la misma localidad, pudiendo presentar un mayor desafío para la zona.

Para esta tipología de comunas en general existe bajo riesgo a incendios y pérdida de atractivo turístico por esta causa (a excepción de Los Ángeles).

3.2.3.5 Litoral

Las cadenas contempladas en la evaluación incluyen pérdida de flora por cambios de precipitación y temperatura, incendios en bosques nativos, incendios en plantaciones forestales, seguridad hídrica doméstica urbana y rural, verdor en bosques nativos, pérdida de atractivos turísticos por incendios forestales, incremento de presencia de medusas por aumento de la temperatura, incremento de fragata portuguesa por aumento de la temperaturas, erosión de playas, pérdida de atractivo turístico en los destinos de sol y playa, pérdida de turismo en destinos de sol y playa, pérdida de fauna por cambios de precipitación y temperatura y cambio de productividad de cultivo cepa Chardonnay. Los resultados se presentan en el Gráfico 5.

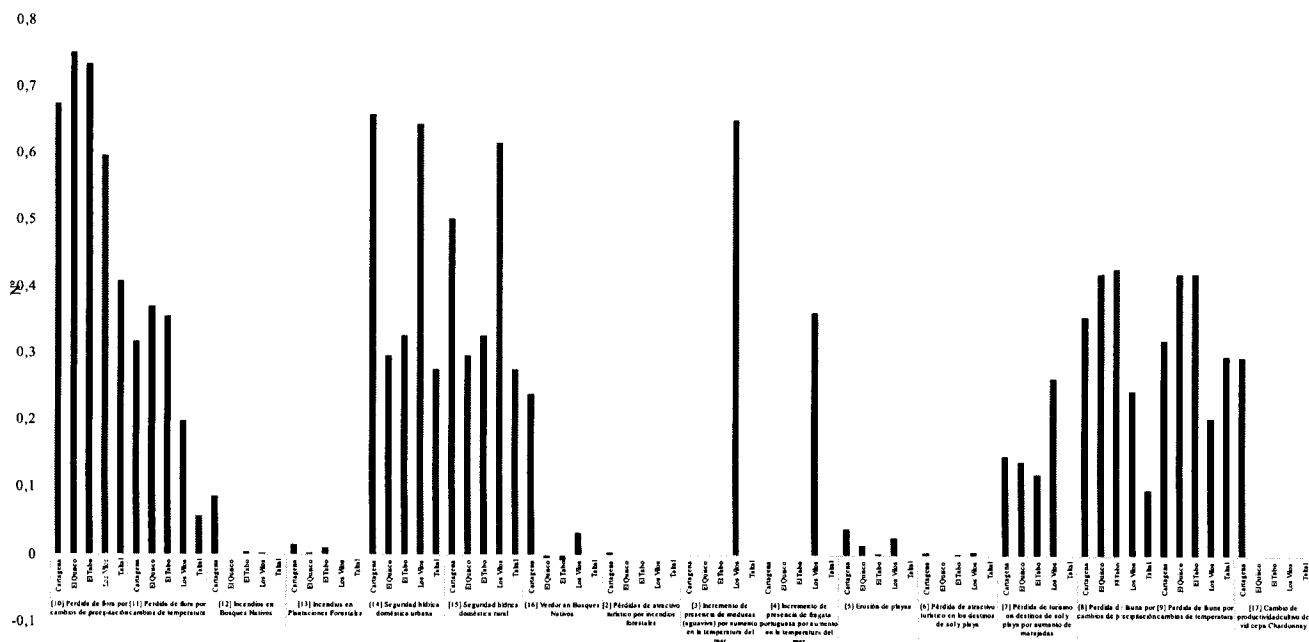


Gráfico 5: Análisis de riesgos en las comunas clasificadas en la tipología Litoral. Fuente: Elaboración propia con información contenida en la Plataforma ARCLim.

Los mayores índices de riesgo para esta tipología de comunas se observan en las cadenas de pérdida de flora y fauna por cambios en la precipitación y temperatura, seguridad hídrica urbana y rural, incremento de medusas y fragata portuguesa (sólo en Los Vilos) y pérdida de turismo de sol y playa por aumento de marejadas.

Destacan Cartagena y Los Vilos en cuanto a seguridad hídrica urbana, debido a que se encuentran con mayor índice de amenaza y exposición, es decir, se proyecta mayor aumento de la inseguridad hídrica a futuro en ambas comunas y, a la vez, mayor población expuesta a esta amenaza. Durante la encuesta online recogida, los participantes manifestaron percibir la sequía como una de las principales amenazas para la Región de Valparaíso.

Para el caso de El Quisco, ésta representa a la localidad con mayor índice de riesgo para pérdida de flora por cambios de precipitación. En la apertura del análisis, esta comuna cuenta con mayor índice de vulnerabilidad producto de la sensibilidad de las especies de la zona y la poca capacidad adaptativa para responder ante eventos de variación de las precipitaciones.

Para la mayor parte de las comunas existirá mayor riesgo de pérdida de fauna ante cambios en las precipitaciones y temperatura, demostrando la baja tolerancia de las especies de la zona a variaciones de estos parámetros.

Los Vilos se verá fuertemente amenazada por la presencia de fragata portuguesa y medusas, lo que podría atraer consecuencias a la salud de la población dada la toxicidad la especies y el cierre de playas a bañistas para evitar accidentes. Sin embargo, cabe destacar que esta cadena de impacto sólo cuenta con datos para la Región de Coquimbo, lo que podría ocasionar conclusiones sesgadas al no visualizar efectos en otras comunas del país con destinos tipo litoral.

Para esta tipología de comunas no es relevante el efecto de incendios en bosques nativos, plantaciones forestales, verdor en bosques y productividad de Vid (a excepción de Cartagena).

Para complementar el indicador combinado de amenaza*exposición para la evaluación del riesgo de acuerdo con la metodología indicada en el párrafo 3.1.1, se puede observar el Índice de Vulnerabilidad Costera (IVC) calculado para la zona costera continental desde Arica a la Región de los Lagos e integra siete variables: geomorfología, pendiente costera, tasa de cambio de la línea de costa, oleaje significativo medio, tasa de cambio del nivel del mar, rango mareal y tipo de roca litoral¹⁴. Los resultados obtenidos muestran que las macrozonas Centro y Sur presentan mayor vulnerabilidad en comparación con la macrozona Norte que presenta principalmente un IVC muy bajo a moderado, salvo en algunas comunas como Arica, Iquique, Mejillones o Antofagasta que destacan con un IVC muy alto.

¹⁴ Dinámica Costera, (2023). Insumos para la elaboración del Plan de Adaptación al Cambio Climático para la Zona Costera. Subsecretaría del Medio Ambiente. Chile.

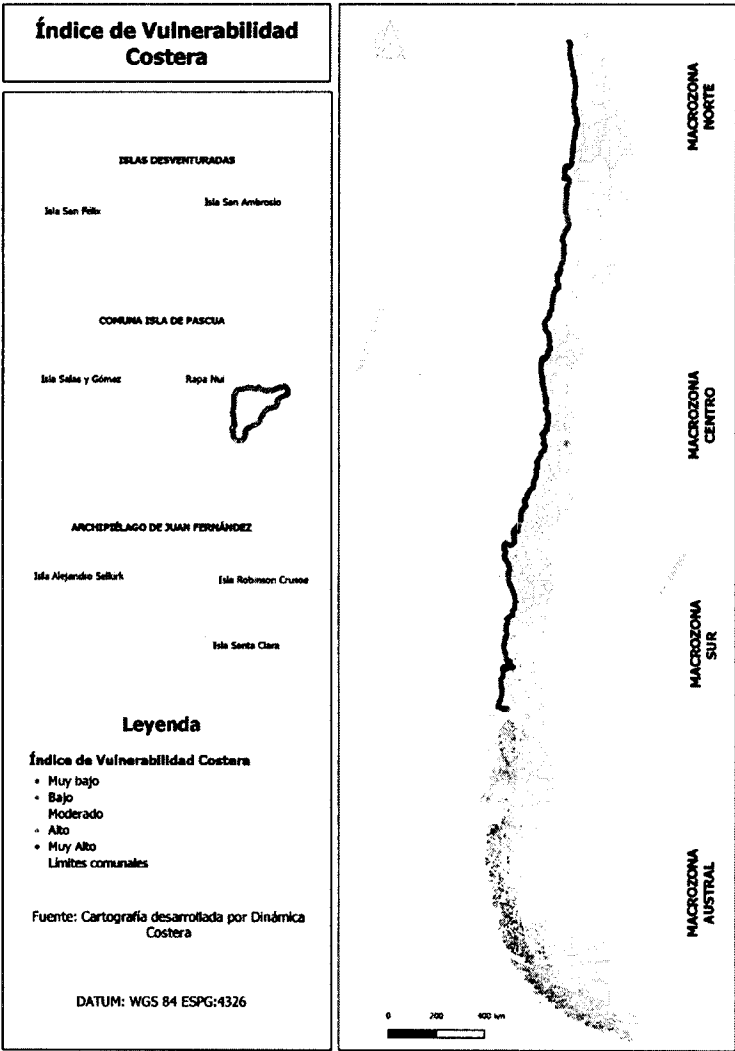


Figura 23 Índice de Vulnerabilidad Costera en Chile continental y Rapa Nui. Fuente: MMA (2023).

3.2.3.6 Extremo Sur

Para las comunas agrupadas en la categoría Extremo Sur, se evaluó el efecto de pérdida de flora y fauna por cambios en la precipitación y temperatura, incendios en bosques nativos, seguridad hídrica urbana y rural, verdor en bosques, pérdida de atractivos turísticos por incendios forestales y por retroceso de glaciares. Los resultados se presentan en el Gráfico 6.

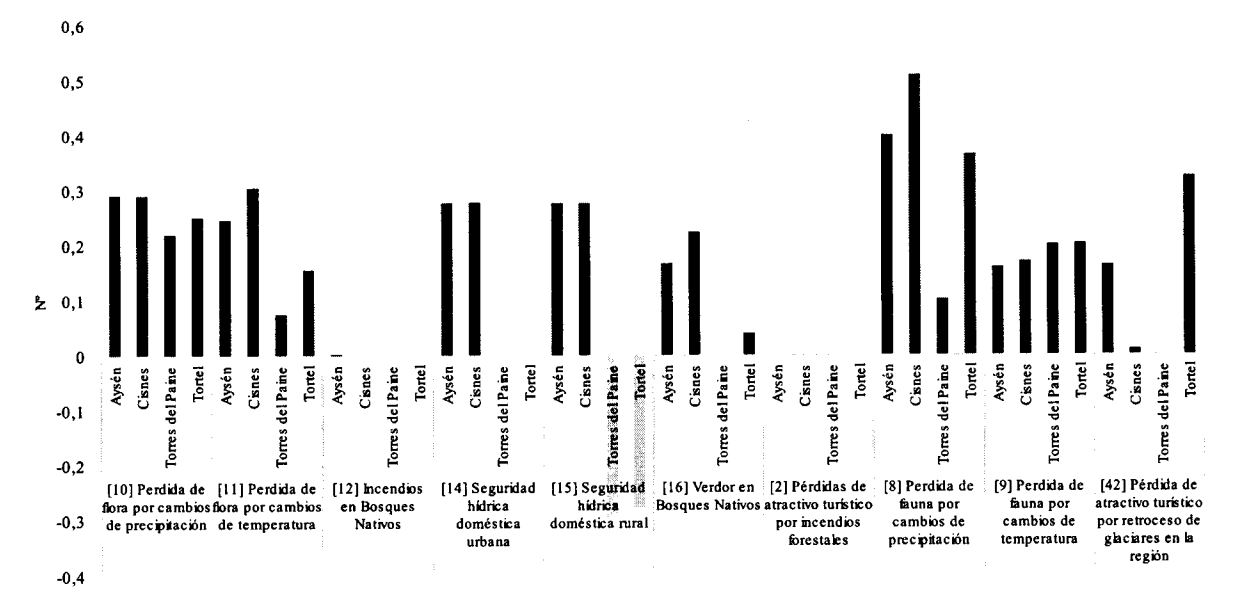


Gráfico 6: Análisis de riesgos en las comunas clasificadas en la tipología Extremo Sur. Fuente: Elaboración propia con información contenida en la Plataforma ARClím.

Como se aprecia en el gráfico, el mayor índice de riesgo se verá representado por el efecto sobre la pérdida de flora y fauna por cambios tanto de la precipitación como temperatura. En el caso del efecto de la disminución de precipitaciones sobre fauna, existe mayor amenaza en Cisnes y Aysén, además de mayor sensibilidad frente a estos efectos.

Otro riesgo muy importante para la comuna de Tortel es la pérdida de atractivo turístico por retroceso de glaciares. Este riesgo también es relevante, aunque en menor medida, para Aysén. En ARClím, específicamente para la Región de Aysén, por medio del trabajo de los Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC), también existen otras cadenas de impacto relevantes asociadas a glaciares, específicamente retroceso de glaciares por variación en la radiación y por variación en la acumulación de nieve. Otra cadena de impacto identificada en el PARCC de Aysén, que podría tener implicancias en el turismo, es el riesgo de cortes viales por aluviones asociados a eventos de precipitación intensa, que registra un alto riesgo a lo largo de la región¹⁵.

Para el caso de seguridad hídrica urbana y rural, en el caso de Aysén y Cisnes, ambas tienen el mismo comportamiento, exponiendo un aumento de la inseguridad hídrica en ambas comunas. Para el caso de Tortel y Torres del Paine se detecta una variación negativa, es decir, disminución de la inseguridad hídrica doméstica rural en ambas localidades. Este resultado se condice con las respuestas obtenidas de la Encuesta realizada donde los encuestados en estas zonas perciben mayor amenaza frente a las sequías.

Para estas comunas el índice de riesgo es bajo para incendios en bosques nativos y pérdida de atractivo turístico por incendios forestales. Sin embargo, en la encuesta realizada, los participantes manifestaron la percepción de incendios como una amenaza para la zona.

3.2.3.7 Insular

¹⁵ Estos valores no pueden mostrarse de forma cuantitativa, dado a que ARClím presenta la información por caminos, y por ende no es factible asociar a una comuna específica.

Para las comunas insulares existe poca disponibilidad de datos en la plataforma ARClím y sólo pudieron ser evaluadas las cadenas de Seguridad hídrica doméstica y rural y Erosión de playas.

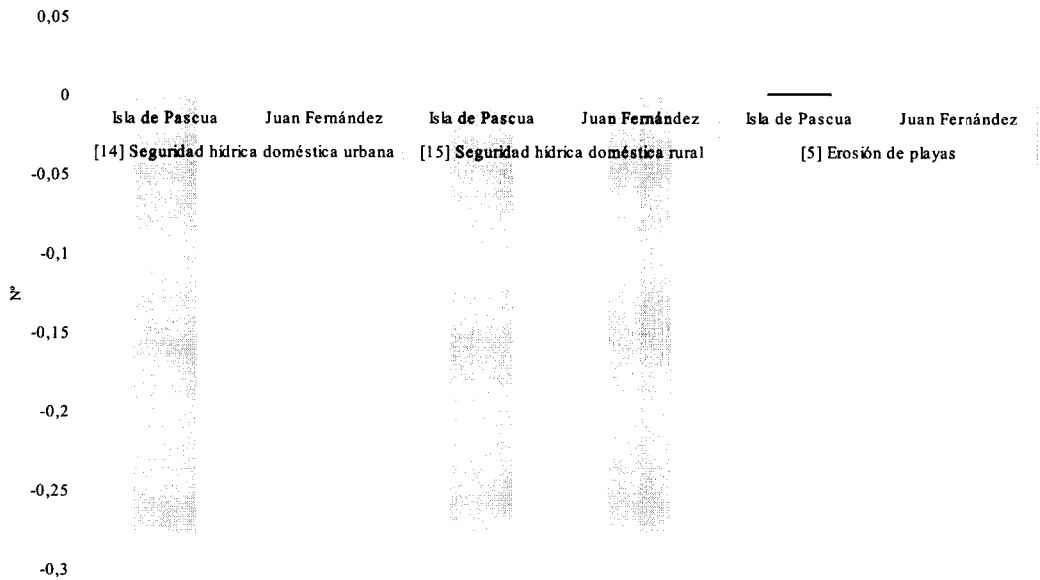


Gráfico 7: Análisis de riesgos en las comunas clasificadas en la tipología Insular. Fuente: Elaboración propia con información contenida en la Plataforma ARClím

Como se presenta en la gráfica, ambas comunas tienen bajo riesgo a la erosión de playas, experimentarán una disminución en la inseguridad hídrica rural respecto al escenario actual y también urbana para el caso de Isla de Pascua. Dada la falta de datos, no se pueden obtener mayores conclusiones desde este análisis por lo que no se considera representativo.

De acuerdo con el estudio del MMA (2019)¹⁶, para el caso de Rapa Nui un riesgo relevante radica en la inestabilidad de los acantilados costeros, lo que representa una amenaza para el sitio arqueológico de Orongo, uno de los sitios turísticos y ceremoniales más importantes de la isla. En 2008 ya hubo un colapso en el lugar, pudiendo tener origen tanto por la erosión que genera el oleaje al pie del acantilado como por la geología inestable del lugar. Otro atractivo relevante en la isla son las playas, destacando Anakena y Ovahe, de gran afluencia turística. Según el reporte de MMA (2019)¹⁷, el riesgo de erosión debido a cambios en los eventos extremos de oleaje (marejadas) que supone una variación en la cota de inundación y un retroceso o avance de la línea de costa, ha provocado en el período entre 1996-2017 una pérdida de 0,51 metros de playa por año y, además, se indica que según el estudio de Quilliam et al. (2011)¹⁸, Anakena presenta serios riesgos de estar permanentemente inundada a fin de siglo en un escenario de aumento de 0,8 (m) en el nivel del mar.

¹⁶ Ministerio del Medio Ambiente (2019). Volumen 8: Vulnerabilidad en Rapa Nui y Archipiélago Juan Fernández, en “Determinación del riesgo de los impactos del Cambio Climático en las costas de Chile”, Documento preparado por: Winckler, P.; Contreras-López, M.; Vicuña, S.; Larraguibel, C.; Mora, J.; Esparza, C.; Salcedo, J.; Gelcich, S.; Fariña, J. M.; Martínez, C.; Agredano, R.; Melo, O.; Bambach, N.; Morales, D.; Marinkovic, C.; Pica, A., Santiago, Chile.

¹⁷ Ministerio del Medio Ambiente (2019). Volumen 4: Vulnerabilidad y riesgos en playas, en “Determinación del riesgo de los impactos del Cambio Climático en las costas de Chile”, Documento preparado por: Winckler, P.; Contreras-López, M.; Vicuña, S.; Larraguibel, C.; Mora, J.; Esparza, C.; Salcedo, J.; Gelcich, S.; Fariña, J. M.; Martínez, C.; Agredano, R.; Melo, O.; Bambach, N.; Morales, D.; Marinkovic, C.; Pica, A., Santiago, Chile.

¹⁸ Quilliam, L., Cox, R., Campbell, P., & Wright, M. (2011). Coastal climate change impacts for Easter Island in 2100. In Coasts and Ports 2011: Diverse and Developing: Proceedings of the 20th Australasian Coastal and Ocean Engineering Conference and the 13th Australasian Port and Harbour Conference (p. 617). Engineers Australia.

3.2.3.8 Conclusiones

- Para la comuna estudiada en la tipología Montaña, el mayor riesgo presente está relacionado con la pérdida de atractivos turísticos de centros de alta montaña y el aumento de inseguridad hídrica para la población, lo que podría repercutir directamente en el desarrollo de actividades turísticas deportivas, además de poner en riesgo la disponibilidad de servicios básicos en alojamientos.
- Para las comunas Naturaleza y Rural destaca la variación negativa en seguridad hídrica doméstica urbana y rural de algunas localidades producto de una disminución de la inseguridad hídrica. Sin embargo, el escenario de cambio no refleja qué comunas, entre las comparadas, tienen mayor riesgo. Se aprecia en este tipo de comunas alto riesgo en la pérdida de flora por cambios de precipitación y pérdida de fauna por cambios de temperatura. Así, la pérdida de biodiversidad, ampliamente abordada en la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030, representa una de las principales afectaciones al turismo de naturaleza en Chile, en particular en áreas protegidas y zonas aledañas a éstas. En general, las localidades analizadas tienen un comportamiento similar frente a todas las cadenas de impacto.
- Para las comunas clasificadas como Urbanas y Litoral, se destacan los mayores índices de riesgos para la pérdida de turismo en destinos de sol y playa por aumento de marejadas. La Serena en general predomina por tener el mayor índice de riesgo en 6 de las 17 cadenas de impacto evaluadas. Se aprecia también un índice de riesgo generalmente alto para seguridad hídrica doméstica tanto urbana como rural, revelando condiciones demográficas, socioeconómicas o de infraestructura hídrica desfavorables. Es importante mencionar que, pese a que la comuna de Viña del Mar presenta mayor índice de amenaza de las 4 localidades evaluadas, La Serena cuenta con mayor riesgo ante erosión de playas por su alto índice de exposición (valor máximo 1), dada la extensión de la superficie de sus playas. Y, por otro lado, para el caso de pérdida de atractivos de sol y playa, si bien la vulnerabilidad de Viña del Mar es mayor, por contar con una menor diversificación de oferta que La Serena, sigue teniendo una repercusión más alta en esta última por la amenaza de perder los atractivos turísticos a causa de la erosión. Se destaca también el riesgo de pérdida de producción de uva pisquera por episodios de olas de calor en La Serena.
- Para las comunas de la tipología Lacustre y Fluvial se aprecia, en general, un mayor índice de riesgo para las cadenas de impacto de pérdida de flora y fauna por cambios en parámetros de precipitaciones y temperatura. Destaca el mayor riesgo para Los Ángeles en 4 de las 12 cadenas. Para esta tipología de comunas en general existe baja afectación por incendios y pérdida de atractivo turístico a raíz de esta causa (a excepción de Los Ángeles). Las consecuencias estudiadas resultan sumamente relevantes para este tipo de destinos dependientes de los servicios ecosistémicos para el desarrollo de actividades turísticas.
- Para las comunas tipo Litoral, los mayores índices de riesgo se observan en las cadenas de pérdida de flora y fauna por cambios en la precipitación y temperatura, variaciones que aumentan la inseguridad hídrica urbana y rural, incremento de medusas y fragata portuguesa (sólo en Los Vilos) y pérdida de turismo de sol y playa por aumento de marejadas. El Quisco representa a la localidad con mayor riesgo para pérdida de flora por cambios de precipitación, mientras que Los Vilos es la única comuna con datos para el análisis de aumento de fragatas portuguesas y medusas, lo que podría resultar en menor afluencia turística por peligros a la salud humana.
- Las comunas de Extremo Sur presentan un comportamiento heterogéneo en todas las cadenas de impacto evaluadas. Destaca la comuna de Cisnes con el mayor índice de riesgo para 6 de las 9 categorías. El riesgo más relevante en la comuna se ve representado por la pérdida de flora y fauna por cambios en precipitación y temperatura. Se destaca la importancia de la biodiversidad y recursos naturales en las comunas de extremo sur poniendo en peligro el desarrollo de actividades turística al reducir el atractivo de los destinos, limitar las oportunidades para actividades recreativas como el ecoturismo y la observación de fauna, y se ponen en riesgo los servicios ecosistémicos esenciales, como la calidad del agua y el paisaje. Además, el deterioro de la biodiversidad disminuye la autenticidad y la experiencia que buscan los turistas en estos entornos.
- En el caso de las comunas Insulares, se visualiza la falta de información para ambas localidades, siendo posible evaluar sólo 3 cadenas de impacto con datos de ARCLIM. Por otro lado, fuentes adicionales de información resaltan la amenaza de estas islas a la pérdida de playas y atractivos a causa del aumento del nivel del mar y eventos de marejadas, además del aumento en las temperaturas medias y déficit de precipitaciones, lo que podría poner en riesgo la actividad turística.
- El análisis realizado para todas las comunas permitió evidenciar los principales riesgos que se presentarán a futuro, sobre todo asociados en la mayor parte de las tipologías a pérdida de flora y fauna por cambios en la precipitación y temperatura, aumento de la inseguridad hídrica en comunas rurales o urbanas, erosión de playas, pérdidas de atractivos de sol y playa por la erosión y pérdida de uva pisquera en el caso de La Serena por aumento de frecuencia de olas de calor. Se espera que todos estos riesgos tengan una influencia importante sobre el turismo desde la reducción de turistas y actividades en destinos altamente dependientes de la naturaleza, pérdida de playas,

inseguridad para brindar servicios básicos como agua, riesgos de pérdida de infraestructura y confort de turistas dada la incidencia de episodios como olas de calor, entre otros.

- Se destaca la importancia de incorporar cadenas de impacto asociadas a Biodiversidad en el sector Turismo, dado el riesgo al que se enfrentan las comunas evaluadas en el análisis para todo tipo de destino, además de ampliar el análisis de biodiversidad a fauna marina e incorporar otras cadenas que se relacionen con sectores productivos como es el caso de la pérdida de uva pisquera.
- Resulta de vital importancia el eje de las medidas de adaptación enfocadas en la conservación y restauración de entornos para hacer frente a las amenazas climáticas y velar por la Biodiversidad tanto de flora como de fauna que se verán afectadas, en vista de la importancia del turismo que depende de servicios ecosistémicos.
- Las consecuencias estudiadas para la elaboración de este plan coinciden, en su mayoría, con las amenazas más percibidas a través de la encuesta realizada online, en donde la mayor parte de las regiones destacó las amenazas por sequías y olas de calor. Difieren los incendios en el análisis, señalados como una de las principales amenazas, lo que no pudo reflejarse en la evaluación de riesgos realizada. Estos resultados se pueden atribuir, entre otras cosas, a que las consecuencias por incendios no están evaluadas desde una perspectiva de turismo, siendo poco relevante en materia de exposición o vulnerabilidad este tipo de amenazas para zonas urbano litoral, como en el caso de Viña del Mar. Se sugiere profundizar en este análisis en vista de las tendencias que han ocurrido en los últimos años.
- En vista del análisis se concluye la importancia de acciones centradas en la protección, restauración y conservación de destinos, preparación y reforzamiento de la infraestructura turística ante las amenazas climáticas proyectadas, desarrollar nuevos productos turísticos en zonas altamente amenazadas al cambio climático (litoral y montaña) y asegurar la provisión de servicios básicos como el agua.

3.3 Evaluación de medidas de adaptación

Con el fin de identificar y priorizar las medidas de adaptación que se debiesen incorporar en la actualización del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo (PSACCT), se levantaron medidas de adaptación sugeridas en documentos y estudios existentes a nivel nacional e internacional, así como directamente con los actores relevantes del sector en el país a través de los talleres y encuestas realizadas en el proceso de construcción del Plan. En total, fueron recopiladas y analizadas 783 medidas provenientes de Estudios de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en destinos turísticos específicos, Planes de Acción Regional de Cambio Climático, Planes de adaptación y estudios internacionales, Guías de adaptación y mitigación para diferentes tipos de turismo, Talleres participativos con actores relevantes del sector y Encuestas nacionales.

Las acciones levantadas en esta primera etapa se clasificaron en distintas categorías, según el objetivo que se busca alcanzar a través de su implementación, obteniendo finalmente diez (10) tipos que se describen a continuación:

- **Reducción de impacto:** orientadas a la reducción del impacto humano sobre el medioambiente y sus recursos naturales en los destinos turísticos.
- **Restauración y conservación:** orientadas a la protección, conservación y recuperación de espacios y elementos de interés turístico.
- **Protección de infraestructura:** orientadas a mejorar la infraestructura para hacer frente a las amenazas al cambio climático.
- **Diversificación de los recursos naturales:** orientadas a diversificar la disponibilidad de recursos, por ejemplo, obtención de agua de fuentes no tradicionales.
- **Monitoreo y prevención:** orientadas al monitoreo y prevención frente a posibles eventos extremos, como inundaciones e incendios forestales.
- **Diversificación de la oferta turística:** orientadas a diversificar la oferta de productos, experiencias y destinos turísticos, con el fin de disminuir la sobre demanda en sectores más vulnerables.
- **Educación e involucramiento:** orientadas a concientizar, educar e involucrar a turistas y servicios turísticos para desarrollar un rol activo sobre el cambio climático, su impacto sobre el turismo y las medidas de adaptación.
- **Reducción de vulnerabilidad social:** orientadas a facilitar y mejorar la seguridad y el bienestar de las personas vulnerables a eventos climáticos extremos.
- **Relocalización:** orientadas al traslado o relocalización de infraestructura, ecosistemas o actividades que ya no son viables en su lugar de origen debido a las amenazas climáticas.

- **Coordinación y gobernanza:** orientadas al fortalecimiento de la gobernanza institucional para coordinación en la adaptación.

Para cada una de las medidas recopiladas se determinó la tipología de destino en la que puede aplicarse. Esto permitió identificar, para cada tipología de destino, la cantidad de acciones más frecuentemente sugeridas o recomendadas. La cantidad de acciones por tipología de destino y tipo de acción se muestran en el anexo 6.5.

Del análisis realizado se desprende que la mayor cantidad de medidas sugeridas se refieren a temáticas de mitigación del cambio climático, seguidas de acciones asociadas a educación, monitoreo - prevención y restauración y conservación. La menor cantidad de acciones recogidas estuvieron en las temáticas de migración y gobernanza. En cuanto a la aplicabilidad, se reportó un mayor número de acciones aplicables a las comunas tipo Litoral, seguidas de Rural y Naturaleza. Del análisis se desprenden los ejes clave del enfoque de acciones:

- Reducir el impacto de las actividades turísticas sobre los entornos en que se desarrolla;
- Educar e involucrar a los distintos actores participantes del sector de forma activa;
- Realizar acciones de monitoreo y prevención de eventos extremos y desastres;
- Actividades de restauración y conservación en todas las tipologías existentes.

3.4 Evaluación del Plan de Adaptación al Cambio Climático 2020-2024

El Plan de Adaptación al Cambio Climático del sector Turismo 2020-2024, bajo la ley marco de cambio climático y sus exigencias de creaciones de planes sectoriales, fue el primer instrumento oficial del sector en abordar el fenómeno climático desde la adaptación y se generó como resultado del trabajo interministerial que incluyó un Diagnóstico de Vulnerabilidad del Cambio Climático en el Sector Turismo. Su objetivo general fue dotar al sector turístico de las capacidades necesarias y generar condiciones habilitantes para adaptarse y enfrentar los efectos del cambio climático, aumentando su resiliencia y sostenibilidad para 2024. El Plan establece medidas para guiar la toma de decisiones en el sector y promover buenas prácticas entre prestadores de servicios turísticos, turistas, comunidades, y actores públicos y privados. El plan cuenta con tres objetivos específicos, seis líneas de acción y 21 medidas con metas específicas.

Las medidas del plan se organizaron en líneas de acción que buscaban fortalecer la capacidad institucional, generar capacidades, competencias y conocimientos sobre el tema cambio climático, integrar el cambio climático en la planificación turística, mejorar la coordinación entre actores públicos y privados, gestionar y difundir información climática relevante, y orientar tanto a los prestadores de servicios turísticos como a los turistas sobre prácticas sostenibles. Cada medida incluía indicadores específicos y metas que permitían evaluar el progreso hacia la adaptación y mitigación del cambio climático del sector.

El cumplimiento general del Plan a la fecha es del 62,8%. De las 21 medidas, el 43% se ha ejecutado completamente, otro 43% está en fase de desarrollo (parcialmente ejecutadas), y el 14% restante está pendiente (sin avance) por razones financieras o de gestión de terceros.

El plan en desarrollo buscará continuar las bases establecidas en el plan sectorial actual a través de la continuidad y profundización en los objetivos planteados anteriormente buscando construir sobre las bases y migrar hacia acciones de adaptación para generar un sector más resiliente.

4 Planificación Estratégica

Tras la revisión de los antecedentes presentados, las instancias participativas incluyendo actores del sector y ciudadanía en general, considerando además los lineamientos de la Estrategia Climática a Largo Plazo del país, es que se definió la visión, objetivos, líneas de acción y medidas específicas. El presente plan consta de 4 Objetivos Específicos, 5 Líneas de Acción, 12 medidas y 54 acciones, definidos a continuación.

4.1 Visión

Ser un país con un turismo resiliente, sostenible y adaptado al cambio climático, que protege y valora sus recursos naturales y culturales, y que ofrece experiencias seguras y enriquecedoras tanto para los turistas como para las comunidades anfitrionas y destinos, siendo una fuente de desarrollo económico para las localidades y el país.

4.2 Objetivo general

Fortalecer la capacidad del sector turístico en Chile para enfrentar el cambio climático, a través de la articulación intersectorial, acción preventiva frente a eventos climáticos, minimizando los impactos negativos del sector y logrando una mayor adaptación y resiliencia de destinos y servicios turísticos, integrando a las comunidades locales e incorporando el enfoque de género en todas las fases del desarrollo del plan.

4.3 Objetivos específicos

- **OBJ 1:** Fortalecer la institucionalidad y gobernanza del sector turismo para abordar los desafíos del cambio climático, integrando instrumentos de gestión local y ordenamiento territorial, generando instancias de colaboración y asociación público-privada e instalando capacidades en el sector procurando la equidad de género en cada uno de estos procesos.
- **OBJ 2:** Promover experiencias turísticas sostenibles y resilientes mediante la adopción de prácticas que contribuyan a la reducción de impactos ambientales y sociales de los destinos turísticos con foco en comunidades vulnerables y equidad de género.
- **OBJ 3:** Mejorar la capacidad de respuesta y adaptación del sector turístico frente al cambio climático mediante la construcción de información relevante, desagregada por género y a nivel local, para la implementación de acciones proactivas y el establecimiento de canales de comunicación frente a monitoreos de desastres y eventos climáticos extremos.
- **OBJ 4:** Conservar y restaurar los destinos turísticos, a través de la implementación de proyectos de mejora de la infraestructura, de restauración de la biodiversidad, de conservación de los recursos naturales y el cuidado del patrimonio urbano.

4.4 Líneas de Acción

- **LE1 Desarrollo de herramientas e identificación de fuentes de financiamiento:** Fortalecer la cooperación y la articulación entre diversas entidades y actores clave del sector turístico para fomentar el desarrollo turístico sostenible y resiliente, integrando la adaptación al cambio climático en las estrategias y herramientas de planificación turística a nivel nacional, regional y local.
- **LE2 Capacitación, sensibilización y concientización:** Desarrollar programas de capacitación y fortalecer el uso de canales para la transferencia de conocimiento para cargos directivos, y de la fuerza laboral pública y privada del sector turismo.
- **LE3 Oferta turística más diversificada, resiliente y sostenible:** Fomentar la adaptación y reducción de impacto de las experiencias turísticas (nuevas y existentes) a través de la generación de incentivos, la innovación, la identificación de oportunidades y el desarrollo de los acuerdos público-privados.
- **LE4 Monitoreo climático y gestión de información:** Desarrollar herramientas y protocolos para recopilar y analizar datos climáticos, realizando evaluaciones periódicas.

- **LE5 Preparación y recuperación de los destinos turísticos:** Fomentar y recuperar destinos turísticos mediante prácticas de turismo regenerativo, promoviendo la restauración ambiental y la implementación de infraestructura resiliente al cambio climático.

La tabla a continuación presenta los objetivos, las líneas de acción y las medidas asociadas.

Objetivo	Líneas Estratégicas de Acción	Medida
Fortalecer la institucionalidad y gobernanza del sector turismo para abordar los desafíos del cambio climático, integrando instrumentos de gestión local y ordenamiento territorial, generando instancias de colaboración y asociación público-privada e instalando capacidades en el sector, procurando el balance de género interseccional en cada uno de estos procesos.	LE1: Desarrollo de herramientas e identificación de fuentes de financiamiento	M1: Desarrollo y difusión de lineamientos técnicos para el fomento de la adaptación, mitigación y la implementación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) en instrumentos del sector
		M2: Identificación anual de fuentes de financiamiento disponibles para adaptación en el sector turismo
	LE2: Capacitación, sensibilización y concientización	M3: Fortalecer capacidades en cambio climático con foco en adaptación a actores del turismo y sensibilizar a turistas en el cuidado del destino
Promover experiencias turísticas sostenibles y resilientes mediante la adopción de prácticas que contribuyan a la reducción de impactos ambientales y sociales de los destinos turísticos con foco en comunidades vulnerables y género.	LE3: Oferta turística más diversificada, resiliente y sostenible	M4: Desarrollo de, al menos, 2 APL que contribuyan a la mitigación y/o adaptación al cambio climático
		M5: Promoción de nuevos destinos para el turismo interno y receptivo
		M6: Diversificación de experiencias turísticas y nuevos productos adaptados al cambio climático, por región
		M7: Implementar proyectos y acciones para enfrentar la crisis hídrica en destinos turísticos sometidos a condiciones de estrés
		M8: Medición de huella de carbono y descarbonización del sector
Mejorar la capacidad de adaptación y respuesta frente al cambio climático del sector turístico, mediante la generación de información del riesgo climático, desagregada interseccionalmente y el establecimiento de canales de comunicación respecto a los eventos climáticos extremos.	LE4: Monitoreo climático y gestión de información	M9: Promover la gestión de riesgos de desastres asociados al cambio climático y eventos meteorológicos extremos, tanto a nivel de destinos, como entre prestadores de servicios y turistas, en coordinación con las entidades correspondientes
		M10: Construir información relevante para la identificación de vulnerabilidad y capacidades frente a amenazas vinculadas al cambio climático
Conservar y restaurar los destinos turísticos, a través de la implementación de proyectos de mejora de la infraestructura, de	LE5: Preparación y recuperación de los destinos turísticos	M11: Fomentar prácticas de turismo regenerativo que contribuyan a la restauración y conservación de los ecosistemas naturales afectados por la actividad turística

restauración de la biodiversidad, de conservación de los recursos naturales y el cuidado del patrimonio urbano.		M12: Fomentar infraestructura resiliente y sostenible
---	--	---

Tabia 3: Objetivos, Líneas de acción y medidas. Fuente: Elaboración propia (2024).

4.5 Fichas medidas de adaptación.

A continuación, se presentan las 12 fichas relativas a las medidas con sus respectivas acciones, metas, indicadores de monitoreo, reporte y verificación, entre otros. Consideraciones para tener en cuenta en la lectura de las fichas:

- Los montos se encuentran estimados en millones (MM).
- Los montos son considerados en pesos chilenos (CLP).
- Las siglas utilizadas en las fichas corresponden a:

Sigla	Descripción
LE	Línea estratégica de acción
OE	Objetivo específico
MI	Medios de implementación
T	Desarrollo y transferencia de tecnología.
C	Creación y fortalecimiento de capacidades
F	Lineamientos financieros
O	Otro

Desarrollo y difusión de lineamientos técnicos para el fomento de la adaptación, mitigación y la implementación de Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN) en instrumentos del sector.																
Medida 1																
Elemento	Sub-elemento	Contenido														
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE 1: Fortalecer la institucionalidad y gobernanza del sector turismo para abordar los desafíos del cambio climático, integrando instrumentos de gestión local y ordenamiento territorial, generando instancias de colaboración y asociación público-privada e instalando capacidades en el sector, procurando el balance de género interseccional en cada uno de estos procesos.														
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE 1: Desarrollo de herramientas e identificación de fuentes de financiamiento														
	Descripción y resultado esperado de la medida	<p>A través de esta medida se busca integrar de forma efectiva y coherente, criterios y medidas de adaptación al cambio climático en iniciativas y herramientas de planificación que son gestionadas directamente por SST y SERNATUR (Planes de Acción ZOIT, Distinción Municipalidad Turística, entre ellas), así como en otras gestionadas por terceros (GORES, Municipios y Gobernanzas) siguiendo lineamientos técnicos entregados desde SST y SERNATUR.</p> <p>Acción 1: Elaborar y publicar una Guía de Orientaciones Técnicas y Metodológicas para la incorporación de medidas de adaptación y SbN vinculadas al sector turismo, en los planes de acción regional y/o comunal de cambio climático, Planes de Acción ZOIT y/o Pladetur y/o Hojas de Ruta de Programas Estratégicos y Territoriales CORFO.</p> <p>Acción 2: Incorporar criterios de adaptación al cambio climático en la Distinción Municipalidad Turística (DMT).</p> <p>Acción 3: Socializar los criterios y lineamientos definidos a través de plataformas web y redes sociales institucionales de la SST y SERNATUR.</p> <p>Acción 4: Difundir los criterios y lineamientos desarrollados en instancias pertinentes.</p> <p>META: Integrar efectiva y transversalmente criterios de mitigación y adaptación al cambio climático en iniciativas y herramientas de planificación turística gestionadas por SST y SERNATUR.</p>														
	Indicador Medida	(I1) N° de planes de acción y/o hojas de ruta que incorporen medidas de adaptación y/o SbN (medición anual). (I2) Criterios de adaptación incorporados en los requisitos para obtener la DMT. (I3) % de Plataformas digitales de SST y SERNATUR con lineamientos publicados (I4) N° de instancias de difusión.														
	Instituciones	Responsable	SST y SERNATUR													
	Alcance	Beneficiarios	GORES, Municipios, Gobernanzas ZOIT, Gobernanzas PEM-PER-PTI y Prestadores de servicios turísticos													
		Territorial	Nacional													
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC, NDC.	<p>ECLP Turismo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Objetivo 2: Fortalecer la institucionalidad y gobernanza del sector turismo, para abordar los desafíos del cambio climático, a través del desarrollo de capacidades a nivel nacional, regional, local y la asociación público-privada- Objetivo 3: Impulsar la gestión sostenible y resiliente al cambio climático de los territorios asociados a los destinos turísticos, a través de instrumentos de gestión local, ordenamiento territorial y generación de capacidades locales, ambos de la ECLP.														
	Sinergia con otras políticas públicas	Planes de Acción Regional y Comunal de Cambio Climático Programas Estratégicos y Territoriales CORFO Planes de Desarrollo Turístico Comunal														
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones (Especifique nombre de las acciones)	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción	
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización MI	Responsable	Colaboradores		
		Acción 1	X												SST MMA ACHMT PT-FTI CORFO	\$15 MM
		Costo	\$15 MM	N/A	N/A	N/A	N/A	I1	1 documento guía	Número	Guía elaborada y publicada	T	SERNATUR		\$15 MM	
		Acción 2		X												
		Costo	N/A	\$15 MM	N/A	N/A	N/A	I2	1 documento de requisitos de postulación actualizado	Número	Requisitos de postulación DMT actualizado	T	SERNATUR	SST ACHMT	\$15 MM	
		Acción 3		X												
		Costo	N/A	\$15 MM	N/A	N/A	N/A	I3	100% Plataformas digitales SST y SERNATUR	%	Documentos PLADETUR	T	SERNATUR	SST	\$15 MM	
		Acción 4	X	X	X	X	X									
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	I4	5 instancias de difusión	Número absoluto	Publicación digital	T	SERNATUR	SST PT-FTI	N/A	
Costo total por año	\$15 MM	\$30 MM												\$45MM		
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	\$45 millones de pesos chilenos, los cuales principalmente corresponden a contratación de consultorías expertas para la elaboración de los lineamientos y para el acompañamiento en la implementación de criterios en el marco de la DMT. Adicionalmente, el resto de las acciones considera horas del equipo de la SST y SERNATUR.														
	Posibles fuentes de	SST, SERNATUR, CORFO														

	financiamie nto	
Información adicional	Supuestos	Se identifican como potenciales barreras para esta medida: Disponibilidad presupuestaria para la ejecución de las acciones que implican el desarrollo de guías y documentos. Sincronía con la aprobación de los planes de acción regionales y comunales en cambio climático. Nivel de adherencia de las orientaciones y lineamientos a desarrollar, en tanto no son vinculantes, excepto en el caso de la DMT.

Medida 2		Fuentes de financiamiento disponibles para adaptación en el sector turismo													
Elemento	Sub-elemento	Contenido													
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE1: Fortalecer la institucionalidad y gobernanza del sector turismo para abordar los desafíos del cambio climático, integrando instrumentos de gestión local y ordenamiento territorial, generando instancias de colaboración y asociación público-privada e instalando capacidades en el sector, impulsando la equidad de género en cada uno de estos procesos.													
	Lineamiento Estratégico (LE)	L1: Desarrollo de herramientas e identificación de fuentes de financiamiento													
	Descripción y resultado esperado de la medida	El objetivo de esta medida es identificar y difundir información sobre fuentes de financiamiento en temáticas de mitigación y adaptación al cambio climático dirigida a grupos de interés relevantes, tales como PST, gestores de destinos turísticos, gobiernos regionales, municipios, y organizaciones de la sociedad civil. Este levantamiento será complementado con las acciones realizadas por el MMA en este aspecto.													
		Acción 1: Identificación anual de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales, en base a Catastro de Financiamiento realizado por el MMA y otros documentos publicados por parte de organismos internacionales como el BID, CEPAL y PNUD, entre otros. La pesquisa incluye tanto fondos exclusivos para turismo, así como para otros sectores, y que puedan ser funcionales al sector turismo (por ejemplo, financiamientos públicos para mejorar infraestructura).													
		Acción 2: Difusión de fuentes de financiamiento aplicables al sector turismo disponibles para PST a través de plataformas web y/o redes sociales institucionales de la SST y SERNATUR, con adaptación de formatos y medios para llegar al público objetivo con dificultad de acceso digital.													
		Acción 3: Monitoreo de iniciativas financiadas a través de las fuentes pertenecientes al "Catastro de Financiamiento realizado por el MMA.													
Indicador Medida	META: Poner a disposición información de fuentes de financiamiento para incentivar la implementación efectiva de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático en los grupos de interés mencionados.														
	(1) Contar con un repositorio, de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales para la adaptación al cambio climático en el sector turismo.														
	(2) N° de publicaciones respecto a las fuentes de financiamiento aplicables para PST.														
Instituciones	Responsable	Subsecretaría de Turismo													
	Beneficiarios	PST, GORES, municipios, gestores de destinos y organizaciones de la sociedad civil.													
	Alcance	Territorial													
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	ECLP Turismo: - Objetivo 1: Fomentar experiencias turísticas que aporten al desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático de las comunidades locales e indígenas y que pongan en valor el patrimonio cultural y natural de los territorios. - Objetivo 3: Impulsar la gestión sostenible y resiliente al cambio climático de los territorios asociados a los destinos turísticos, a través de instrumentos de gestión local, ordenamiento territorial y generación de capacidades locales. - Objetivo 4: Aumentar la resiliencia de los destinos turísticos frente a los impactos del cambio climático a través de la infraestructura pública.													
	Sinergia con otras políticas públicas	Estrategia Climática de Largo Plazo Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035 Planes sectoriales de adaptación al cambio climático.													
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones				Instituciones		Costo total por acción	
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización MI	Responsable		Colaboradores
		Acción 1	X	X	X	X	X	I1	1 al año	Nº	Catastro en formato Excel	F	SST	SERNATUR MMA MINREL Sociedad Civil MNST	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 2	X	X	X	X	X	I2	1 al año	Nº	Catastro en formato Excel difundido	F	SST	SERNATUR Integrantes MNST PT-PTI CORFO SERCOTEC ENERGÍA ASCC	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 3	X	X	X	X	X	I3	2 al año	Nº	Reporte con el n° y tipo de instrumentos adjudicados	F	SST	SERNATUR MNST PT-PTI SERCOTEC ENERGÍA CORFO	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Costo total por año	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								N/A
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	Esta medida no tiene costos adicionales y considera: horas profesionales para la identificación de fuentes de financiamiento del equipo de la SST y las plataformas existentes de la SST y SERNATUR.													
	Posibles fuentes de financiamiento	N/A													

Información adicional	Supuestos	Se identifican como potenciales barreras para esta medida: Dificultades o demoras en la entrega de información por parte de las organizaciones que ofrecen las líneas de financiamiento, dificultando la difusión y reporte de las acciones consideradas en esta medida.
-----------------------	-----------	--

Medida 3		Fortalecer capacidades en cambio climático con foco en adaptación y riesgos a actores del turismo y sensibilizar a turistas en el cuidado del destino.													
Elemento	Sub-elemento	Contenido													
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE1: Fortalecer la institucionalidad y gobernanza del sector turismo para abordar los desafíos del cambio climático, integrando instrumentos de gestión local y ordenamiento territorial, generando instancias de colaboración y asociación público-privada e instalando capacidades en el sector, procurando el balance de género interseccional en cada uno de estos procesos.													
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE2: Capacitación, sensibilización y concientización													
	Descripción y resultado esperado de la medida	<p>Esta medida busca transferir conocimientos a los distintos grupos de actores que forman parte del sector turismo en temáticas de cambio climático, y adaptación particularmente, con el objetivo de contar con un sector más preparado para enfrentar los efectos del cambio climático y con capacidad de mitigar sus impactos.</p> <p>Acción 1: Difundir información de vulnerabilidad climática y medidas de adaptación a prestadores/as de servicios turísticos, con foco en riesgos y herramientas de adaptación existentes.</p> <p>Acción 2: Promover, en conjunto con la RIEST, la incorporación, en el mediano plazo, de contenidos de adaptación al cambio climático, en mallas curriculares de sus carreras.</p> <p>Acción 3: Capacitar a gobernanzas ZOIT y a municipios con Distinción de Municipalidades Turísticas (DMT) en materia de adaptación al cambio climático, incorporando el enfoque de equidad de género.</p> <p>Acción 4: Promover la transferencia de conocimientos en cambio climático a comunidades vulnerables (a definir) que participan en la prestación de servicios turísticos para la adaptación al cambio climático asegurando la modalidad adecuada (presencial, online, facilitación cultural) según disponibilidad, a través de municipios en destinos priorizados.</p> <p>Acción 5: Invitación a expertos/as a presentar temáticas relevantes en cambio climático y adaptación, en el marco de la MNST.</p> <p>Acción 6: Desarrollar, en conjunto con SERNATUR, una identidad visual y un relato aplicable a las campañas de promoción turística, nacionales e internacionales, reforzando el compromiso de Chile como destino turístico resiliente, sostenible y adaptado al cambio climático.</p> <p>Acción 7: Desarrollo de una guía de criterios y recomendaciones de aplicabilidad de SbN en base a la guía desarrollada en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.</p> <p>Acción 8: Crear un módulo avanzado de cambio climático y adaptación en la plataforma Aprende Turismo, dirigido a PST, incluyendo conocimientos de eficiencia energética, energías renovables no convencionales, gestión integral de residuos y gestión hídrica.</p> <p>Acción 9: Difusión de la plataforma "Academia Senapred" a guías y profesionales del turismo, con foco en el fortalecimiento de conocimientos de gestión de riesgos de desastre.</p> <p>META: Fortalecer el conocimiento del sector en temáticas asociadas al cambio climático.</p>													
	Indicador Medida	(IE1) N° de instancias de difusión y sensibilización, con foco en riesgos en cambio climático dirigida hacia PST (IE2) % de carreras de turismo que han incorporado módulos o contenidos de adaptación al cambio climático en sus mallas curriculares (IE3) % de ZOIT y Municipios con Distinción de Municipalidades Turísticas (DMT) capacitadas (IE4) % de integrantes de comunidades vulnerables capacitadas (IE5) N° de instancias de presentaciones de expertos/as invitados a la MNST (IE6) Contar con una identidad visual y un relato para campañas de promoción reforzando el compromiso de sostenibilidad de Chile como destino turístico (IE7) Guía con criterios y recomendaciones SbN (IE8) Módulo elaborado y disponible en plataforma Aprende Turismo (IE9) N° de acciones de difusión de la plataforma "Academia Senapred" para guías y profesionales del turismo													
	Instituciones	Responsable	Subsecretaría de Turismo.												
	Alcance	Beneficiarios	Prestadores/as de servicios turísticos, gremios, integrantes de la MNST, grupos vulnerables, municipios, instituciones de educación superior en turismo												
	Territorial	Nacional													
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	<p>ECLP Turismo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Objetivo 1: Fomentar experiencias turísticas que aporten al desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático de las comunidades locales e indígenas y que pongan en valor el patrimonio cultural y natural de los territorios.- Objetivo 2: Fortalecer la institucionalidad y gobernanza del sector turismo, para abordar los desafíos del cambio climático, a través del desarrollo de capacidades a nivel nacional, regional, local y la asociación público-privada.- Objetivo 3: Impulsar la gestión sostenible y resiliente al cambio climático de los territorios asociados a los destinos turísticos, a través de instrumentos de gestión local, ordenamiento territorial y generación de capacidades locales.- Objetivo 4: Aumentar la resiliencia de los destinos turísticos frente a los impactos del cambio climático a través de la infraestructura pública.													
	Sinergia con otras políticas públicas	Estrategia Climática de Largo Plazo Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035													
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización MI	Responsable	Colaboradores	
		Acción 1	X	X	X	X	X	I1	1 anual	Nº	Campañas lanzadas	C	SERNATUR	SST FT-PTI /SCC GCB, ZOIT Gremios	\$55 MM
		Costo	\$15 MM	\$10 MM	\$10 MM	\$10 MM	\$10 MM								
		Acción 2	X	X	X	X	X	I2	80%	%	Carreras de turismo con módulos de adaptación	C	SST	SEFNATUR RIEST SOZOTUR	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 3	X	X	X	X	X	I3	80%	%	Actas y registro de charlas	C	SST	SEFNATUR GCB, ZOIT	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 4	X	X	X	X	X	I4	80%	%	Actas y registro de charlas	C	SERNATUR	SST Municipios con DMT	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								

		Acción 5	X	X	X	X	X	15	2	Nº	Señales y actas MNST	C	SST	SERNATUR MNST	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		anual						
		Acción 6	X	X	X	X	X							SERNATUR MNST	
		Costo	\$15 MM	\$10 MM	\$10 MM	\$10 MM	\$10 MM	16	1	Nº	Imágenes y vídeos utilizados	C	SERNATU R	SST MMA CONAF SBAP INDAP	\$55 MM
		Acción 7			X										
		Costo	N/A	N/A	\$15 MM	N/A	N/A	17	1	Nº	Documento publicado y sociabilizado	C	SERNATU R	SST	\$15 MM
		Acción 8		X											
		Costo	N/A	\$10 MM	N/A	N/A	N/A	18	1	Nº	Curso publicado	C	SERNATU R	SST	\$10 MM
		Acción 9	X	X	X	X	X							SERNATUR SENAPRED GREMIOS MNST	
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	19	2	Nº	Lista de acciones de difusión	C	SST		N/A
		Costo total por año	\$30 MM	\$30 MM	\$35 MM	\$20 MM	\$20 MM								\$135 MM
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	Esta medida tiene un costo de \$135 millones de pesos chilenos													
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondos SST y SERNATUR													
Información adicional	Supuestos	Se identifican como potenciales barreras para esta medida: Disponibilidad presupuestaria. Disponibilidad de actores relevantes para desarrollo de capacitación. Disponibilidad de casas de educación superior.													

Medida 4		Desarrollo de al menos 2 APL que contribuyan a la mitigación y/o adaptación al cambio climático.													
Elemento	Sub-elemento	Contenido													
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE2: Promover experiencias turísticas sostenibles y resilientes mediante la adopción de prácticas que contribuyan a la reducción de impactos ambientales y sociales de los destinos turísticos con foco en comunidades vulnerables y género.													
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE3: Oferta turística más diversificada, resiliente y sostenible.													
	Descripción y resultado esperado de la medida	<p>Los Acuerdos de Producción Limpia (APL), reconocidos desde 2010 en el Artículo Décimo de la Ley 20.416, son un convenio público-privado, voluntario y certificable que, a través de metas y acciones orientadas a la actividad productiva, buscan incrementar la eficiencia, la productividad, reducir los riesgos y minimizar los impactos para el ser humano y el medio ambiente. La Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC), comité de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), es la institución responsable de realizar la coordinación entre los órganos de la Administración del Estado y las empresas o entidades del sector privado que correspondan, en cualquiera de las etapas de elaboración de los APL. En línea con lo anterior, esta medida busca fomentar la adaptación al cambio climático, la mitigación de impactos de la industria y/o la regeneración o recuperación de destinos turísticos a través del trabajo en territorios con vulnerabilidad frente al cambio climático, según el Atlas de Riesgos Climáticos (ARCLIM), y/u otra fuente de información pertinente. Estos acuerdos permitirán a los diversos prestadores de servicios turísticos participar en instancias colaborativas de innovación y aprendizaje y buscarán desarrollar y mejorar las experiencias turísticas.</p> <p>Acción 1: Coordinación público-público (ASCC – SST – SERNATUR) y público – privada (ASCC – SERNATUR – gremios del sector turismo) para impulsar y consensuar los APL del sector turismo en territorios con vulnerabilidad frente al cambio climático de acuerdo con el análisis actual, desde sus etapas iniciales.</p> <p>Acción 2: Firma de los Acuerdos por parte de las instituciones públicas y privadas comprometidas.</p> <p>Acción 3: Adhesión de empresas e instalaciones a los respectivos APL.</p> <p>Acción 4: Sistematización de los APL firmados, las acciones de mitigación y/o adaptación al cambio climático incluidas, los avances y los impactos logrados según corresponda.</p> <p>META: Mejorar la capacidad de mitigación y/o adaptación de las empresas turísticas participantes de Acuerdos de Producción Limpia, a través de la implementación de acciones de fortalecimiento de capacidades, mejores prácticas y/o transformación tecnológica, durante el periodo de ejecución del presente Plan de Adaptación.</p>													
		Indicador Medida	(I1) Número de Diagnósticos y propuestas de APL finalizados, a partir de 2024. (I2) Número de Acuerdos de Producción Limpia del sector turismo firmados. (I3) Número de empresas e instalaciones adheridas a los APL firmados. (I4) Reporte al término del presente Plan de Adaptación que contemple: (1) los APL firmados y el número de empresas e instalaciones adheridas a los mismos, (2) las acciones de mitigación y/o adaptación al cambio climático consideradas en los respectivos APL, (3) el estado de avance de acciones de mitigación y/o adaptación al cambio climático en los respectivos APL, y (3) el impacto en materias de mitigación y/o adaptación en el caso de APL finalizados durante el periodo de ejecución del Plan.												
		Instituciones	Responsable	ASCC											
		Alcance	Beneficiarios	Prestadores/as de servicios turísticos, gremios											
Sinergias de la Medida	Territorial	Los APL se desarrollarán en lugares específicos del territorio nacional.													
	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	<p>ECLP Turismo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Objetivo 1: Fomentar experiencias turísticas que aporten al desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático de las comunidades locales e indígenas y que pongan en valor el patrimonio cultural y natural de los territorios- Objetivo 3: Impulsar la gestión sustentable y resiliente al cambio climático de los territorios asociados a los destinos turísticos, a través de instrumentos de gestión local, ordenamiento territorial y generación de capacidades locales.- Objetivo 5: Reducir la huella de carbono del sector, a través de estrategias de economía circular, eficiencia en el consumo de energía y agua y utilización de fuentes de energía renovables, especialmente en el sector del transporte y alojamiento. <p>Biodiversidad:</p> <p>Objetivo 1: Evitar, reducir y revertir la degradación de los ecosistemas mediante la promoción del uso, producción y consumo sustentable de los recursos naturales</p>													
	Sinergia con otras políticas públicas	Planes sectoriales de adaptación al cambio climático. Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035													
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)				Instituciones		Costo total por acción	
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización Medios de Implementación (T, C, F u O) ¹⁶	Responsables		Colaboradores
		Acción 1	X	X					2 diagnósticos sectoriales y propuestas de APL finalizadas	Nº	Informe de Diagnóstico y Propuesta de APL escrito digital	T	ASCC		SERNATUR SST PT-PTI CORFO
		Costo	\$17MM	\$17MM	N/A	N/A	N/A	I1							
		Acción 2	X	X	X				2 APL firmados	Nº	APL escrito digital firmado	C	ASCC		SERNATUR SST
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 3	X	X	X				50 adheridas (valor global para los 2 APL)	Nº	Base de datos Excel digital con empresas e instalaciones	C	ASCC		SST SERNATUR
		Costo	N/A	N/A	N/A			I3							
		Acción 4			X	X	X	I4	1 Reporte final	Nº	Reporte escrito digital	C,F	ASCC		SST SERNATUR
		Costo			\$48MM	\$32MM	\$26MM								
Costo total por año	\$17MM	\$17MM	\$48MM	\$32MM	\$26MM								\$140MM		

Financiamiento	Estimación del costo de la medida	Esta medida tiene un costo de \$140 millones de pesos chilenos. Este monto está asociado al cofinanciamiento de proyectos para desarrollar los APL comprometidos, provisto a través del Fondo de Producción Limpia. Adicionalmente, la medida considera horas profesionales del equipo de la ASCC y aportes privados de las entidades postulantes al Fondo de Producción Limpia.
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondos SST, SERNATUR, ASCC y GORE.
Información adicional	Supuestos	Se identifican como potenciales barreras para esta medida: Disponibilidad presupuestaria. Dependencia de las fuentes de financiamiento disponibles para la conformación de los APL y de la disponibilidad y participación de los actores colaboradores y beneficiarios.

Medida 5		Promoción de nuevos destinos para el turismo interno y receptivo															
Elemento	Sub-elemento	Contenido															
	Objetivo Específico (OE)	OE2: Promover experiencias turísticas sostenible y resilientes mediante la adopción de prácticas que contribuyan a la reducción de impactos ambientales y sociales de los destinos turísticos con foco en comunidades vulnerables y género.															
	Lineamiento Estratégico (LE)	L3: Oferta turística más diversificada, resiliente y sostenible.															
	Descripción y resultado esperado de la medida	Esta medida busca diversificar la promoción de destinos turísticos para evitar la saturación en los destinos más demandados e incorporar la comunicación sobre el cambio climático en las estrategias promocionales de estos.															
		Acción 1: Pilotaje del sistema integral de desarrollo de destinos para comprender su estado y el nivel de desarrollo a escala comunal.															
		Acción 2: Desarrollar y ejecutar campañas comunicacionales que incluyan información sobre los impactos del cambio climático y gestión sostenible de los destinos turísticos.															
		Acción 3: Monitoreo y seguimiento de los destinos para generar herramientas acordes a su nivel de desarrollo.															
	Acción 4: Fortalecer la promoción turística de destinos rurales, costeros, de montaña y áreas protegidas en territorios priorizados de acuerdo con la clasificación como territorios con potencial turísticos y/o destinos turísticos SERNATUR, utilizando las plataformas digitales para el mercado nacional e internacional.																
META: Distribución más equitativa del flujo turístico y una mayor concienciación sobre el cambio climático entre los turistas.																	
Indicador Medida	(I1) Sistema integral de desarrollo de destinos piloteado. (I2) N° de Campañas comunicacionales. (I3) Informe del estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo. (I4) Número de campañas en destinos priorizados con la clasificación de destinos SERNATUR.																
Instituciones	Responsable	Subsecretaría de Turismo.															
Alcance	Beneficiarios	Prestadores/ras de servicios, destinos, gremios.															
	Territorial	Nacional.															
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	ECLP Turismo: - Objetivo 1: Fomentar experiencias turísticas que aporten al desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático de las comunidades locales e indígenas y que pongan en valor el patrimonio cultural y natural de los territorios. - Objetivo 3: Impulsar la gestión sustentable y resiliente al cambio climático de los territorios asociados a los destinos turísticos, a través de instrumentos de gestión local, ordenamiento territorial y generación de capacidades locales.															
	Sinergia con otras políticas públicas	Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035 de Turismo.															
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción		
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	No mbr e	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización MI	Responsable	Colaboradores			
		Acción 1	X	X	X	X	X	I1	1 piloto	Nº	Piloto	C	SERNATUR	SST	\$225MM		
		Costo	\$45 MM	\$45M M	\$45 M	\$45M M	\$45M M										
		Acción 2	X	X	X	X	X	I2	1 al año	Nº	Campañas realizadas	C	SST	SERNATUR, CORFO	\$75MM		
		Costo	\$15 MM	\$15M M	\$15 M	\$15M M	\$15M M										
		Acción 3	X	X	X	X	X	I3	Monitoreo cada 2 años	Nº	Informe con el estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo	C	SERNATUR	SST	N/A		
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A										
		Acción 4		X		X		I4	1 cada 2 años	Nº	Campañas realizadas	C	SST	SERNATUR, CORFO	\$200MM		
		Costo		\$100 MM		\$100 MM											
		Costo total por año	\$60 MM	\$160 MM	\$60 MM	\$160 MM	\$60M M								\$500MM		
		Financiamiento	Estimación del costo de la medida	Esta medida tiene un costo de \$500 millones de pesos chilenos													
			Posibles fuentes de financiamiento	Fondos SST, SERNATUR, GORE.													
Información adicional	Supuestos	Se identifican como potenciales barreras para esta medida: Disponibilidad de financiamiento para la implementación de campañas															

Medida 6		Diversificación de experiencias turísticas y nuevos productos adaptados al cambio climático por región													
Elemento	Sub-elemento	Contenido													
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE2: Promover experiencias turísticas sostenibles y resilientes mediante la adopción de prácticas que contribuyan a la reducción de impactos ambientales y sociales de los destinos turísticos con foco en comunidades vulnerables y género.													
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE3: Oferta turística más diversificada, resiliente y sostenible.													
	Descripción y resultado esperado de la medida	<p>Esta medida busca desarrollar y promover líneas de experiencias turísticas alternativas en cada región, teniendo en cuenta las proyecciones de cambio climático, para diversificar la oferta turística y aumentar la resiliencia del sector.</p> <p>Las acciones por seguir para llevar a cabo esta medida son las siguientes:</p> <p>Acción 1: Elaborar un estudio para la innovación en la oferta turística que incluya investigación de mercado, consultas comunitarias, identificación de nuevas ofertas, y viabilidad; a través de la colaboración con la academia, gobernanzas turísticas y sociedad civil</p> <p>Acción 2: Crear un documento que incluya las tipologías de turismo, la priorización de las ofertas turísticas identificadas, campañas de capacitación a los prestadores de servicios, la identificación de instrumentos de fomentos, cronograma de implementación.</p> <p>Acción 3: Apoyo en la implementación de pilotos de nuevas experiencias y productos turísticos.</p> <p>META: Desarrollo de nuevas experiencias turísticas, por medio de la identificación de oportunidades frente a los efectos del cambio climático</p>													
	Indicador Medida	(I1) Un estudio con la identificación de nuevas experiencias y productos turísticos a nivel nacional (I2) Un documento elaborado (I3) Número de pilotos en funcionamiento													
	Instituciones	Responsable	Subsecretaría de Turismo.												
	Alcance	Beneficiarios	Prestadores de servicios, destinos, gremios, comunidades vulnerables, academia.												
		Territorial	Nacional, regional, comunal												
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	<p>ECLP</p> <p>Turismo:</p> <ul style="list-style-type: none">- Objetivo 1: Fomentar experiencias turísticas que aporten al desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático de las comunidades locales e indígenas y que pongan en valor el patrimonio cultural y natural de los territorios.- Objetivo 3: Impulsar la gestión sustentable y resiliente al cambio climático de los territorios asociados a los destinos turísticos, a través de instrumentos de gestión local, ordenamiento territorial y generación de capacidades locales.													
	Sinergia con otras políticas públicas	Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035													
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización Medios de Implementación (T, C, F u O) ²⁴	Responsable	Colaboradoras	
		Acción 1	X	X				I1	1 al año 2	Nº	Documento publicado	C	SST	SERNATUR Academia PT-PTI	\$40MM
		Costo	\$20MM	\$20MM											
		Acción 2			X	X		I2	3 al año.	Nº	Hojas de Rutas publicadas	C	SST	SERNATUR Academia PT-PTI	\$120MM
		Costo			\$60M M	\$60M M									
		Acción 3				X	X	I3	3 al año	Nº	Pilotos en funcionamiento	F	SST	SERNATUR CORFO	\$80MM
		Costo				\$40M M	\$40M M								
		Costo total por año	\$20MM	\$20M M	\$60M M	\$100 MM	\$40M M								\$240MM
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	Esta medida tiene un costo estimado de \$240 millones de pesos chilenos para su realización.													
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondo SST, CORFO y GORES.													
Información adicional	Supuestos	<p>Se identifican como potenciales barreras para esta medida:</p> <p>La implementación de esta medida dependerá del financiamiento y de la factibilidad técnico-económica de realizar nuevas experiencias turísticas por tipología de turismo.</p>													

Medida 7		Implementar proyectos y acciones para enfrentar la crisis hídrica en destinos turísticos sometidos a condiciones de estrés													
Elemento	Sub-elemento	Contenido													
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE2: Promover experiencias turísticas sostenibles y resilientes mediante la adopción de prácticas que contribuyan a la reducción de impactos ambientales y sociales de los destinos turísticos con foco en comunidades vulnerables y género.													
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE3: Oferta turística más diversificada, resiliente y sostenible.													
	Descripción y resultado esperado de la medida	Hacer un mejor uso y diversificar las fuentes de extracción de agua para asegurar el acceso al recurso y mantener la operatividad del sector en destinos turísticos bajo condiciones de escasez hídrica													
		Acción 1. Escalar implementación de soluciones sanitarias sostenibles (sociabilización). 1.1. Identificar fuentes de financiamiento para fomentar la implementación de estos sistemas. 1.2. Crear una línea base de PST que hayan implementado soluciones sanitarias sostenibles, creando un registro online que permita identificar el aumento en la implementación de éstas. 1.3. Trabajar en conjunto con el Ministerio de Salud para desarrollar campañas de comunicación y talleres sobre soluciones sanitarias sostenibles. 1.4. Catastro anual de microempresas con la implementación de soluciones sanitarias sostenibles													
		Acción 2. Campaña nacional de eficiencia hídrica en turismo. 2.1 Desarrollo de contenidos y calendarización de campaña. 2.2 Difusión de contenidos.													
		Acción 3. Fomentar la implementación de proyectos para diversificar las fuentes de agua (por ejemplo, reutilización de aguas grises, eficiencia, recolección de aguas lluvias, entre otros) para la actividad turística. 3.1 Identificar y evaluar alternativas de tratamiento de aguas para zonas altamente turísticas y sometidas a condiciones de estrés. 3.2 Implementación de proyectos a nivel nacional.													
	Acción 4: Fomentar proyectos de restauración de cuencas hidrográficas en destinos de alto interés turístico, sometidos a estrés hídrico en destinos tipología rural. 4.1 Evaluación técnico-económica de tipos de proyectos y zonas a implementar incluyendo beneficios directos 4.2 Implementación de 2 proyectos a nivel nacional														
Indicador Medida	(I1) Microempresas con la implementación de soluciones sanitarias sostenibles en comparación con la línea base (I2) N° de campañas realizadas (I3) N° de proyectos implementados (I4) N° de cuencas con proyectos de restauración														
Instituciones	Responsable	Subsecretaría de Turismo													
Alcance	Beneficiarios	Microempresas turísticas en localidades rurales, prestadores de servicio turístico y turistas en zonas de escasez hídrica, asociaciones gremiales, comunidades locales													
	Territorial	Local, regional y nacional													
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático ECLP Recursos Hídricos: Objetivo 1: Promover la seguridad hídrica, priorizando el abastecimiento para consumo humano, seguido de la provisión de agua para los ecosistemas y, luego, las actividades productivas estratégicas. Objetivo 2: Incentivar la gestión integrada de cuencas hidrográficas apuntando a la búsqueda de soluciones innovadoras que indaguen prospectivamente la brecha entre la oferta y la demanda de agua. Objetivo 5: Promover en el contexto del cambio climático, el fortalecimiento de acciones estratégicas necesarias para alcanzar la cobertura y calidad deseable en materia de saneamiento universal y en la adecuada gestión de los residuos líquidos en el territorio nacional. Las metas de este objetivo serán reportadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios. Sector Salud: Objetivo 1: Fortalecer el conocimiento y la evidencia de alcance nacional con respecto a las variables ambientales vinculadas al cambio climático y a cómo éstas podrían afectar la salud y el bienestar de las personas. Objetivo 2: Educar, empoderar y hacer parte a la ciudadanía en las temáticas del cambio climático y sus impactos sobre la salud y bienestar de la población, tanto a nivel nacional como regional, para concientizar a las comunidades y promover medidas de prevención, preparación y respuesta ante los impactos del cambio climático esperados en la salud.													
	Sinergia con otras políticas públicas	Plan especial de infraestructura MOP de apoyo al turismo sustentable a 2030 Objetivos de desarrollo sostenible Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035 Plan de Adaptación de Recursos Hídricos Ley N° 21.435 Reforma el Código de Aguas del año 2022													
Planificación de la medida	Cronograma implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización MI	Responsable	Colaboradores	
		Acción 1	x	x	x	x	x	11	50	%	Microempresas con proyectos implementados	C	SST	Seremi de Salud, Sercotec	\$150 MM
		Costo	\$15 MM	\$45 MM	\$50 MM	\$20 MM	\$20 MM								
		Acción 2	x	x	x	x	x	12	4	Número absoluto	Campañas realizadas	C	SST	Seremi de Salud	\$835 MM
		Costo	\$35MM	\$200 MM	\$200 MM	\$200 MM	\$200 MM								
		Acción 3			x	x	x	13	2	Número absoluto	Cantidad de proyectos ejecutados	O	SST	MOP, DGA, Seremi	\$1.440 MM
		Costo			\$40 MM	\$700 MM	\$700 MM								

[illegible]

Medida 8		Medición de huella de carbono y descarbonización del sector													
Elemento	Sub-elemento	Contenido													
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE2: Promover experiencias turísticas sostenibles y resilientes mediante la adopción de prácticas que contri buyan a la reducción de impactos ambientales y sociales de los destinos turísticos con foco en comunidades vulnerables y género.													
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE3: Oferta turística más diversificada, resiliente y sostenible.													
	Descripción y resultado esperado de la medida	Implementación de un sistema de medición y monitoreo de huella de carbono del sector turismo. Promover la adopción de tecnologías limpias y energías renovables en la operación diaria de los actores del sector turismo. Acción 1: Identificar actores involucrados para la medición de la huella de carbono del sector a nivel regional. Acción 2: Generar espacios de articulación público-privada (Ministerio de Energía, Ministerio de Transportes, Ministerio de Obras Públicas, etc.) para fomentar la electromovilidad en el transporte turístico Acción 3: Socializar y poner a disposición herramientas de medición de la huella de carbono. Acción 4: Establecer sistema de monitoreo y reporte de la información. Acción 5: Generar las condiciones para la medición de la huella de carbono sectorial a nivel regional. META: Medir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) del sector turismo para el año 2030.													
		Indicador Medida	(I1) Catastro de actores involucrados para la medición de la huella de carbono del sector a nivel regional. (I2) N° de instancias de trabajo intersectoriales (I3) N° de acciones de sociabilización. (I4) Un sistema de monitoreo. (I5) Contar con la medición de la huella de carbono.												
		Instituciones	Responsable	Subsecretaría de Turismo											
	Alcance	Beneficiarios	Prestadores/ras de servicio turísticos, turistas, comunidades locales, inversores y financistas, sector académico y de investigación.												
		Territorial	Nacional												
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	ECLP Turismo: Objetivo 5: Reducir la huella de carbono del sector, a través de estrategias de economía circular, eficiencia en el consumo de energía y agua y utilización de fuentes de energía renovables, especialmente en el sector del transporte y alojamiento. Transporte: Objetivo 6: Aumentar el uso de tecnologías limpias (baja o cero emisión de carbono) en el transporte público urbano, transporte privado, transporte interurbano de pasajeros y transporte de carga urbano e interurbano. Energía: Objetivo 5: Descentralización y diversificación de los recursos energéticos para un sector energético más resiliente y bajo en emisiones, incluyendo tanto el autoconsumo de energía como las tecnologías renovables de gran escala.													
	Sinergia con otras políticas públicas	Plan nacional de adaptación al cambio climático (PACC) Plan de Acción de Sustentabilidad Turística (2023-2026) Estrategia climática largo plazo (ECLP) Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035													
Planificación de la medida	Cronograma Implementación (Principales actividades que se deben realizar para el cumplimiento de la meta de la Medida)	Acciones (Especifique nombre de las acciones)	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización Medios de Implementación (T, C, F u O)	Responsable	Colaboradores	
		Acción 1	X					I1	1	Nº	Catastro de actores	C	SST	MMA MIT Min. de Energía Min. Minería MOP ODEPA	N/A
		Costo	N/A												
		Acción 2	X	X	X	X	X	I2	2 al año	Nº	Reuniones	C	SST	MMA MIT Min. de Energía Min. Minería MOP ODEPA	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 3		X	X	X	X	I3	2 al año	Nº	Listado de reuniones y participantes	C	SST	MMA HuellaChile	N/A
		Costo		N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 4				X		I4	1	Nº	Sistema de monitoreo implementado	C	SST	MMA HuellaChile	\$15MM
		Costo				\$15MM									
		Acción 5		X	X			I5	1 al año	Nº	Memoria de cálculo formato Excel	C	SST	SST HuellaChile MMA MIT Min. de Energía Min. Minería MOP ODEPA	\$40MM
		Costo		\$20MM	\$20MM										
			Costo total por año	N/A	\$20MM	\$20MM	\$15MM	N/A							
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	\$55 millones de pesos chilenos													
	Posibles fuentes de financiamiento	Fondos SST y SERNATUR, Fondo verde para el Clima, presupuesto nacional en mitigación.													

Información adicional	Supuestos	Se identifican como potenciales barreras para esta medida: Disponibilidad de actores relevantes para la recopilación de información. Disponibilidad de fuentes de información fiables. Consultoras privadas dispuestas a licitar por los valores propuestos.
-----------------------	-----------	--

Medida 9 Promover la gestión de riesgos y desastres vinculados al cambio climático, tanto a nivel de destinos, como entre prestadores/as de servicios y turistas.																
Elemento	Sub-elemento	Contenido														
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE 3: Mejorar la capacidad de respuesta y adaptación del sector turístico frente a riesgos y desastres vinculados al cambio climático mediante la construcción de información relevante, desagregada por género, la implementación de acciones proactivas y el establecimiento de canales de comunicación frente a dichos riesgos.														
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE 4: Monitoreo climático y gestión de información.														
	Descripción y resultado esperado de la medida	Esta medida apunta a lograr una mejor respuesta del sector turístico frente a los riesgos y desastres vinculados al cambio climático, principalmente a través de la coordinación con SENAPRED, el alineamiento al Plan para la Gestión del Riesgo de Desastres del Subsector Turismo (en desarrollo) y a planes elaborados por otros sectores con actividades relevantes para el turismo (como transporte y agricultura) y con foco principal en disponer la información existente para el manejo de desastres y eventos climáticos a turistas y prestadores de servicios. Acción 1: Revisión de lineamientos y acciones específicas a implementarse en materia de desastres, asociados al cambio de acuerdo al Plan para la Gestión del Riesgo de Desastres del Subsector Turismo y los planes de otros sectores con actividades relevantes para el turismo (como transporte), para lograr sinergias y generar una respuesta coordinada. Acción 2: Generar e implementar protocolos comunicacionales nacionales frente a eventos climáticos extremos y/o desastres en actividades turísticas. Acción 3: Levantamiento de sistemas de gestión de datos para la comunicación de información en monitoreo climático extremos y/o desastres. Acción 4: Capacitar, en conjunto con la "Academia SENAPRED", en temas de acción frente a desastres a prestadores de servicios turísticos. Acción 5: Velar por la implementación de planes de respuesta de prestadores de servicio turísticos, frente a desastres asociados al cambio climático y/o a eventos meteorológicos extremos. Acción 6: Difundir indicadores de alerta temprana con información de eventos meteorológicos extremos, que exprese el efecto en la calidad de la experiencia turística en distintas comunas del país. META: Información disponible sobre riesgo de desastres y eventos climáticos extremos disponible y accesible.														
		Indicador Medida	(I1) Estudio para la revisión de lineamientos para asegurar para lograr sinergias y generar una respuesta coordinada. (I2) N° de protocolos comunicacionales generados frente a eventos climáticos extremos y/o desastres. (I3) Mecanismo de centralización de datos de información disponible. (I4) % de actores del sector relacionado a prestadores de servicio con asistencia a capacitaciones. (I5) Existencia de instancias de inspecciones a prestadores de servicio. (I6) % de comunas con indicadores de afectación a la calidad del turismo.													
			Instituciones	Responsable	Subsecretaría de Turismo.											
			Beneficiarios	Turistas y prestadores de servicio.												
Alcance	Territorial	Nacional.														
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	ECLP Edificaciones y ciudades: - Objetivo 7: Reducir el riesgo para las personas provocado por el aumento y magnitud de los eventos climáticos extremos en las edificaciones y ciudades Borde Costero: - Objetivo 3: Contribuir a la gestión de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático a través de la promoción de una ocupación segura y resiliente del borde costero														
	Sinergia con otras políticas públicas	Estrategia Climática a Largo Plazo Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035														
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción	
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización MI	Responsable	Colaboradora		
		Acción 1	X					I1	1 estudio	Nº	Estudio elaborado y publicado	O	SST	SENAPRED MIT	N/A	
		Costo	N/A													
		Acción 2	X					I2	5 protocolos	Nº	Protocolos desarrollados e implementados	O	SST	SENAPRED	\$30MM	
		Costo	\$30MM													
		Acción 3		X				I3	1	Nº	Mecanismo	T	SST	SENAPRED	\$50MM	
		Costo		\$50MM												
		Acción 4			X	X	X	I4	50%	%	Actores del sector con asistencia a capacitaciones	C	SST	Academia SENAPRED	N/A	
		Costo			N/A	N/A	N/A									
		Acción 5				X	X	I5	1 al año	Nº	Listado de inspecciones	C	SST	SERNATUR Municipios con DMT	\$200MM	
		Costo				\$100MM	\$100M									
		Acción 6					X	X	I6	30% de las comunas	%	Lista de comunas con indicadores centralizados	O	SST	DMC, DGA, SENAPRED Academia, Municipios.	\$60MM
		Costo				\$30MM	\$30MM									
Costo total por año		\$30M M	\$50M M	N/A	\$130M M	\$130M M								\$340M M		
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	\$340 millones de pesos chilenos														
	Posibles fuentes de financiamiento	Corfo y GORES														

Información adicional	Supuestos	<p>Se identifican como potenciales barreras para esta medida:</p> <p>La realización de esta acción depende de que se generen protocolos de respuesta ante desastres y eventos climáticos creados por SENAPRED, de la asistencia de los distintos actores del sector a participar en las instancias de capacitación y de disponer de información que puedan entregar los organismos pertinentes.</p> <p>Adicionalmente, depende de la capacidad de fiscalización de la implementación de planes de respuesta.</p>
-----------------------	-----------	---

Medida 10		Construir información relevante para la identificación de vulnerabilidad y capacidades frente a amenazas vinculadas al cambio climático													
Elemento	Sub-elemento	Contenido													
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE 3: Mejorar la capacidad de respuesta y adaptación del sector turístico frente al cambio climático mediante la construcción de información relevante, desagregada por género, la implementación de acciones proactivas y el establecimiento de canales de comunicación frente a monitoreos de desastres y eventos climáticos extremos.													
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE 4: Monitoreo climático y gestión de información.													
	Descripción y resultado esperado de la medida	<p>Esta medida busca profundizar el conocimiento de las consecuencias en el sector turístico por las diferentes amenazas climáticas, así como su exposición y vulnerabilidades, bajo el trabajo colaborativo con la academia visibilizando las consecuencias de la inacción, convirtiéndose en un acelerador frente al desarrollo de acciones adaptativas.</p> <p>Acción 1: Promover y apoyar la incorporación al análisis de cadenas de impacto con aplicabilidad al sector en la Plataforma ARCLim, incluyendo parámetros de exposición y vulnerabilidad específicos del sector.</p> <ul style="list-style-type: none">- Definir cadenas de impacto a incorporar (en especial aquellas tipologías con poca información, como cultural, de montaña, entre otros).- Estudios de vulnerabilidad que incluyan la mirada turística a las cadenas de impacto a incorporar en la plataforma.- Posibilidad de actualización Plataforma ARCLim. <p>Acción 2: Evaluar el costo de la inacción en cuanto a turismo para la comuna más amenazada por tipología litoral, rural, montaña y lacustre.</p> <p>META: Ampliar la base de datos de conocimiento frente a las amenazas del cambio climático y la vulnerabilidad del sector para mejorar el análisis de riesgo.</p>													
	Indicador Medida	(I1) Cadenas de impacto a incluir en ARCLim (I2) Estudios de evaluación con costos de inacción ante el cambio climático													
	Instituciones	Responsable	Subsecretaría de Turismo												
	Alcance	Beneficiarios	MMA, Gobiernos regionales, municipios, Subsecretaría de Turismo												
		Territorial	Nacional												
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	<p>ECLP</p> <ul style="list-style-type: none">• Profundizar y ampliar el conocimiento científico, el desarrollo tecnológico en los distintos sectores, así como en la interacciones y sinergias entre ellos, para respaldar la toma de decisiones.• Todos los sectores: Fortalecer el conocimiento y la evidencia de alcance nacional con respecto a las variables ambientales vinculadas al cambio climático y a cómo éstas podrían afectar distintos sectores.• Desarrollo y Transferencia Tecnológica													
	Sinergia con otras políticas públicas	Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035 Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático													
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización MI	Responsable	Colaboradoras	
		Acción 1		x	x			I1	Cadenas de impacto en ARCLim	7	Plataforma actualizada	T	SST	Academia, MMA	\$100 MM
		Costo	N/A	\$50 MM	\$50 MM	N/A	N/A								
		Acción 2		x	x			I2	Estudios de inacción	4	Estudios realizados	T	SST	MMA, DGA, CONADI, INDAP, Academia	\$60 MM
		Costo	N/A	\$30 MM	\$30 MM	N/A	N/A								
		Costo total por año	N/A	\$80 MM	\$80 MM	N/A	N/A								\$160 MM
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	Esta medida tiene un costo estimado de \$160 millones de pesos chilenos.													
	Posibles fuentes de financiamiento	CORFO, Fondo Verde para el Clima.													
Información adicional	Supuestos	<p>Se identifican como potenciales barreras para esta medida:</p> <p>La implementación de esta medida dependerá de asegurar el financiamiento disponible para realizar los estudios sugeridos.</p>													

Medida 11																
Fomentar prácticas de turismo regenerativo que contribuyan a la restauración y conservación de los ecosistemas naturales afectados por la actividad turística.																
Elemento	Sub-elemento	Contenido														
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE4: Conservar y restaurar los destinos turísticos, a través de la implementación de proyectos de mejora de la infraestructura, de restauración de la biodiversidad, de conservación de los recursos naturales y el cuidado del patrimonio urbano.														
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE5: Preparación y recuperación de los destinos turísticos														
	Descripción y resultado esperado de la medida	Acción 1: Elaboración de una metodología para la realización de actividades de conservación y restauración como actividad turística (limpieza de humedales, playas y ríos, reforestación, educación ambiental y otros). Acción 2: Estudio sobre la capacidad de recuperación de destinos turísticos ante los efectos del cambio climático. Lo anterior, en base a experiencias previas en el país, tales como los planes de reconstrucción post tsunami, 27F, entre otros. Acción 3: Identificar destinos y/o atractivos donde realizar actividades de conservación y restauración como actividad turística, en conjunto con gobiernos regionales y con SERNATUR. Acción 4: Trabajo en conjunto con gobiernos regionales y con SERNATUR para la conservación y restauración de destinos. Acción 5: Capacitación y sensibilización a PST adheridos a programas de Turismo Social y Turismo Rural, en prácticas de turismo de conservación y restauración ambiental. Acción 6: Desarrollo y promoción de paquetes turísticos que incorporen actividades de conservación y restauración. Meta: Creación de turismo de conservación y restauración ambiental en las comunidades turísticas del país														
	Indicador Medida	(I1) Metodología para la realización de actividades de conservación y restauración como actividad turística y la capacidad de recuperación de destinos turísticos afectados por los efectos del cambio climático. (I2) Elaboración catastro de destinos y/o atractivos turísticos en riesgo. (I3) Cantidad de destinos y/o atractivos turísticos conservados y/o restaurados. (I4) Jornadas de articulación y trabajo junto con gobiernos regionales y con SERNATUR. (I5) Capacitaciones a operadores turísticos sobre prácticas en turismo de conservación y restauración ambiental. (I6) Campañas de promoción de actividades de conservación y restauración.														
	Instituciones	Responsable	SERNATUR													
	Alcance	Beneficiarios	Prestadores/ras de servicio turísticos y destinos, y turistas													
		Territorial	Nacional, regional, comunal													
Sinergias de la Medida	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	ECLP Silvoagropecuario: - Objetivo 6: Fomentar iniciativas enfocadas a evitar y/o disminuir la deforestación y la degradación de la vegetación, aportando en la mitigación y adaptación al cambio climático, reduciendo la ocurrencia y riesgo de incendios forestales para alcanzar un armónico crecimiento económico, social y ambiental - Objetivo 7: Fomentar el manejo y conservación de la vegetación nativa (bosques y formaciones xerofíticas) y humedales, orientándolo hacia la producción de bienes y servicios ecosistémicos, conservación de la naturaleza y las necesidades de las comunidades locales. Biodiversidad: - Objetivo 1: Contribuir a la recuperación y conservación de la diversidad de los organismos vivos que forman parte de ecosistemas del país, tanto terrestres como marinos, costeros, de aguas continentales e islas oceánicas. - Objetivo 2: Promover la protección de los ecosistemas de importancia de biodiversidad para aumentar su representatividad, a través de figuras de protección y otros mecanismos de conservación y restauración.														
	Sinergia con otras políticas públicas	Plan Nacional de Restauración de Paisajes Estrategia Nacional de Biodiversidad Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035 Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático														
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción	
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización Medios de Implementación (T, C, F u O)	Responsable	Colaboradoras		
		Acción 1 y 2	X					11	2 estudios	Nº	Documentos elaborados y socializados	C	SERNATUR	SST CONAF SBAP MOP	\$20MM	
		Costo	\$20MM													
		Acción 3		X	X			12	1 catastro	Nº	Catastro online	O	SERNATUR	SST, MOP, CONAF, SBAP	\$30MM	
		Costo		\$15MM	\$15MM											
		Acción 4				X	X	13	10% de destinos conservados y/o recuperados	%	Catastro online Documento de respaldo	T	SERNATUR	SST, MOP, CONAF, SBAP	\$1000MM	
		Costo				\$500MM	\$500MM									
		Acción 5					X	14	capacitaciones al año	Nº	Registro online de participación	C	SERNATUR	SST INDAP	\$15MM	
		Costo					\$15MM									
		Acción 6					X	15	1 campaña	Nº	Documentación de campaña	O	SERNATUR	SST INDAP	\$30MM	
		Costo					\$30MM									
Costo total por año		\$20MM	\$15MM	\$15MM	\$500MM	\$545MM								\$1095MM		
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	\$1.095 millones de pesos chilenos														
	Posibles fuentes de financiamiento	SERNATUR, MOP (habilitación de destinos para la conservación y restauración ambiental)														
Información adicional	Supuestos	SERNATUR licitará por única vez las consultorías de elaboración de una metodología para la realización de actividades de conservación y restauración como actividad turística y la identificación de zonas de interés donde realizar actividades de conservación y restauración como actividad turística. El presupuesto de habilitación de espacios para la realización de actividades de conservación y restauración deberá priorizar los sectores estratégicos para los primeros años de implementación de la medida. Se identifican como potenciales barreras para esta medida: Disponibilidad presupuestaria														

Medida 12		Fomentar la infraestructura resiliente y sostenible	
Elemento	Sub-elemento	Contenido	
Descripción de la Medida	Objetivo Específico (OE)	OE4: Conservar y restaurar los destinos turísticos, a través de la implementación de proyectos de mejora de la infraestructura, de restauración de la biodiversidad, de conservación de los recursos naturales y el cuidado del patrimonio urbano	
	Lineamiento Estratégico (LE)	LE5: Preparación y recuperación de los destinos turísticos	
	Descripción y resultado esperado de la medida	Esta medida se centra en el desarrollo y monitoreo de proyectos de infraestructura resiliente frente a los efectos del cambio climático, y la promoción de proyectos innovadores que permitan mitigar impactos, incluidas las soluciones basadas en la naturaleza. A continuación, se describen las principales acciones relacionadas con esta medida.	
		Acción 1. Coordinar la implementación de las carteras de proyectos identificados en el plan especial de infraestructura MOP de apoyo al turismo sustentable 2030 que contribuyen a la adaptación al cambio climático (continuidad del PACCST). 1.1. Establecer un calendario de coordinación entre la Subsecretaría de Turismo, el Ministerio de Obras Públicas, el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y la División de Evaluación Social de Inversiones del Ministerio de Desarrollo Social y Familia. 1.2. Revisar el estado de avance actual de los proyectos. 1.3. Evaluar desafíos macrozonales de manera constante, priorizar proyectos clave y realizar seguimiento de plazos de implementación.	
		Acción 2. Fomentar la implementación de infraestructura de protección del litoral. 2.1. Trabajar en conjunto con la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas en la incorporación de consideraciones relacionadas al turismo y la gestión del riesgo de desastres en la Política Nacional de Uso del Borde Costero. 2.2. Trabajar en conjunto con la Subsecretaría para las Fuerzas Armadas para incorporar en el Reglamento de Concesiones Marítimas (CCMM) criterios respecto de adaptación y cambio climático aplicables para concesiones marítimas ubicadas en ZOIT.	
		Acción 3: Articular inversiones para la conservación y recuperación del patrimonio urbano y cultural en riesgo por el cambio climático. 3.1 Identificar, en conjunto con el MINVU y el Consejo de Monumentos Nacionales, Zonas de Conservación Histórica (ZCH), Inmuebles de Conservación Histórica (ICH) y Sitios Patrimonio de la Humanidad (PDH) de interés turístico que presenten vulnerabilidades ante el cambio climático. 3.2 Estudio de tipo de proyectos a realizar, incluyendo costos. 3.3 Poner a disposición y articular fondos de financiamiento y socialización.	
		Acción 4: Implementar proyectos SbN de acuerdo con las recomendaciones de la Medida 3 - acción 7 en destinos turísticos de todas las tipologías de acuerdo con factibilidad de implementación para destinos altamente vulnerables al cambio climático.	
Sinergias de la Medida	Indicador Medida	META: Reducir la pérdida de infraestructura turística por efectos del cambio climático. (I1) % de proyectos MOP ejecutados de acuerdo con la planificación del programa 2030. (I2) Instrumentos de uso de borde costero con criterios de adaptación. (I3) Estudio con catastro, tipología de proyectos a aplicar e información de fondos disponibles. (I4) N° de proyectos SbN ejecutados.	
		Responsable	Subsecretaría de Turismo
		Beneficiarios	Comunidades locales, prestadores/ras de servicios turísticos, grupos vulnerables, inversores y financiadores
		Territorial	Comunal, regional y nacional.
	Relación con la ECLP, PNACC y/o NDC	ECLP Sector Pesca y Acuicultura: Objetivo 3: Desarrollar soluciones basadas en la naturaleza y fortalecer la aplicación del enfoque ecosistémico en la pesca y acuicultura. Sector Edificación y Ciudades: Objetivo 2: Lograr edificaciones nuevas eficientes y reacondicionar las edificaciones existentes para aumentar su eficiencia energética. Objetivo 4: Impulsar planificación integrada de las ciudades, que incorpore a distintas instituciones, una gobernanza urbana y mecanismos de integración de planes. Objetivo 7: Reducir el riesgo para las personas provocado por el aumento y magnitud de los eventos climáticos extremos en las edificaciones y ciudades. Objetivo 8: Incentivar el uso de infraestructura ecológica urbana en las ciudades y promover la utilización de Soluciones basadas en la Naturaleza en atención a los servicios ecosistémicos para mitigar y aportar a la resiliencia urbana frente a los riesgos ambientales y climáticos que puedan afectar a las comunidades. Sector Infraestructura: Objetivo 3: Fomentar el desarrollo de infraestructura y edificaciones bajas en carbono a través de la incorporación de energías renovables, la eficiencia energética y el confort ambiental. Objetivo 4: Avanzar en el desarrollo de un sistema de planificación multisectorial de infraestructura sostenible que incorpore las condicionantes del territorio con una gobernanza adecuada, contando con una articulación público-privada, a fin de fomentar que los servicios que presta la infraestructura del país (conectividad multimodal (terrestre, marítima y aérea), de protección del territorio, de provisión de agua potable, entre otras) sean sustentables, baja en carbono y resilientes al clima actual y futuro, y que puedan generar beneficios sociales, ambientales y territoriales por medio de la misma integración multisectorial (ciudades, energía, recursos hídricos y otros). Objetivo 5: Avanzar en el desarrollo de un sistema de monitoreo de riesgos, bajo un enfoque de resiliencia. Es decir, identificando vulnerabilidad, exposición y sensibilidad de esta. Sector Turismo: Objetivo 1: Fomentar experiencias turísticas que aporten al desarrollo sostenible y resiliente al cambio climático de las comunidades locales e indígenas y que pongan en valor el patrimonio cultural y natural de los territorios.	

		<p>Objetivo 4: Aumentar la resiliencia de los destinos turísticos frente a los impactos del cambio climático a través de la infraestructura pública.</p> <p>Borde Costero:</p> <p>Objetivo 3: Contribuir a la gestión de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático a través de la promoción de una ocupación segura y resiliente del Borde costero.</p> <p>Objetivo 4: Fomentar la resiliencia mediante políticas e instrumentos que promuevan la protección, conservación y el uso sostenible del mar chileno, la biodiversidad de los sistemas marino costero, el resguardo de los servicios ecosistémicos, considerando los impactos del cambio climático.</p> <p>Biodiversidad:</p> <p>Objetivo 5: Fortalecer la incorporación de objetivos de biodiversidad y uso de soluciones basadas en la naturaleza (SbN) en políticas, planes y programas de los sectores públicos y privados, incluyendo los instrumentos de gestión y planificación territorial.</p>													
	Sinergia con otras políticas públicas	<p>Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático</p> <p>Reglamento de Concesiones Marítimas</p> <p>Plan especial de infraestructura MOP de apoyo al turismo sustentable a 2030</p> <p>Política Nacional de Desarrollo Urbano:</p> <p>Objetivo 4.1. Valorar el entorno físico, construido o natural, formador de la identidad de las comunidades</p> <p>Objetivo 4.2. Valorar la identidad de cada cultura y zona geográfica</p> <p>Objetivo 4.3. Conocer, valorar, proteger y gestionar el patrimonio cultural</p> <p>Política Nacional de Zonas Costeras</p> <p>Plan para la Gestión del Riesgo de Desastres del Subsector Turismo</p> <p>Objetivos de desarrollo sostenible</p>													
Planificación de la medida	Cronograma Implementación	Acciones	Años					Indicadores Acciones (cuantitativo o cualitativo)					Instituciones		Costo total por acción
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Nombre	Meta	Unidad de medida	Medio de Verificación	Categorización MI	Responsable	Colaboradoras	
		Acción 1	X	X	X	X	X	I1	95	%	Recepción de obras	O	Subsecretaría de Turismo	MOP, MMA, MTI, División de Evaluación Social de Inversiones.	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 2		X	X	X	X	I2	100	%	Instrumentos con criterios incorporados	C	SERNATUR	Ministerio de Defensa Nacional, Fuerzas Armadas, División de Evaluación Social de Inversiones, SERVIU	N/A
		Costo	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								
		Acción 3			X	X	X	I3	1	Cantidad de estudios	Estudio	C, F	Subsecretaría de Turismo	MINVU, Consejo de Monumentos Nacionales	\$160 MM
		Costo	N/A	N/A	\$60 MM	\$60 MM	\$40 MM								
		Acción 4				X	X	I4	2	Proyectos ejecutados	Catastro de proyectos ejecutados	O	Subsecretaría de Turismo	DGA, MOP	\$1.600 MM
		Costo	N/A	N/A	N/A	\$800 MM	\$800 MM								
		Costo total por año	N/A	N/A	\$60 MM	\$60 MM	\$840 MM								\$1.760 MM
Financiamiento	Estimación del costo de la medida	La medida tiene un costo estimado total de \$1.760 millones de pesos chilenos.													
	Posibles fuentes de financiamiento	MOP, GORES, Fondos internacionales, Fondo Verde para el clima													
Información adicional	Supuestos	<p>Se identifican como potenciales barreras para esta medida:</p> <p>Disponibilidad presupuestaria</p> <p>Las instituciones identificadas como colaboradoras para la implementación de esta medida deben disponer del personal disponible para el trabajo en conjunto con SST y SERNATUR.</p>													

4.6 Costos de inacción

La inacción ante la emergencia climática continuará incrementando los costos a nivel global de la gestión de los impactos en los territorios más vulnerables. Según el Global Landscape of Climate Finance (2023)²¹, a nivel mundial, aunque las necesidades anuales de inversión en el clima son grandes, la cantidad requerida es una fracción de las pérdidas estimadas en que probablemente se incurrirían si se continúa con las inversiones de negocios como de costumbre (BAU) que provocan aumentos de la temperatura global muy por encima de los 1,5°C. Según el informe, cuanto más tardemos en cumplir con las necesidades de inversión total en materia climática, mayores serán los costos, tanto para mitigar el aumento de la temperatura global como para enfrentar sus impactos (Figura 24).

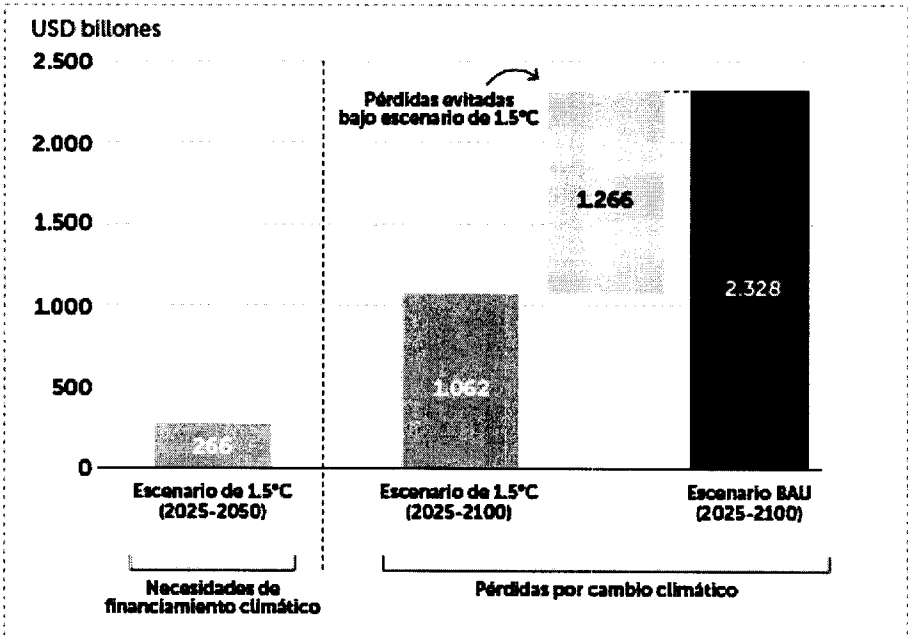


Figura 24. Necesidades acumuladas de financiamiento climático vs. pérdidas bajo los escenarios de 1.5°C y BAU (Business as Usual). Fuente: Global Landscape of Climate Finance (2023).

El informe de CEPAL (2023)²² indica que en Chile las sequías e inundaciones han sido identificadas como los fenómenos meteorológicos de mayor impacto y que han generado pérdidas por más de 4.000 millones de dólares y 5.000 millones de dólares, respectivamente, en el período 1926-2019, afectando a más de 7 millones de personas.

Según la misma fuente, y realizando un análisis sectorial sobre costos de inacción para abordar la crisis climática, en el caso del sector de Biodiversidad y turismo, los ecosistemas más afectados por el cambio climático dentro del territorio del SNASPE son, en primer lugar, los humedales de tipo salar, con una reducción del 33,5% de la superficie actual. En segundo lugar, los bosques esclerófilos con un 21,43%, seguido por las estepas, con pérdidas de un 12,17% de la superficie actual. Asociando estas pérdidas con los servicios ecosistémicos que se obtienen de ellas, se prevé que las actividades turísticas que se realizan en estos espacios serán la más afectadas al año 2050. Las pérdidas por la disminución en la superficie total a nivel nacional al año 2050, generará costos de USD 1.300 millones anuales, equivalentes a un 0,46% del PIB nacional del año 2019.

²¹ Global Landscape of Climate Finance (2023). Climate Policy Initiative.
²² CEPAL (2023). “Costos asociados a la inacción frente al cambio climático en Chile: síntesis”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2023/45), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Para el caso de puertos y playas, CEPAL (2023)²² estimó el costo de inacción ante el efecto del oleaje y aumento en el nivel del mar, los que ocasionan cambios en los downtimes²³ y reducción en el ancho de playas debido a la erosión. Para el caso de los puertos, a causa del cambio climático, para mediados de siglo se esperan pérdidas de USD 2,18 millones anuales. Por otro lado, los costos de la inacción ante la pérdida de playas pueden representar un 0,002% y 0,004% del PIB nacional para mediados y fines de siglo respectivamente. Estos resultados representan un 0,02 y 0,04% del PIB de comercio, restaurantes y hoteles.

Como conclusión, la información proporcionada en estos antecedentes permite contar con una aproximación de los costos de inacción ante el cambio climático en algunas actividades relacionadas con el sector turismo, considerando la importancia, además, que la pérdida de atractivos o actividades ponen en peligro el desarrollo de la actividad como tal. Es recomendable que la aplicación de proyectos, a escala territorial, incluya dentro de sus evaluaciones el costo de inacción ante los efectos del cambio climático, para fomentar proyectos de adaptación e identificar beneficios adicionales como parte de la evaluación técnico económica para priorizar la inversión.

4.7 Monitoreo y Evaluación

El seguimiento y el reporte del plan se realizará a través de indicadores de monitoreo y evaluación de cumplimiento de las medidas del plan, sus objetivos y líneas estratégicas, conforme lo establecido en la Estrategia Climática a Largo Plazo.

El plan se monitoreará anualmente a través de:

- Indicadores de seguimiento de cada acción incluida en las medidas de acuerdo a los plazos establecidos, así como indicadores de cumplimiento de las metas.
- Información de montos invertidos y fuente de financiamiento de cada actividad.
- Medios de verificación del cumplimiento de las medidas.

La tabla a continuación presenta el cronograma de todas las medidas.

El Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con el Equipo Técnico Interministerial de Cambio Climático, realizará un monitoreo del Plan de Adaptación a través del seguimiento anual de cada medida y sus respectivos indicadores, con el fin de identificar posibles dificultades, establecer medidas correctivas y aportar al reporte anual de adaptación. Los organismos responsables de cada medida reportarán anualmente el grado de avance en función de los indicadores establecidos en cada medida.

El Plan será revisado y actualizado cada 5 años, en coherencia con el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) y demás instrumentos de gestión del cambio climático, según corresponda, en un proceso intersectorial, integrando a todos los actores relevantes, que permita avanzar en la implementación de medidas de adaptación.

²³ Tiempo que un sitio de atraque no está disponible para una determinada nave a causa de la acción del oleaje.

Objetivos específicos, líneas estratégicas, medidas e indicadores		Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
OE	LE	Medidas	Indicadores	Medio verificación	delMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	delMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	delMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	delMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	delMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	delMonto invertido	
OE1	LE1	M1	(1) N° de planes de acción y/o hojas de ruta que incorporen medidas de adaptación y/o Sbn (medición anual). (4) N° de instancias de difusión.	Guía elaborada y publicada	\$15MM	(12) Criterios de adaptación incorporados en los requisitos para obtener la DMT. (3) % de Plataformas digitales de SST y SERNATUR con lineamientos publicados (4) N° de instancias de difusión.	Requisitos de postulación DMT actualizado Documentos PLADETUR Publicación digital	\$30MM	(14) N° de instancias de difusión.	dePublicación digital	0	(14) N° de instancias de difusión.	dePublicación digital	0	(14) N° de instancias de difusión.	dePublicación digital	0	(14) N° de instancias de difusión.	dePublicación digital	0	
	M2	(1) Contar con un repositorio de fuentes financieras nacionales e internacionales para la adaptación al cambio climático en el sector turismo. (2) N° de publicaciones respecto a las fuentes de financiamiento aplicables para PST. (3) Contar con una base de datos con información cuantitativa respecto a los beneficiarios/as de las fuentes de financiamiento.	Catastro en formato Excel Catastro en formato Excel Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados	en0	(11) Contar con un repositorio de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales para la adaptación al cambio climático en el sector turismo. (12) N° de publicaciones respecto a las fuentes de financiamiento aplicables para PST. (13) Contar con una base de datos con información cuantitativa respecto a los beneficiarios/as de las fuentes de financiamiento.	Catastro en formato Excel Catastro en formato Excel Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados	en0	(11) Contar con un repositorio de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales para la adaptación al cambio climático en el sector turismo. (12) N° de publicaciones respecto a las fuentes de financiamiento aplicables para PST. (13) Contar con una base de datos con información cuantitativa respecto a los beneficiarios/as de las fuentes de financiamiento.	Catastro en formato Excel Catastro en formato Excel Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados	en0	(11) Contar con un repositorio de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales para la adaptación al cambio climático en el sector turismo. (12) N° de publicaciones respecto a las fuentes de financiamiento aplicables para PST. (13) Contar con una base de datos con información cuantitativa respecto a los beneficiarios/as de las fuentes de financiamiento.	Catastro en formato Excel Catastro en formato Excel Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados	en0	(11) Contar con un repositorio de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales para la adaptación al cambio climático en el sector turismo. (12) N° de publicaciones respecto a las fuentes de financiamiento aplicables para PST. (13) Contar con una base de datos con información cuantitativa respecto a los beneficiarios/as de las fuentes de financiamiento.	Catastro en formato Excel Catastro en formato Excel Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados	en0	(11) Contar con un repositorio de fuentes de financiamiento nacionales e internacionales para la adaptación al cambio climático en el sector turismo. (12) N° de publicaciones respecto a las fuentes de financiamiento aplicables para PST. (13) Contar con una base de datos con información cuantitativa respecto a los beneficiarios/as de las fuentes de financiamiento.	Catastro en formato Excel Catastro en formato Excel Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados Reporte con el tipo de instrumentos adjudicados	en0		

Objetivos específicos, líneas estratégicas, medidas e indicadores		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
OE LE	Medidas	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido
		reforzando el compromiso de sostenibilidad de Chile como destino turístico (IE9) N° de acciones de difusión de la plataforma "Academia Senapred" para guías y profesionales del turismo			vulnerables capacidades (IE5) N° de instancias de presentación de expertos/as invitados a la MNST (IE6) Contar con una identidad visual y un relato para campañas de promoción reforzando el compromiso de sostenibilidad de Chile como destino turístico (IE8) Módulo elaborado y disponible en plataforma Aprende Turismo (IE9) N° de acciones de difusión de la plataforma "Academia Senapred" para guías y profesionales del turismo	Lista de acciones de difusión de expertos/as invitados a la MNST		vulnerables capacidades (IE5) N° de instancias de presentación de expertos/as invitados a la MNST (IE6) Contar con una identidad visual y un relato para campañas de promoción reforzando el compromiso de sostenibilidad de Chile como destino turístico (IE7) Guía con criterios y recomendaciones Sbn (IE9) N° de acciones de difusión de la plataforma "Academia Senapred" para guías y profesionales del turismo			vulnerables capacidades (IE5) N° de instancias de presentación de expertos/as invitados a la MNST (IE6) Contar con una identidad visual y un relato para campañas de promoción reforzando el compromiso de sostenibilidad de Chile como destino turístico (IE9) N° de acciones de difusión de la plataforma "Academia Senapred" para guías y profesionales del turismo			vulnerables capacidades (IE5) N° de instancias de presentación de expertos/as invitados a la MNST (IE6) Contar con una identidad visual y un relato para campañas de promoción reforzando el compromiso de sostenibilidad de Chile como destino turístico (IE9) N° de acciones de difusión de la plataforma "Academia Senapred" para guías y profesionales del turismo		
OE2L3	M4	(11) Número de diagnósticos y propuestas de APL	de informe de Diagnóstico y Propuesta de	de \$17MM	(11) Número de diagnósticos y propuestas de APL	de informe de Diagnóstico y Propuesta de	de \$17MM	(13) Número de empresas e instalaciones	Base de datos de Excel digital	\$48MM	(14) Reporte al término presente Plan	Reporte al término presente Plan	\$32MM	(14) Reporte al término presente Plan	Reporte al término presente Plan	\$26MM

Objetivos específicos, líneas estratégicas, medidas e indicadores			Año 1				Año 2				Año 3				Año 4				Año 5			
OE	LE	Medidas	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido		
			finalizados, a partir de 2024. (12) Número de Acuerdos de Producción Limpia del sector turismo firmados. (13) Número de empresas adheridas a los APL firmados.	APL digital escrito		APL finalizados, a partir de 2024. (12) Número de Acuerdos de Producción Limpia del sector turismo firmados. (13) Número de empresas adheridas a los APL firmados.	APL escrito digital		adheridas a los APL firmados.			de Adaptación que contemple: (1) los APL firmados y el número de empresas adheridas a los mismos, (2) las acciones de mitigación y/o adaptación al cambio climático consideradas en los respectivos APL, (3) el estado de avance de acciones de mitigación y/o adaptación al cambio climático en los respectivos APL, y (3) el impacto en materias de mitigación y/o adaptación en el caso de APL finalizados durante el periodo de ejecución del Plan.			de Adaptación que contemple: (1) los APL firmados y el número de empresas adheridas a los mismos, (2) las acciones de mitigación y/o adaptación al cambio climático consideradas en los respectivos APL, (3) el estado de avance de acciones de mitigación y/o adaptación al cambio climático en los respectivos APL, y (3) el impacto en materias de mitigación y/o adaptación en el caso de APL finalizados durante el periodo de ejecución del Plan.							
M5		(11) Sistema integral de desarrollo de destinos piloteado.	Piloto	\$60MM	(11) Sistema integral de desarrollo de	Piloto	\$160MM	(11) Sistema integral de desarrollo de	Piloto	\$60MM	(11) Sistema integral de desarrollo de	Piloto	\$160MM	(11) Sistema integral de desarrollo de	Piloto	\$160MM	(11) Sistema integral de desarrollo de	Piloto	\$60MM			

Objetivos específicos, líneas estratégicas, medidas e indicadores			Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
OE	LE	Medidas	Indicadores	Medio verificación	Monto invertido	Indicadores	Medio verificación	Monto invertido	Indicadores	Medio verificación	Monto invertido	Indicadores	Medio verificación	Monto invertido	Indicadores	Medio verificación	Monto invertido
			(2) N° de Campañas comunicacionales. (3) Informe del estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo.	Campañas realizadas Informe con el estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo		destinos piloteado. (2) N° de Campañas comunicacionales. (3) Informe del estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo.	Campañas realizadas Informe con el estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo		destinos piloteado. (2) N° de Campañas comunicacionales. (3) Informe del estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo.	Campañas realizadas Informe con el estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo		destinos piloteado. (2) N° de Campañas comunicacionales. (3) Informe del estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo.	Campañas realizadas Informe con el estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo		destinos piloteado. (2) N° de Campañas comunicacionales. (3) Informe del estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo.	Campañas realizadas Informe con el estado de los destinos contenidos en el sistema integral de desarrollo	
M6		(1) Un estudio con la identificación de nuevas experiencias y productos turísticos a nivel nacional		Documento de publicado	\$20MM	(1) Un estudio con la identificación de nuevas experiencias y productos turísticos a nivel nacional	Documento de publicado	\$20MM	(2) documento elaborado	Hojas de Rutas publicadas	\$60MM	(2) documento elaborado	Un Hojas de Rutas publicadas	\$100MM	(3) Número de pilotos en funcionamiento o		\$40MM
M7		(1) Microempresas con implementación de soluciones sanitarias sostenibles en línea base (2) N° de campañas realizadas	Microempresas con proyectos de implementados en las campañas realizadas	Microempresas con proyectos de implementados en las campañas realizadas	\$50MM	(1) Microempresas con implementación de soluciones sanitarias sostenibles en comparación	Microempresas con proyectos de implementados en las campañas realizadas	\$245MM	(1) Microempresas con implementación de soluciones sanitarias sostenibles en comparación	Microempresas con proyectos de implementados en las campañas realizadas	\$240MM	(1) Microempresas con implementación de soluciones sanitarias sostenibles en comparación	Microempresas con proyectos de implementados en las campañas realizadas	\$1.620MM	(1) Microempresas con proyectos de implementados en las campañas realizadas	Microempresas con proyectos de implementados en las campañas realizadas	\$1.620MM

Objetivos específicos, líneas estratégicas, medidas e indicadores			Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
OE	LE	Medidas	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido
						con la línea base (12) N° de campañas realizadas	Cantidad de proyectos ejecutados		con la línea base (12) N° de campañas realizadas	Cantidad de proyectos ejecutados		con la línea base (12) N° de campañas realizadas	Cantidad de proyectos ejecutados		con la línea base (12) N° de campañas realizadas	Cantidad de proyectos ejecutados	
						(13) N° de proyectos implementados			(13) N° de proyectos implementados			(13) N° de proyectos implementados			(13) N° de proyectos implementados		
						(14) N° de cuencas con proyectos de restauración			(14) N° de cuencas con proyectos de restauración			(14) N° de cuencas con proyectos de restauración			(14) N° de cuencas con proyectos de restauración		
		M8	(11) Catastro de actores involucrados para la medición de la huella de carbono del sector a nivel regional. (12) N° de instancias de trabajo intersectoriales	Catastro de actores involucrados para la medición de la huella de carbono del sector a nivel regional. Reuniones de trabajo intersectoriales	\$20MM	(12) N° de instancias de trabajo intersectoriales	Listado de reuniones y participantes	\$20MM	(12) N° de instancias de trabajo intersectoriales	Listado de reuniones y participantes	\$15MM	(12) N° de instancias de trabajo intersectoriales	Listado de reuniones y participantes	\$0	(12) N° de instancias de trabajo intersectoriales	Listado de reuniones y participantes	\$0
						(15) Contar con la medición de la huella de carbono.	Memoria de la medición de la huella de carbono.		(15) Contar con la medición de la huella de carbono.	Memoria de la medición de la huella de carbono.		(15) Contar con la medición de la huella de carbono.	Sistema de monitoreo implementado		(15) Contar con la medición de la huella de carbono.	Sistema de monitoreo implementado	
OE3	LE4	M9	(11) Estudio para la revisión de lineamientos para asegurar y generar sinergias y una respuesta coordinada. (12)N° de protocolos comunicacionales generados frente a eventos climáticos	Estudio elaborado y publicado para la generación de una respuesta coordinada. Protocolos desarrollados e implementados	\$30MM y	(13) Mecanismo de centralización de datos de información disponible.	Mecanismo de centralización de datos de información disponible.	\$50MM	(14) % de actores del sector relacionado a prestadores de servicio con capacitación s.	Actores del sector relacionados a prestadores de servicio con capacitación s.	\$130MM	(14) % de actores del sector relacionado a prestadores de servicio con capacitación s.	Actores del sector relacionados a prestadores de servicio con capacitación s.	\$130MM	(14) % de actores del sector relacionado a prestadores de servicio con capacitación s.	Actores del sector relacionados a prestadores de servicio con capacitación s.	\$130MM

Objetivos específicos, Unidades estratégicas, Medidas Indicadores		Año 1			Año 2			Año 3			Año 4			Año 5		
OE	LE	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido	Indicadores	Medio verificación	deMonto invertido
														de actividades de conservación y restauración.		
		M12 (1) % de proyectos MOP ejecutados de acuerdo con la planificación del programa 2030.	Recepción de obras	de0	(1) % de proyectos MOP ejecutados de acuerdo con la planificación del programa 2030.	Recepción de obras	de0	(1) % de proyectos MOP ejecutados de acuerdo con la planificación del programa 2030.	Recepción de obras	de\$60MM	(1) % de proyectos MOP ejecutados de acuerdo con la planificación del programa 2030.	Recepción de obras	de\$860MM	(1) % de proyectos MOP ejecutados de acuerdo con la planificación del programa 2030.	Recepción de obras	de\$840MM
					(2) Instrumentos de uso de borde costero con criterios de adaptación.			(2) Instrumentos de uso de borde costero con criterios de adaptación.			(2) Instrumentos de uso de borde costero con criterios de adaptación.			(2) Instrumentos de uso de borde costero con criterios de adaptación.		
								(3) Estudio con catastro, tipología de proyectos a aplicar e información de fondos disponibles.			(3) Estudio con catastro, tipología de proyectos a aplicar e información de fondos disponibles.			(3) Estudio con catastro, tipología de proyectos a aplicar e información de fondos disponibles.		
								(4) N° de proyectos Sbn ejecutados.			(4) N° de proyectos Sbn ejecutados.			(4) N° de proyectos Sbn ejecutados.		
		Total costo año 1		\$242MM	Total costo año 2		\$667MM	Total costo año 3		\$618MM	Total costo año 4		\$3.437MM	Total costo año 5		\$3.281MM

Tabla 4: Monitoreo y evaluación

4.8 Barreras institucionales, normativas y financieras

El turismo es un sector transversal que interactúa con múltiples otros sectores del Estado, de la economía y de la sociedad civil. La Subsecretaría de Turismo es la institución responsable del diseño y supervigilancia de la implementación de las políticas y estrategias sectoriales de turismo a nivel nacional. Entre sus funciones fundamentales se encuentra el liderazgo y la articulación con otros servicios públicos, el sector privado, la academia y la sociedad civil.

En términos de barreras institucionales, este Plan presenta importantes desafíos en materia de articulación con un amplio espectro de actores, cada uno de los cuales busca cumplir sus propios planes y estrategias. De esta forma, llevar adelante una articulación permanente, proactiva, coordinada y eficaz con un número importante de instituciones y personas, resulta una prioridad ineludible para su cumplimiento efectivo.

En términos financieros, el costo de implementación del Plan requerirá de gestiones de diversa índole, de forma de lograr materializar las acciones propuestas, en los plazos establecidos. La disponibilidad de recursos financieros para la ejecución del Plan no solo deberá provenir desde el presupuesto fiscal, sino que involucra esfuerzos por captar otro tipo de recursos, tanto a nivel nacional como internacional. Desde lo público, su cumplimiento depende en buena medida de los recursos disponibles por parte de otras instituciones coadyuvantes y colaboradoras. En particular, medidas vinculadas a la recuperación de destinos, infraestructura resiliente y gestión hídrica presentan costos altos en relación a los presupuestos institucionales del sector turismo.

Finalmente, en términos normativos, se visualizan esfuerzos relevantes para lograr adaptar de mejor manera las particularidades del sector turismo en las normativas de otros sectores como salud, energía y biodiversidad, con el objetivo final de fortalecer la adaptación al cambio climático en el sector, así como de lograr un desempeño más sostenible, tanto a nivel de la oferta turística como en la gestión de nuestros destinos.

4.9 Gestión de Riesgos y Desastres del subsector Turismo

El Párrafo 2° del Título II de la ley N° 21.364, que establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres, hace mención a los Planes Sectoriales para la Gestión del Riesgo de Desastres, Mapas de Amenazas y Mapas de Riesgo, y en el artículo 34 señala los Planes Sectoriales para la Gestión de Riesgo de Desastres que los órganos de la Administración del Estado individualizados en la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres deberán elaborar, que permita el cumplimiento de los objetivos establecidos para cada sector en el "Plan Estratégico Nacional".

Si bien la Subsecretaría de Turismo no figura formalmente en la "Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres" como órgano obligado, con el apoyo de SENAPRED elaboró un "Plan Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias para el subsector Turismo".

El Plan Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias para el subsector Turismo se enmarca en lo establecido en la ley N° 21.364 y la Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, alineándose a los enfoques del SINAPRED y a los 4 principios establecidos en la Ley Marco de Cambio Climático. Del mismo modo, está estructurado en 5 ejes:

- Eje 1: Comprender el Riesgo de Desastres
- Eje 2: Fortalecer la Gobernanza de la Gestión del Riesgo de Desastres
- Eje 3: Planificar e Invertir en la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia
- Eje 4: Proporcionar una Respuesta Eficiente y Eficaz
- Eje 5: Fomentar una Recuperación Sostenible

4.10 Recomendaciones para la escala territorial

Conforme a lo establecido en el artículo 11 de la Ley Marco del Cambio Climático, los Planes de Acción Regional de Cambio Climático deberán considerar en su diseño las directrices de los Planes Sectoriales de Mitigación y Adaptación.

Para facilitar la identificación de recomendaciones del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del sector turismo a las distintas escalas territoriales, en el Anexo 6.6 se presenta un listado que relaciona las medidas del Plan

con las tipologías de destinos turísticos, a fin de que cada región pueda identificar las iniciativas que se enmarcan en las características de su territorio y las prioridades que han definido para su desarrollo regional.

Las tipologías de destinos turísticos son:

- Litoral
- Urbano y Litoral
- Rural y de Naturaleza
- Lacustre y Fluvial
- Insular
- Montaña
- Extremo Sur

5 Arreglos Institucionales para la implementación del Plan.

La implementación del plan será responsabilidad de la Subsecretaría de Turismo, con el apoyo de SERNATUR y con la contraparte técnica del MMA. Se buscará que en la Mesa Nacional de Sustentabilidad Turística se haga seguimiento a los avances en la implementación del plan y se fomentará el apoyo por parte de los coadyuvantes.

Específicamente se busca lo siguiente:



- Asegurar la participación, en calidad de invitados, de los coadyuvantes en la Mesa Nacional de Sustentabilidad Turística (MNST), con foco en adaptación y sinergias de planes sectoriales;
- Mantener reuniones bilaterales con los coadyuvantes para la implementación del plan;
- Informar al Comité de Ministros del Turismo acerca de los avances y desafíos del plan.

Es importante destacar que el plan considera a las distintas comunidades vulnerables²⁴ en su implementación, alineado a las distintas guías actualmente en elaboración por parte del Ministerio del Medio Ambiente.

En términos de seguimiento del cumplimiento del plan, se buscarán sinergias con el Sistema Nacional de Acceso a la Información y Participación Ciudadana sobre Cambio Climático, a fin de apoyar al Ministerio del Medio Ambiente en la implementación de éste.

También se buscará generar colaboración estable y proactiva con las entidades definidas como colaboradoras al ser relevantes para el sector y la ejecución del plan. En la imagen a continuación se pueden identificar las instituciones y actores identificados como relevantes:

²⁴ A definirse en conjunto con entidades pertinentes.

	Coadyuvantes	Colaboradores
<div>Subsecretaría de turismo</div> <div></div>	<div>Ministerio de Desarrollo Social y Familia</div> <div>Ministerio de la Mujer y la Equidad de Género</div> <div>Ministerio de Medio Ambiente</div> <div>Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio</div> <div>Ministerio de Bienes Nacionales</div> <div>Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones</div> <div>Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático</div> <div>Ministerio de Defensa Nacional</div> <div>Dirección General de Aguas, MOP</div> <div>Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres (SENAPRED)</div> <div>Ministerio de Obras Públicas</div> <div>Ministerio de Relaciones Exteriores</div> <div>Ministerio de Energía</div>	<div>GORE</div> <div>Municipalidades turísticas.</div> <div>Gobernanzas ZOIT</div> <div>CONADI (turismo indígena)</div> <div>CONAF (áreas protegidas)</div> <div>SBAP (áreas protegidas)</div> <div>CORFO (fomento, innovación y Transforma Turismo)</div> <div>DGAC (estadísticas y regulaciones aéreas)</div> <div>DIRECTEMAR (regulación transporte marítimo y ordenamiento borde costero)</div> <div>FOSIS (emprendimiento social)</div> <div>INE (estadísticas y estudios)</div> <div>INDAP (turismo rural)</div> <div>MINEDUC (cultura turística)</div> <div>MINSAL (normativas)</div> <div>MINITRAB (normativas)</div> <div>SERCOTEC (fomento y emprendimiento)</div> <div>Ministerio de Hacienda (financiamiento)</div> <div>SENCE (capacitación y becas)</div> <div>VIALIDAD (rutas turísticas y rutas escénicas)</div> <div>CMT (infraestructura resiliente)</div> <div>SERVIU (infraestructura resiliente)</div> <div>MINVU (infraestructura resiliente)</div> <div>DOP (infraestructura resiliente)</div> <div>INDESPA (turismo costero)</div> <div>Migraciones Chile (comunidades vulnerables)</div> <div>Academia</div> <div>Gremios sectoriales.</div> <div>Seremías (articuladores)</div> <div>DMC (monitoreo)</div> <div>Transforma Turismo (articuladores)</div> <div>Transforma Climático (articuladores)</div> <div>Sernapesca y Subpesca (turismo costero)</div> <div>División de Evaluación Social de Inversiones.</div>
<div>SERNATUR</div> <div></div>		
<div>Mesa Nacional de Sustentabilidad Turística (MNST)</div> <div></div>		

6 Anexos

6.1 Tabla detalle Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC)

Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC)	
Información general: periodo de vigencia e institución responsable	<p>Las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) es el compromiso climático nacional establecidos por Chile en el marco del Acuerdo de París. Aquí se detalla lo que hará Chile para cumplir el objetivo de limitar un aumento medio de la temperatura mundial a 1,5 °C, adaptarse al impacto climático y garantizar financiamiento suficiente para lograr estas metas.</p> <p>Es un plan a corto y mediano plazo que debe actualizarse cada cinco años con objetivos cada vez más ambiciosos, en función de las capacidades de cada país.</p> <p>La NDC incorpora diversas metas al año 2030 en materia de mitigación de GEI y de contaminantes climáticos de vida corta, de adaptación y resiliencia relevando la seguridad hídrica, océanos, economía circular, bosques, turberas y ecosistemas. Todo ello para avanzar hacia una visión integrada y sinérgica en el diseño e implementación de la acción climática de Chile.</p>
Compromiso: Objetivos, metas, iniciativas y medidas	<p>La principal meta establecida es la neutralidad al 2050. La NDC se establece en base a 4 componentes: mitigación, adaptación, integración y medios de implementación.</p>
Detalle de objetivos	<p>Los objetivos se encuentran planteados en términos de contribuciones y abordan temas tales como desarrollo de estrategias y planes, generación de información, sistemas de evaluación y monitoreo, capacidades de adaptación y otros.</p>
Análisis de compromisos	<p>Los compromisos se establecen en base a Componentes. Cabe destacar que la NDC de Chile establece un pilar social que permea todos los compromisos de acción climática, estructurado como base para la implementación adecuada de los compromisos ambientales y la aplicación de una estrategia de transición justa para el proceso de descarbonización de la matriz eléctrica, estableciendo con claridad el aporte de cada compromiso de mitigación y adaptación al cumplimiento de la Agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Si bien La NDC contribuye al cumplimiento del ODS 13 sobre Acción Climática, también contribuye al cumplimiento de otros ODS, tales como el ODS 3, el ODS 7, ODS 8, ODS 9, ODS 11, ODS12, ODS 14 y ODS 15, directamente vinculados a la consecución de los objetivos de acción climática.</p>
Plazos y responsables	<p>Las medidas planteadas son de corto y mediano plazo, con un horizonte 2030. La responsabilidad en el cumplimiento de los compromisos es multisectorial.</p>

6.2 Metodología de revisión de antecedentes

Etapas	Actividad
Selección de fuentes de información	<ul style="list-style-type: none">• Estudios de vulnerabilidad actualizados Cadenas de impacto de ARCLim <ul style="list-style-type: none">• Planes regionales• Guías de adaptación por tipología de destino• Experiencias internacionales• Casos de impacto real• Talleres participativos enmarcados en la realización de la actualización de este plan• Encuesta para la actualización del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático del Turismo que identifica la percepción de los participantes acerca de la vulnerabilidad del sector frente a las amenazas climáticas y medidas que apoyen la construcción del Plan Sectorial de Adaptación al Cambio Climático de Turismo en Chile
Revisión de antecedentes	<ul style="list-style-type: none">• Objetivo• Metodología• Escala del análisis• Amenazas• Cadenas de impacto• Exposición• Acciones de adaptación• Conclusiones• Brechas• Recomendaciones
Síntesis	<ul style="list-style-type: none">• Tabla resumen con las cadenas de impacto estudiadas, tipología de destino, escala de evaluación y fuente

Fuente: Elaboración propia (2024).

6.3 Glosario

Concepto	Definición
Actividades características del turismo	Las actividades características del turismo son aquellas que generan típicamente productos característicos del turismo. (ONU Turismo)
Adaptación	Proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. (IPCC)
Astroturismo	Corresponde a un tipo de turismo basado en la observación e interpretación de los cielos. (SERNATUR)
Cambio climático	Cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático)
Destino turístico	Un destino turístico es un espacio físico, con o sin una delimitación de carácter administrativo o analítico, en el que un visitante puede pernoctar. Es una agrupación (en una misma ubicación) de productos y servicios, y de actividades y experiencias, en la cadena de valor del turismo, y una unidad básica de análisis del sector. Un destino incorpora a distintos agentes y puede extender redes hasta formar destinos de mayor magnitud. (ONU Turismo)
Emisiones GEI	Son gases presentes en la atmósfera que capturan energía y calientan la superficie del planeta. Sin embargo, distintas acciones humanas liberan estos gases en forma de contaminación aumentando su presencia en la atmósfera provocando el aumento de la temperatura media de la Tierra. A esto se conoce como emisiones de GEI. (MMA)
Enoturismo	Consiste en el turismo que tiene por propósito visitar viñedos y bodegas, realizar catas, y consumir o comprar vino, a menudo en el lugar en que se elabora o en sus cercanías. (ONU Turismo)
Pérdida de biodiversidad	La reducción de cualquier aspecto de la diversidad biológica (es decir, la diversidad a nivel genético, de especies y de ecosistemas) se pierde en un área particular por muerte (incluida la extinción), destrucción o eliminación manual; puede referirse a muchas escalas, desde extinciones globales hasta extinciones de poblaciones, lo que resulta en una disminución de la diversidad total en la misma escala. (IPBES)
Resiliencia climática	Capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un fenómeno, tendencia o perturbación peligroso respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conserven al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación. (IPCC)
Sector Turístico	La agrupación de unidades de producción en diferentes industrias que suministran los bienes y servicios de consumo que demandan los visitantes. Esas industrias se denominan industrias turísticas porque las adquisiciones de los visitantes representan una proporción tan considerable de su oferta que, en ausencia de visitantes, su producción dejaría de existir en cantidades significativas. (Cuenta Satélite de Turismo)
Sostenibilidad	La satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Organización de Naciones Unidas)
Turista	Un visitante (interno, receptor o emisor) se clasifica como turista (o visitante que pernocta) si su viaje incluye una pernoctación, o como visitante del día (o excursionista) en caso contrario. (ONU Turismo)
Turismo	Turismo se refiere a la actividad de los visitantes. (ONU Turismo)
Turismo de aventura	El turismo de aventura es un tipo de turismo que normalmente tiene lugar en destinos con características geográficas y paisajes específicos y tiende a asociarse con una actividad física, el intercambio cultural, la interacción y la cercanía con la naturaleza. Esta experiencia puede implicar algún tipo de riesgo real o percibido y puede requerir un esfuerzo físico y/o mental significativo. (ONU Turismo)

Turismo cultural/ Patrimonial	El turismo cultural es un tipo de actividad turística en el que la motivación esencial del visitante es aprender, descubrir, experimentar y consumir los atractivos/ productos culturales, materiales e inmateriales, de un destino turístico. Estos atractivos/productos se refieren a un conjunto de elementos materiales, intelectuales, espirituales y emocionales distintivos de una sociedad que engloba las artes y la arquitectura, el patrimonio histórico y cultural, el patrimonio gastronómico, la literatura, la música, las industrias creativas y las culturas vivas con sus formas de vida, sistemas de valores, creencias y tradiciones. (ONU Turismo)
Turismo de cruceros	Se refiere a actividades que tienen su base en el mar, como los cruceros, la navegación en yates o barcos. (ONU Turismo)
Turismo de naturaleza	Corresponde al tipo de turismo en donde los paisajes y contrastes naturales son la inspiración para la visita de millones de turistas. (SST)
Turismo de sol y playa	Se refiere a actividades turísticas que tienen su base en tierra costera, como la natación, el surf, tomar el sol y otras actividades costeras de ocio, recreo y deporte que tienen lugar a orillas de un mar, un lago o un río. La proximidad a la costa es también una condición para los servicios e instalaciones que dan apoyo al turismo costero. (ONU Turismo)
Turismo indígena	Se entenderá por turismo indígena las actividades, servicios y/o experiencias turísticas indígenas auténticas, pertinentes culturalmente y sostenible. Estas actividades, servicios y/o experiencias deben estar basadas en los valores filosóficos, de cada pueblo y su conocimiento ancestral; planificadas, diseñadas, desarrolladas y controladas por personas, comunidades, organizaciones y/o empresas indígenas. Estas actividades, servicios y/o experiencias deben generar vivencias satisfactorias, con significado, sentido y aprendizaje, de manera respetuosa y armónica, promoviendo siempre la reciprocidad entre los anfitriones y los visitantes. (Proyecto CORFO N° 19BPCR-120831- Sello de Turismo Indígena”).
Turismo rural	Un tipo de actividad turística en el que la experiencia del visitante está relacionada con un amplio espectro de productos vinculados por lo general con las actividades de naturaleza, la agricultura, las formas de vida y las culturas rurales, la pesca con caña y la visita a lugares de interés. (ONU Turismo)
Vulnerabilidad ante el cambio climático	Propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación (IPCC)

6.4 Selección de cadenas de impacto.

La siguiente tabla contiene las cadenas de impacto analizadas, además de las definiciones de amenazas, exposición, sensibilidad/capacidad adaptativa. Identifica además las brechas de información. La Tabla se elaboró de acuerdo con lo indicador por ARCLim.

Cadena de impacto	Amenazas	Exposición	Sensibilidad / Capacidad adaptativa	Brecha
[1] Pérdida de atractivo turístico invernal en centros de alta montaña	Disminución del promedio de nieve acumulada debido a cambio climático, expresado como el porcentaje de disminución de la nieve acumulada entre el periodo histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065)	Centros de esquí identificados como atractivos turísticos en la base de datos de SERNATUR. Su nivel de exposición se estima en función de la demanda en temporada alta (llegada de pasajeros a los centros de esquí entre junio a septiembre)	Diversidad de oferta en temporada baja, estimada a partir de dos indicadores: (i) presencia de otros atractivos turísticos, distintos a los centros de esquí (no pertenecen al subtipo “área nevada” del tipo “montaña”); y (ii) demanda en temporada baja estimada a partir de la estadística de alojamiento.	La presencia de otros atractivos turísticos se basa en la base de datos de atractivos turísticos facilitada por SERNATUR (2019). Esta base de datos se encuentra desactualizada. La cadena de impacto no cuenta con datos de capacidad adaptativa, por lo que el índice de vulnerabilidad se encuentra incompleto.
[2] Pérdidas de atractivo turístico por incendios forestales	Aumento del riesgo de pérdida de bosque nativo por potenciales incendios forestales. La amenaza fue evaluada en base al incremento de olas de calor, densidad del bosque nativo a nivel comunal y sensibilidad.	Comunas con presencia de áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNASPE), Santuarios de la Naturaleza, Áreas protegidas privadas (APP), Zonas de Interés Turístico (ZOIT) y destinos turísticos. El factor de exposición es evaluado en función de: (i) la población flotante en las comunas a las que pertenecen las unidades territoriales expuestas; (ii) las ventas de empresas del sector Turismo en las comunas vinculadas; y (iii) el porcentaje de la superficie comunal asociada a las áreas de interés turístico	Dependencia del desarrollo comunal con los atractivos de riqueza natural, evaluado a partir de dos indicadores: (i) la dependencia del empleo comunal con la industria del turismo, evaluado a partir del indicador “Fuerza de trabajo de sector Turismo por Comuna”; y (ii) la diversidad del sector estimada a partir del indicador de “Diversidad de oferta turística”.	La cadena de impacto no cuenta con datos de capacidad adaptativa, por lo que el índice de vulnerabilidad se encuentra incompleto.
[3] Incremento de presencia de medusas (aguaviva) por aumento en la temperatura del mar	Incremento en la temperatura superficial máxima del mar (i.e. verano).	Largo total de playas de arena en celdas espaciales costeras	Distancia fuente biogeográfica de la costa respecto a la distribución geográfica conocida de cada especie / Recursos de municipios (gastos municipales anuales) con borde costero. Mayores recursos significan mayor capacidad adaptativa.	
[4] Incremento de presencia de fragata portuguesa por aumento en la temperatura del mar	Incremento en la temperatura superficial máxima del mar (i.e. verano).	Largo total de playas de arena en celdas espaciales costeras	Distancia fuente biogeográfica de la costa respecto a la distribución geográfica conocida de cada especie / Recursos de municipios (gastos municipales anuales) con borde costero. Mayores recursos significan mayor capacidad adaptativa.	La cadena de impacto no cuenta con datos de capacidad adaptativa, por lo que el índice de vulnerabilidad se encuentra incompleto.
[5] Erosión de playas	Cambio en la cota de inundacion (por una combinación de aumento del nivel de mar y aumento de intensidad de las marejadas), expresado en términos de probabilidad.	Área de superficie de las playas estudiadas	Calculada a partir de: 1) un índice de sensibilidad estructural como promedio normalizado de categorías: i) tipo de rompiente, ii) tipo de drenaje y iii) existencia de antedunas; y 2) la tasa de erosión o acreción.	La cadena de impacto no cuenta con datos de capacidad adaptativa, por lo que el índice de vulnerabilidad se encuentra incompleto.

Cadena de impacto	Amenazas	Exposición	Sensibilidad / Capacidad adaptativa	Brecha
[6] Pérdida de atractivo turístico en los destinos de sol y playa	Aumento de riesgo de erosión de playas entre el periodo histórico (1985-2004) y futuro (2026-2045)	Demanda actual en temporada alta de sol y playa estimada en función de las llegadas de pasajeros a establecimientos de alojamiento turístico en los meses de enero y febrero.	Diversidad de oferta estimada en el periodo presente a partir de dos factores: (i) presencia de otros atractivos turísticos, distintos a los subtipos "balnearios"; y (ii) llegada de pasajeros en periodo de temporada baja (invierno). / Posibilidad que tiene la oferta turística de adecuarse a ofrecer otros servicios asociados a atractivos turísticos que pueden estar menos amenazados por el cambio climático.	[Identificado en ARCLim] El indicador de capacidad adaptativa se calculó a escala de la región por falta de disponibilidad de datos a escala de comuna. Se sugiere mejorar la disponibilidad de información.
[7] Pérdida de turismo en destinos de sol y playa por aumento marejadas	Aumento de las cotas de inundación costera por cambio proyectado en el nivel del mar y cambios en el setup del oleaje.	Demanda actual en temporada alta en los destinos de sol y playa estimada en función de las llegadas de pasajeros a establecimientos de alojamiento turístico.	La sensibilidad fue calculada como el promedio de dos indicadores: i) la diferencia porcentual de la demanda en temporada alta y baja, la cual representa la propensión a perder turistas debido a no poder usar las playas producto de las marejadas; y ii) la proporción de playas no aptas para el baño en la comuna debido a las marejadas. / Presencia de otros destinos turísticos en la región, distintos al tipo litoral.	El indicador de exposición fue calculado a nivel de playas. Para esta cadena de impacto se requiere el valor a escala de la comuna, por lo que el indicador fue calculado como promedio de la exposición de todas las playas de la comuna. Se podría analizar la pertinencia de esta metodología de cálculo. La cadena de impacto no cuenta con datos de capacidad adaptativa, por lo que el índice de vulnerabilidad se encuentra incompleto.
[8] Perdida de fauna por cambios de precipitación	Disminución de las precipitaciones promedio anual en el clima futuro (2035-2065) respecto a las condiciones climáticas históricas (1980-2010).	Pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años.	Cuan cerca están las condiciones climáticas actuales en cada cuadrante de 5km respecto al límite superior esperado a futuro. / Amplitud de nicho de cada especie de fauna (rango de distribución de la especie). Las especies con un rango de distribución pequeño indicaran una baja amplitud de nicho y será más sensibles a los cambios futuros en las variables climáticas.	
[9] Perdida de fauna por cambios de temperatura	Aumento de temperatura media en el clima futuro (2035-2065) respecto a las condiciones climáticas históricas (1980-2010).	Pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años.	Cuan cerca están las condiciones climáticas actuales en cada cuadrante de 5km respecto al límite superior esperado a futuro. / Porcentaje de superficie disponible declarada como área protegida.	[Identificado en ARCLim] El indicador de capacidad adaptativa tiene dos limitaciones: i) el hecho de dividir la superficie de área protegida por la superficie total de la comuna puede provocar que el indicador se estanque en el tiempo; y ii) el indicador no refleja el estado en el que se encuentran las áreas protegidas, por lo que se debería incorporar la existencia de planes de manejo y de restauración, entre otros.

Cadena de impacto	Amenazas	Exposición	Sensibilidad / Capacidad adaptativa	Brecha
[10] Pérdida de flora por cambios de precipitación	Disminución de las precipitaciones promedio anual en el clima futuro (2035-2065) respecto a las condiciones climáticas históricas (1980-2010).	Pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años.	Cuan cerca están las condiciones climáticas actuales en cada cuadrante de 5km respecto al límite superior esperado a futuro. / Amplitud de nicho de cada especie de flora (rango de distribución de la especie). Las especies con un rango de distribución pequeño indicaran una baja amplitud de nicho y será más sensibles a los cambios futuros en las variables climáticas.	De acuerdo con ARCLim, uno de los puntos críticos de la metodología aplicada, es la cobertura espacial de los datos de presencia de las especies. En el caso de la flora, prácticamente todo el territorio continental queda bien representado existiendo vacíos en la zona norte, donde disminuye notablemente la presencia de especies y en la zona sur, sector de archipiélagos, donde se ha levantado poca información de presencia de especies. La disponibilidad de datos georreferenciados para todo el territorio continental permitirá mejor estos resultados, aunque los patrones generales identificados no deberían cambiar sustancialmente.
[11] Pérdida de flora por cambios de temperatura	Aumento de temperatura media en el clima futuro (2035-2065) respecto a las condiciones climáticas históricas (1980-2010).	Pérdida de la vegetación natural que ha experimentado el territorio en los últimos 30 años.	Cuan cerca están las condiciones climáticas actuales en cada cuadrante de 5km respecto al límite superior esperado a futuro. / Amplitud de nicho de cada especie de flora (rango de distribución de la especie). Las especies con un rango de distribución pequeño indicaran una baja amplitud de nicho y será más sensibles a los cambios futuros en las variables climáticas.	
[12] Incendios en Bosques Nativos	Aumento en la incidencia de temperaturas sobre 30°C (propicias para la ocurrencia de incendios forestales) entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065).	Superficie comunal cubierta por bosques nativos como combinación de bases de datos que incluyen cobertura forestal, catastro de vegetación nativa y cambios históricos.	Probabilidad de ocurrencia de incendios en base a la contribución de factores geográficos (topografía), humanos (cercanía con actividades humanas y densidad de dichas actividades) y de cobertura de suelo.	La cadena de impacto no cuenta con datos de capacidad adaptativa, por lo que el índice de vulnerabilidad se encuentra incompleto.
[13] Incendios en Plantaciones Forestales	Aumento en la incidencia de temperaturas sobre 30°C (propicias para la ocurrencia de incendios forestales) entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065).	Superficie comunal cubierta por plantaciones forestales como combinación de bases de datos que incluyen cobertura forestal, catastro de vegetación nativa y cambios históricos.	Probabilidad de ocurrencia de incendios en base a la contribución de factores geográficos (topografía), humanos (cercanía con actividades humanas y densidad de estas actividades) y de cobertura de suelo.	La cadena de impacto no cuenta con datos de capacidad adaptativa, por lo que el índice de vulnerabilidad se encuentra incompleto.
[14] Seguridad hídrica urbana	Variación en la incidencia de sequías meteorológicas entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065). Puede ser positiva (aumento de inseguridad hídrica) o negativa (disminución de inseguridad hídrica).	Población urbana que se proyecta residir en distintas comunas del país en 2035.	Presencia de condiciones demográficas, socioeconómicas y de infraestructura hídrica que aumentan la susceptibilidad de la comuna a sufrir impactos adversos en su seguridad hídrica doméstica urbana. / Índice de Resiliencia Genérica (IRG) de cada comuna.	

Cadena de impacto	Amenazas	Exposición	Sensibilidad / Capacidad adaptativa	Brecha
[15] Seguridad doméstica hídrica rural	Variación en la incidencia de sequías meteorológicas entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065). Puede ser positiva (aumento de inseguridad hídrica) o negativa (disminución de inseguridad hídrica).	Población rural que se proyecta residir en distintas comunas del país en 2035.	Presencia de condiciones demográficas, socioeconómicas y de infraestructura hídrica que aumentan la susceptibilidad de la comuna a sufrir impactos adversos en su seguridad hídrica doméstica rural. / Índice de Resiliencia Genérica (IRG) de cada comuna.	
[16] Verdor en Bosques Nativos	Aumento de condiciones adversas al desarrollo de los bosques nativos: variación en la incidencia conjunta de sequías y olas de calor entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065).	Superficie comunal cubierta por bosques nativos como combinación de bases de datos que incluyen cobertura forestal, catastro de vegetación nativa y cambios históricos.	Potencial efecto del contenido de agua del suelo, la elevación y el índice de humedad topográfico en el verdor del bosque bajo un contexto de cambios en la precipitación y temperatura. La combinación de las tres variables se realiza en función a la importancia observada en la predicción del cambio actual de verdor en los bosques nativos.	La cadena de impacto no cuenta con datos de capacidad adaptativa, por lo que el índice de vulnerabilidad se encuentra incompleto.
[17] Cambio de productividad cultivo de vid cepa Chardonnay	Promedio anual del cambio en el rendimiento de vid cepa Chardonnay (kg/ha).	Hectáreas de cultivo de vid a nivel comunal por cada comuna reportadas en el Catastro Vitivinícola del SAG.	La sensibilidad combina el índice de ruralidad (proporción de la población rural con respecto a la población urbana), índice de balance riego secoano (proporción de superficie cultivada en secoano con respecto a la superficie cultivada bajo riego), índice de diversificación (diversidad de cultivos por comuna como hortalizas, cereales, leguminosas, tubérculos, etc.), índice de embalses (número de embalses por comuna), índice de las pequeñas y medianas explotaciones (número PYMEX por comuna), índice INDAP (proporción de número usuarios INDAP y el número de funcionarios INDAP a nivel regional) y el índice de infraestructura (número de infraestructuras totales por comuna como bodegas, cámaras de frío, invernaderos, etc.). / La capacidad adaptativa se construye en base al número de maquinaria agrícola, número de pozos y número de instituciones/sedes que imparten formación técnico-profesional agrícola.	
[18] Pérdida uva pisquera por aumento en la frecuencia de olas de calor	Aumento de frecuencia de Olas de Calor entre septiembre y marzo con tres o más días seguidos con temperaturas ≥ 30°C.	Superficie (ha) plantada de uva pisquera en la Región de Coquimbo	Rendimiento de la uva pisquera y el uso de agua por kilogramo de producción. / Tipo de riego, variedad de cultivos según tiempo de maduración de la baya y ubicación del predio según altitud (m.s.n.m.).	Existen vacíos de datos para algunas comunas de la región de Coquimbo (por ej. la comuna de Coquimbo).
[19] Pérdida uva pisquera por aumento en la frecuencia de sequías	Cambio en la frecuencia de sequías entre septiembre y marzo con déficit de precipitación acumulada ≤ 75%	Superficie (ha) plantada de uva pisquera en la Región de Coquimbo	Rendimiento de la uva pisquera y el uso de agua por kilogramo de producción. / Tipo de riego, variedad de cultivos según tiempo de maduración de la baya y ubicación del predio según altitud (m.s.n.m.).	Existen vacíos de datos para algunas comunas de la región de Coquimbo (por ej. la comuna de Coquimbo).

Fuente: Elaboración propia con información contenida en la Plataforma ARCLim.

6.5 Tabla de sistematización de medidas identificadas.

La siguiente tabla corresponde a un resumen de la cantidad de medidas de adaptación por tipología de turismo y tipo de medidas, de acuerdo al levantamiento realizado. En base a esta investigación se identifican las sugerencias de acciones que pueden ser posteriormente analizadas en más detalle por planes regionales y comunales.

	Litoral	Urbano	Montaña	Rural	Naturaleza	Lacustre y fluvial	Insular	Total
Reducción de impacto		85	85			91	8	133
Educación e involucramiento						90	9	125
Monitoreo y prevención	87	81	82			84	79	125
Restauración y conservación	66	58	57	64	66	50	50	98
Protección de infraestructura	66	65	49	58	52	54	48	95
Diversificación de la oferta	40	43	39	50	38	37	37	59
Diversificación de los recursos	46	34	42	36	39	34	33	61
Reducción de la vulnerabilidad social	41	45	40	42	40	40	40	46
Coordinación y gobernanza	36	36	36	36	36	36	36	36
Migración	4	2	2	3	2	2	2	5
Total	603	547	527	582	563	518	500	783

Fuente: Elaboración propia en base a revisión bibliográfica (números).

6.6 Recomendaciones de proyectos a escala territorial

Línea de acción / Medida	Proyectos recomendados	Escala territorial
Litoral		
LE5/M11	Reinsertar vegetación marina y de superficie para prevenir la erosión y preservar las costas, playas y dunas. <i>Ejemplo: En la comuna de Maitencillo se instaló arrecifes artificiales con bosques de alga entremedio para reducir el oleaje en sus playas.²⁵ Otro ejemplo es la doca chilena que ayuda a estabilizar los suelos arenosos, entre otros beneficios ecológicos.²⁶</i>	Comunal
Urbano y litoral		
LE5/M11	Preservar y restaurar humedales en bordes costeros y zonas urbanas. <i>Ejemplo: El Parque Humedal Baquedano de Llanquihue busca la recuperación de ecosistemas a través de la participación y sensibilización comunitaria.²⁷</i>	Comunal, Regional
LE5/M12	Reinsertar áreas verdes y corredores vegetales en las ciudades para reducir el impacto de eventos climáticos extremos como olas de calor e inundaciones. <i>Ejemplo: Desarrollo de la "Guía de Drenaje Urbano Sostenible para la Macrozona Sur de Chile" que ofrece herramientas para orientar a las personas que participan en la planificación, diseño, ejecución y mantención de proyectos relacionados con el al drenaje urbano y la gestión de aguas lluvias a distintas escalas.</i>	Comunal
LE3/M6	Fomentar la diversificación de la oferta gastronómica para reducir la dependencia de algunas especies típicas en la gastronomía como la merluza común o las machas. <i>Ejemplo: El proyecto Innovación y Competitividad Gastronómica del Mar de la Universidad Andrés Bello busca promover la pesca artesanal y fomentar la innovación para el consumo diversificado de productos del mar locales de 6 caletas de la provincia de Concepción. Este proyecto se financió a través del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) por el Gobierno regional del Biobío.²⁸</i>	Regional
Rural y de Naturaleza		
LE5/M11	Restauración y protección de barreras naturales contra inundaciones y erosión como bosques y vegetación nativa cerca de sitios de interés o patrimoniales.	Comunal, Regional
LE5/M12	Promover construcciones tradicionales y sostenibles para mantener la identidad de los sitios de interés y aumentar su resiliencia.	Comunal
LE3/M7	Fomentar prácticas agroecológicas y de riego eficiente en las viñas como la pulverización y sombreado para reducir los impactos del calor y los daños de la lluvia, y plantar cultivos de cobertura entre hileras para evitar la erosión.	Regional
LE5/M11	Crear áreas protegidas para fomentar la recuperación de biodiversidad con espacios de observación para sensibilizar a los visitantes. <i>Ejemplo: La Reserva Nacional Pingüino de Humboldt (Región de Coquimbo) dispone de miradores y un sendero desde donde los visitantes pueden observar distintas aves y especies marinas.²⁹</i>	Regional

²⁵ El Desconcierto (2024). Maitencillo frena desaparición de su playa con arrecifes artificiales y plantando algas bajo el mar.
²⁶ Ladera Sur (2024). El desconocido mundo de la doca chilena, una vistosa suculenta endémica de las costas del país.
²⁷ ERIDANUS - PUCV, (2023). Antecedentes previos para la generación de lineamientos para la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático en Chile.
²⁸ Noticias UNAB (2024). Canal 9| Proyecto busca sumar innovación y competitividad a la gastronomía del mar
²⁹ Chile.travel (2023). Reserva Pingüino de Humboldt: Un tesoro del norte chileno.

Línea de acción / Medida	Proyectos recomendados	Escala territorial
LE1/M2	Financiar proyectos de adaptación al cambio climático a través de la postulación a fondos públicos. <i>Ejemplo: Programa de Restauración Hidrológica y Forestal en Microcuencas de Zonas Rezagadas financiado por el Gobierno regional de Coquimbo para incrementar la captación de aguas lluvias en zonas rurales y preservar los suelos, generando además empleos en la zona.</i> ³⁰	Regional
Lacustre y fluvial		
LE3/M7	Mejorar las prácticas para adaptarse a los niveles cambiantes de agua. <i>Ejemplo: Proyecto "H2Oasis: Ahorrando cada gota para un ZOIT sustentable".</i>	Regional
LE5/M12	Restaurar servicios ecosistémicos en los bordes de ríos en zona urbana. <i>Ejemplo: Implementación de un corredor ribereño en el río Mapocho (Santiago de Chile), brindando servicios ecosistémicos como una mejor calidad del agua, control de la erosión, hábitat para la fauna, regulación de microclima, reducción de ruido y temperatura del agua y mayor infiltración del agua en el suelo.</i> ²³	Comunal
LE3/M7	Capacitar y sensibilizar los profesionales y el público (visitantes y residentes) al uso consciente del agua. <i>Ejemplo: Campaña "Se prudente en el agua" con el objetivo de proteger a las personas y los lugares a través de la concientización, orientada a empresarios, turistas y residentes, promoviendo el uso responsable de los recursos hídricos.</i> ³¹	Comunal, Regional
Insular		
LE5/M12	Implementar soluciones de preservación del patrimonio natural y artificial, borde costero, manejo de los recursos hídricos y gestión de residuos, promoviendo la participación comunitaria y la sensibilización. <i>Ejemplo: Desarrollo del Plan AMOR por la Municipalidad de Rapa Nui que propone una gestión sustentable de la Isla con un enfoque integral. El acrónimo considera la Autosustentabilidad, Mejoras continuas, Oportunidad y Respeto.</i>	Comunal
Montaña		
LE3/M6	Promover alternativas a las actividades de nieve en los centros de esquí.	Comunal, Regional
LE3/M6	Fomentar la innovación a través de I+D para desarrollar dispositivos de creación y mantenimiento de nieve.	Comunal, Regional
Extremo Sur		
LE3/M6	Frente a la disminución de superficie disponible y a los cambios de condiciones para la práctica de actividades en los glaciares, fomentar la diversificación de la oferta. <i>Ejemplo: Después del cierre de las actividades en noviembre 2023 debido al aumento de riesgos de accidentes el Glaciar Exploradores abrió nuevamente a los turistas en febrero 2024 con una capacidad reducida y un cambio en las prácticas y condiciones de seguridad.</i> ³²	Comunal, Regional

³⁰ ERIDANUS - PUCV, (2023). Antecedentes previos para la generación de lineamientos para la incorporación de soluciones basadas en la naturaleza para la adaptación al cambio climático en Chile.

³¹ Dinámica Costera (2023). Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en Destino Turístico ZOIT Lago Ranco Futrono. SMA. Chile

³² Fundación Glaciares Chilenos (2024). Reapertura del Glaciar Exploradores: Una Oportunidad para la Adaptación

6.7 Bibliografía y fuentes de información.

- Acuña, E. (2022). Reporte Proyecciones de Cambio Climático con enfoque en turismo incluyendo recomendaciones para la adaptación del sector. Ministerio del Medio Ambiente, Subsecretaría de Turismo y Serntatur. Chile.
- ARClím (2020). Atlas de riesgos Climáticos para Chile, Ministerio del Medio Ambiente. Disponible en: <https://arclim.mma.gob.cl/>
- Center for Climate and Resilience Research, Centro UC Cambio Global, Ministerio del Medio Ambiente y GIZ, (2020). Atlas de Riesgos Climáticos: Marco Metodológico ARClím. Chile.
- CEPAL (2023). Costos asociados a la inacción frente al cambio climático en Chile: síntesis”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2023/45), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- Chile. (2022). Ley N°21.455, Ley Marco de Cambio Climático, 30 de mayo de 2022. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BCN.
- Chile. (2023). Decreto N°16, Aprueba reglamento que estable procedimientos asociado a los instrumentos de gestión del cambio climático, 6 de junio de 2023. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile/BCN.
- Contreras, M., Llano, S., Agredano, R., Rabeiro, Y. (2022). Cambio Climático y Turismo: Guía de Adaptación y Mitigación para el Turismo de Montaña. Chile.
- Contreras, M., Llano, S., Agredano, R., Rabeiro, Y. (2022). Cambio Climático y Turismo: Guía de Adaptación y Mitigación para el Turismo de Naturaleza. Chile.
- Contreras, M., Llano, S., Agredano, R., Rabeiro, Y. (2022). Cambio Climático y Turismo: Guía de Adaptación y Mitigación para planificadores y gestores turísticos locales. Chile.
- Contreras, M., Llano, S., Agredano, R., Rabeiro, Y. (2022). Cambio Climático y Turismo: Guía de Adaptación y Mitigación para el Turismo Rural. Chile
- Dinámica Costera, (2023). Insumos para la elaboración del Plan de Adaptación al Cambio Climático para la Zona Costera. Subsecretaría del Medio Ambiente. Chile.
- Dinámica Costera, (2023). Análisis de la Vulnerabilidad al Cambio Climático en destinos turísticos tipo Naturaleza, Rural y Litoral. Subsecretaría del Medio Ambiente. Chile.
- Dinámica Costera, (2023). Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en la ZOIT Lago Ranco-Futrono. Subsecretaría del Medio Ambiente. Chile.
- Dinámica Costera, (2023). Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en la ZOIT Valle del Elqui. Subsecretaría del Medio Ambiente. Chile.
- Dinámica Costera, (2023). Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático en el destino turístico litoral de los Poetas, Volumen 3 Informe Final. Subsecretaría del Medio Ambiente. Chile.
- DMC (2023). Dirección Meteorológica de Chile, “Reporte Anual de la Evolución del Clima en Chile (2023)” , junio (2024), <https://climatologia.meteochile.gob.cl/publicaciones/reporteEvolucionClima/reporteEvolucionClima2023.pdf>
- EY Parthenon, Booking.com y OC&C. (2021). Global accommodation sector: The road to net zero emissions.
- GIZ and EURAC, (2017). Risk supplement to the vulnerability sourcebook. Guidance on how to apply the Vulnerability Sourcebook's with the new IPCC AR5 concept of climate risk. Germany.
- Global Landscape of Climate Finance (2023). Climate Policy Initiative.
- Gobierno de Chile. (2021). Estrategia Climática de Largo Plazo de Chile: Camino a la carbono neutralidad y resiliencia a más tardar al 2050. Chile.
- IPCC, 2014: Cambio climático 2014: Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Resúmenes, preguntas frecuentes y recuadros multicapítulos. Contribución del Grupo de trabajo II al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Field, C.B., V.R. 70 Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea y L.L. White (eds.)]. Organización Meteorológica Mundial, Ginebra (Suiza), 200 págs.
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change.
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Climate Change 2021: The Physical Basis, summary for policymakers.

- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Comunicado de prensa del IPCC, 9 de agosto de 2021.
- IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). Headline Statements from the Summary for Policymakers.
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo del Gobierno de Chile. (2023). Plan de Desarrollo Productivo Sostenible (DPS). Chile.
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile. (2019). Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Turismo en Chile. Chile.
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo del Gobierno de Chile. (2023). Plan Nacional de Desarrollo Turístico Sustentable. Chile.
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo del Gobierno de Chile. (2023). Reporte de Indicadores de Género en las Empresas en Chile.
- Ministerio del Interior y Seguridad Pública del Gobierno de Chile. (2020). Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres - Plan Estratégico Nacional 2020 – 2030. Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile. (2022). Fortalecimiento de la contribución determinada a nivel nacional (NDC). Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile. (2017). Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2017 – 2022. Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile. (2014). Plan de Adaptación al Cambio Climático. Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile. (2014). Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad. Chile.
- Ministerio del Medio Ambiente del Gobierno de Chile. (2022). 5to Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Chile.
- Ministerio para la Transformación Ecológica y el Reto Demográfico. (2020). Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021 – 2030. Gobierno de España.
- MMA (2023). Insumos para la elaboración del Plan de Adaptación al Cambio Climático para la Zona Costera. Ministerio del Medio Ambiente. Informe Final Licitación Pública ID N°608897-44-LE22, Proyecto elaborado por Consultora Dinámica Costera.
- Munshi, D., Kurian, P., Morrison, S., Kathlene, L., Cretney, R., Doo, M. (2018). Climate Change Adaptation in the Aotearoa New Zealand Tourism Sector: Report of a Cross-Sector Engagement Session. Hamilton: University of Waikato. New Zealand.
- Nicholls, M. (2014). Climate Change: Implications for Tourism – Key Findings from the Intergovernmental Panel on Climate Change Fifth Assessment Report. University of Cambridge.
- López, A., Llano, S., Agredano, R., Rabeiro, Y. (2022) Cambio Climático y Turismo: Guía de Adaptación y Mitigación para el Turismo Litoral. Subsecretaría de Turismo de Chile y Sernatur. Chile.
- Organización Mundial del Turismo (ONU TURISMO), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM). (2007). Cambio climático y turismo: Responder a los retos mundiales.
- Organización Mundial del Turismo (ONU TURISMO) y la Organización de los Estados Americanos. (2018). El turismo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible - Buenas prácticas en las Américas.
- Resilient East (2016). Resilient East Regional Climate Change Adaptation Plan prepared by URPS as part of the Resilient East consultancy led by URPS. Government of South Australia and the Austrian Government. Australia.
- Resilient South (2014). Regional Climate Change Adaptation Plan, prepared by URPS and Seed Consulting Services as part of the South consultancy led by URPS, for the cities of Onkaparinga, Holdfast Bay, Marion and Mitcham. Government of South Australia and the Austrian Government. Australia.
- Saa, C. (2023) Anteproyecto: Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático Sector Silvoagropecuario, período 2024 – 2028. Ministerio de Agricultura. Chile
- SEREMI y Gobierno Regional de Atacama. (2023) Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) Región de Atacama. Chile.
- SEREMI, Ministerio del Medio Ambiente y CORECC Los Lagos. (2022) Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) Región de Los Lagos. Chile.

- SEREMI, Ministerio del Medio Ambiente y CORECC Los Ríos. (2022) Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Chile.
- SEREMI, Ministerio del Medio Ambiente y CORECC O'Higgins. (2023) Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC) Región de Los Ríos. Chile.
- SERNATUR. (2024). Big data para el turismo interno. Disponible en: <https://www.sernatur.cl/dataturismo/big-data-turismo-interno/>
- SERNATUR. (2023). Recomendaciones y elementos para incorporar materias de cambio climático en la planificación turística. Chile.
- SERNATUR y Subsecretaría de Turismo. (2023). Medida 12 Plan de Adaptación al Cambio Climático del Sector Turismo (PACCST): Identificación de destinos turísticos más vulnerables al cambio climático en cada región. Chile.
- SERNATUR. (2024). Índices territoriales de definición de destinos turísticos (2024).
- Siebentritt, M., Halsey, N. y Stafford, M. (2014). Regional Climate Change Adaptation Plan for the Eyre Peninsula. EPICCA. Australia.
- Subsecretaría de Turismo y SERNATUR (2022). Informe Nacional Estado de Avance ZOIT 2022. Chile
- Subsecretaría de Turismo y SERNATUR. (2018). Informe de Intensidad Turística y Definición de Destinos Turísticos. Chile.
- Subsecretaría de Turismo. (2024). Estrategia Nacional de Turismo Sostenible 2035.
- Valenzuela, C., Millán, A., Santis, G. (2023). Informe Diseño y ejecución proceso participativo con Grupos Vulnerables Específicos frente al Cambio Climático. Ministerio del Medio Ambiente, Green Climate Fund y FAO. Chile.
- Vásquez, A., Clements, R., Pacha, MJ., Villamarín, G. (2021) Manual de gestión para la integración del enfoque de género en la acción climática. Ministerio de Medio Ambiente de Chile, Naciones Unidas Chile y Fundación Futuro Latinoamericano. Chile.
- Viner, D., and Agnew, M. (1999). Climate Change and Its Impacts on Tourism. WWF. United Kingdom.
- World Tourism Organization and International Transport Forum. (2019). Transport-related CO2 Emissions of the Tourism Sector – Modelling Results, UNWTO.
- World Travel & Tourism Council. (2021). A net zero roadmap for travel & tourism: proposing a new target framework for the travel & tourism sector.
- World Travel & Tourism Council. (2019). Climate Friendly Travel. Annual ambitions report: Baseline 2020 for climate neutral 2050.