



Instituto Nacional de
Estadísticas · Chile

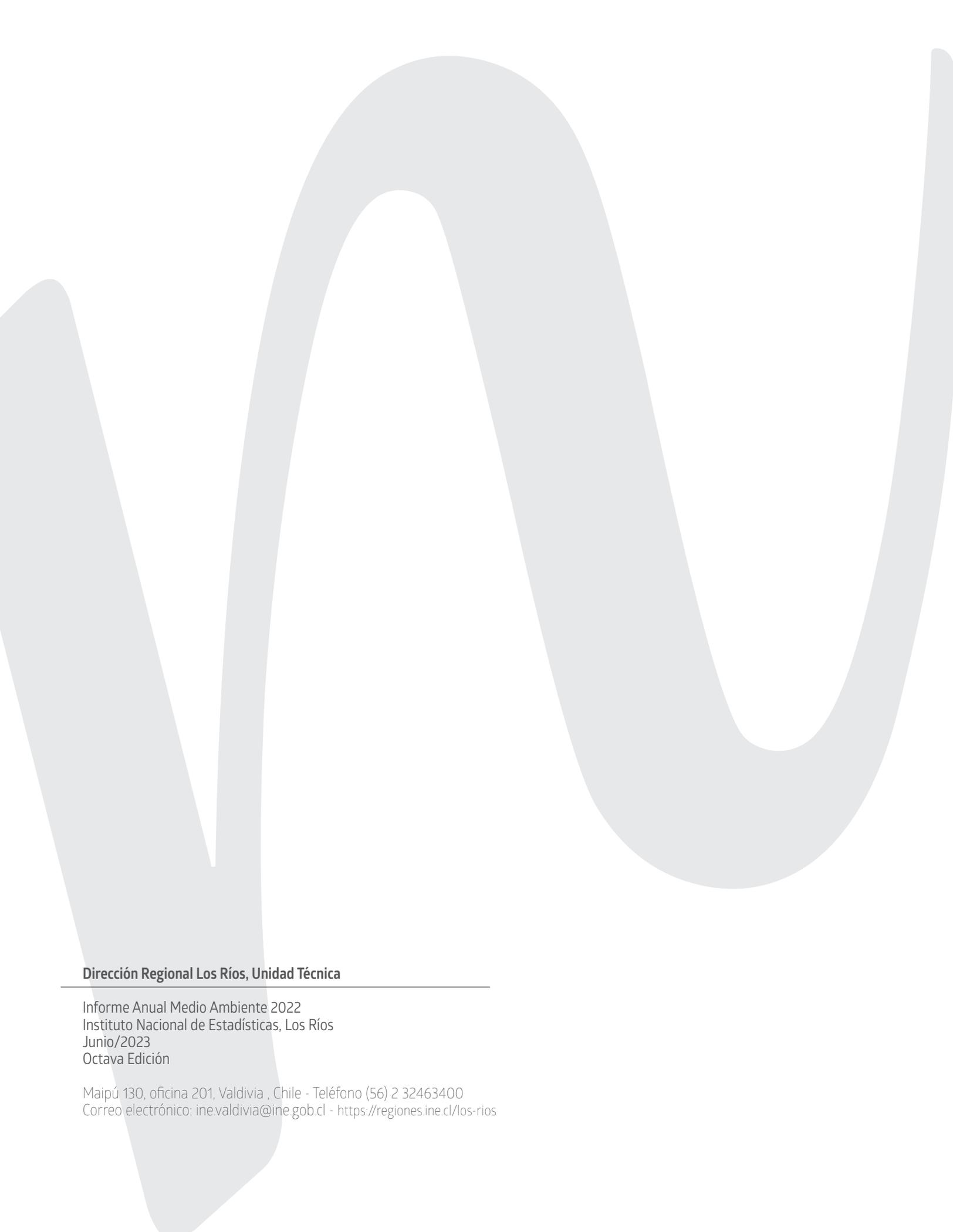
INFORME ANUAL 2022 MEDIO AMBIENTE REGIÓN DE LOS RÍOS

Edición N° 08 /Junio de 2023

- ▶ En Los Ríos, la temperatura máxima absoluta durante 2022 se registró en el mes de noviembre con 31,8°C.
- ▶ En 2022, las precipitaciones registradas fueron 1.367,8 mm., 44,1% más a lo registrado en el año 2021.
- ▶ Los Episodios Críticos de calidad del aire en Valdivia aumentaron respecto al año 2021 en un 11,1%.
- ▶ La generación de Residuos Sólidos Municipales, aumentó 3,8% respecto a un año, totalizando 138.990 toneladas, en el 2021.
- ▶ Se registraron, durante el año 2022, 8 municipios certificados en el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), 6 de ellos en nivel de Excelencia.
- ▶ En el año 2021, 12.399 personas visitaron los Parques y Reservas Nacionales de Los Ríos, cifra que disminuyó 12,9% respecto de 2019.



Río Cau Cau, Valdivia, Región de Los Ríos



Dirección Regional Los Ríos, Unidad Técnica

Informe Anual Medio Ambiente 2022
Instituto Nacional de Estadísticas, Los Ríos
Junio/2023
Octava Edición

Maipú 130, oficina 201, Valdivia , Chile - Teléfono (56) 2 32463400
Correo electrónico: ine.valdivia@ine.gob.cl - <https://regiones.ine.cl/los-rios>

FUERZAS MOTRICES CON RELEVANCIA AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

El presente documento, corresponde a la octava edición del Informe Anual de Medio Ambiente de Los Ríos 2022. La información presentada corresponde al último dato anual disponible a la fecha de publicación de cada una de las temáticas, y se basa en el Modelo de Clasificación y Codificación de Variables Básicas Ambientales, y muestra un resumen de estadísticas obtenidas desde diversas fuentes de información, como el Informe Anual de Medio Ambiente 2022 (INE), recopilación desde otros organismos estatales, entre ellos la Seremi del Medio Ambiente Los Ríos; MMA; RETC; CONAF; DMC; y SISS.

El objetivo de esta publicación estadística, es aportar con datos sistematizados sobre el Medio Ambiente, presentando series de tiempo de la Región de Los Ríos, contribuyendo de esta manera a la elaboración y evaluación de políticas públicas ambientales.

FUERZAS MOTRICES CON RELEVANCIA AMBIENTAL

Producción y Consumo de agua

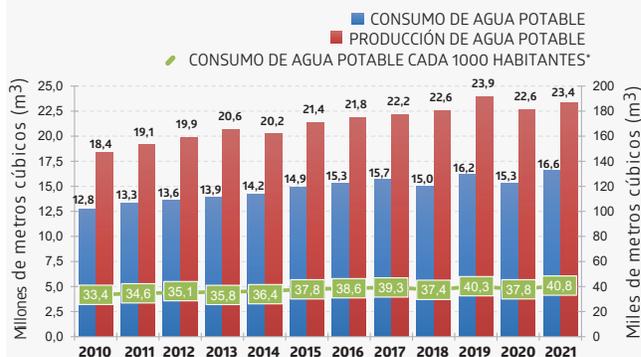
En Los Ríos, la Producción de agua potable durante el año 2021, fue de 23,4 millones de metros cúbicos, aumentando 3,2% respecto del año 2020.

En tanto, el Consumo de agua potable totalizó 16,6 millones de metros cúbicos, creciendo 8,4% respecto del año 2020, cuando el consumo fue de 15,3 millones de metros cúbicos.

Consumo de agua cada 1000 habitantes¹

En el año 2021, en Los Ríos, el Consumo de agua potable fue de 40,8 mil metros cúbicos cada 1000 habitantes,

Gráfico 1. Producción y Consumo de Agua potable
Los Ríos, años 2010 - 2021



(*) Se actualizó la serie con las proyecciones de población 2002-2035 publicada en el año 2019 con base Censo 2017.

Valores corresponden a clientes regulados en las áreas urbanas donde operan las sanitarias.

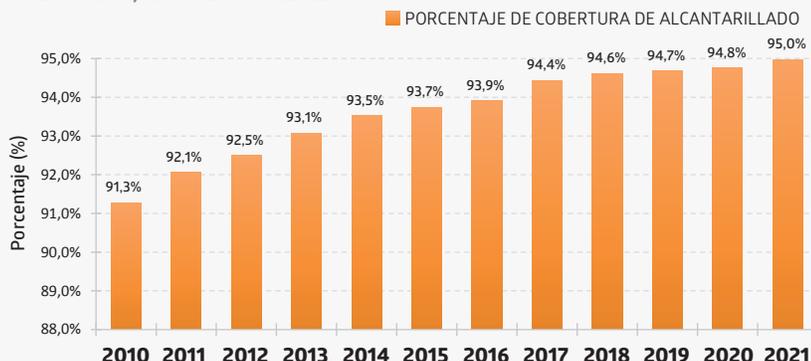
FUENTE: Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

cifra que aumentó 7,9% respecto del año 2020, cuando se estimó consumo de 37,8 mil metros cúbicos.

Cobertura de agua potable y alcantarillado²

Durante el 2021, al igual que el año anterior, el 100% de la población urbana fue abastecida con agua potable, la que se estima en 244.091 personas. La población urbana que cuenta con acceso a servicio de alcantarillado se estimó en 231.830 personas, es decir, el 95,0% de la población urbana en base a datos del SISS.

Gráfico 2. Cobertura urbana de alcantarillado*
Los Ríos, años 2010 - 2021



* Incluye la totalidad de servicios de alcantarillado operados por concesionarias sanitarias en zonas urbanas.

FUENTE: Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

(1) Las cifras provienen de la actualización de las proyecciones de población 2002-2035 publicada el 2019 (base Censo de Población y Vivienda 2017).

(2) Valores corresponden a clientes regulados en las áreas urbanas donde operan las sanitarias. Para más información sobre la metodología revisar: 'Informe de Coberturas Sanitarias 2019', disponible en <http://www.siss.gob.cl>

FUERZAS MOTRICES CON RELEVANCIA AMBIENTAL

Residuos

Residuos Sólidos Municipales^(p) (RSM)

En Los Ríos, la generación de RSM durante el año 2021 totalizó 138.990 toneladas, cifra que aumentó 3,8% respecto al total de RSM generados durante el año 2020, cuando la generación alcanzó 133.928 toneladas. Además, registró un descenso de 9.941 toneladas (-6,7%) con respecto al año 2014, año desde el que se cuenta con registro administrativo de la materia en el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes del MMA (RETC). Los residuos corresponden principalmente a Mezclas de residuos municipales; residuos municipales no especificados en otra categoría; y otras fracciones no especificadas en otra categoría.

En la Provincia de Valdivia, se generaron 109.179 toneladas en 2021, residuos que aumentaron 15,8% a un año. Las comunas que incidieron en el ascenso respecto al 2020 fueron: Valdivia (29,1%), Los Lagos (16,8%), Paillaco (17,7%), y Máfil (3,0%).

En la provincia del Ranco, se generaron 29.811 toneladas de RSM, cifra que disminuyó 24,8% a un año. Incidió en el descenso solo Río Bueno con -58,2%.

Residuos Sólidos Industriales (RSI)

En Los Ríos, durante 2021, la generación de Residuos provenientes de procesos industriales totalizó 263.232 toneladas, cifra mayor en 8.549 toneladas (3,4%) comparado con lo declarado por la industria durante el año 2020, debido a que 7 comunas presentaron ascensos. Los residuos informados fueron principalmente Residuos líquidos acuosos y Residuos de centrales eléctricas y otras plantas de combustión. Para la provincia de Valdivia, se informó 240.098 toneladas de RSI, aumentando 4,6% respecto a 2020, la generación de la Provincia equivale al 91,2%

Gráfico 3. Generación de RSM

Los Ríos, participación por provincia, año 2021

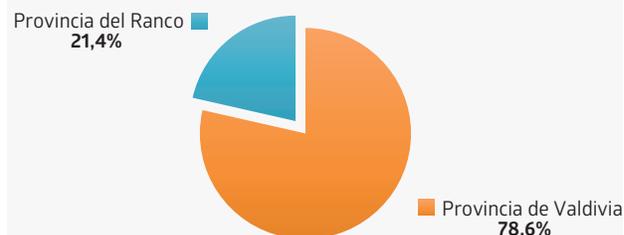
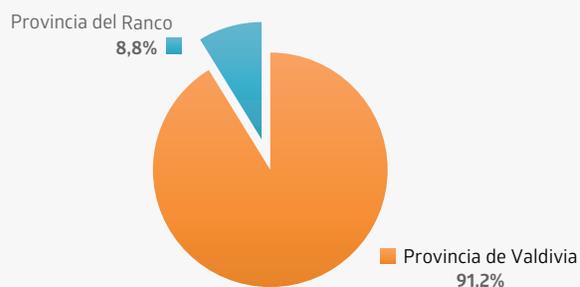


Gráfico 4. Generación de RSI

Los Ríos, participación por provincia, año 2021



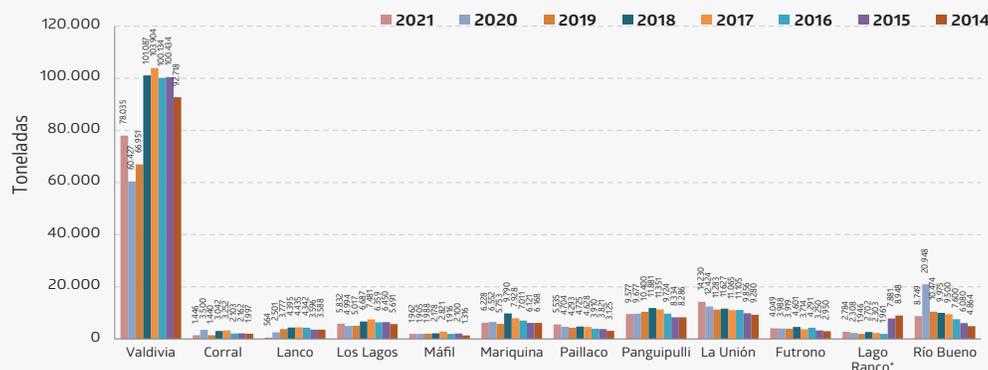
FUENTE: MMA. Extraído mayo 2022 desde RETC.

del total generado a nivel regional.

En tanto, la Provincia del Ranco totalizó 23.134 toneladas, equivalente al 8,8% del total generado en la Región, disminuyendo 7,8% respecto del año 2020.

Gráfico 5. Generación de Residuos Sólidos Municipales (RSM)

Los Ríos, por comunas, años 2014-2021



(p) Cifras preliminares.

*Cifras anteriores al año 2016 fueron estimadas por el informante.

FUENTE: MMA. Extraído Abril 2023 de Registro de Emisiones y Transferencias (RETC). Disponible en: <http://www.retc.cl/>

ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE

Temperatura

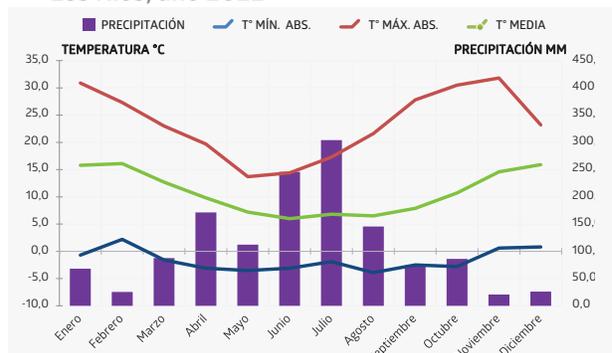
En Los Ríos, durante el año 2022, la temperatura máxima absoluta mensual se registró en el mes de noviembre con 31,8 grados Celsius (°C). Mientras que la temperatura mínima absoluta mensual se registró en el mes de agosto con -3,9°C, mismo mes con respecto a 2021, cuando la temperatura mínima absoluta fue -3,8°C para el octavo mes de aquel año. La temperatura media mensual máxima se registró en febrero alcanzando los 16,1°C, mientras que la media mínima se registró en el mes de junio con 6,0°C. La temperatura media anual fue de 10,8 °C.

Precipitación

En 2022, las precipitaciones registradas en la Región totalizaron 1.367,8 milímetros, aumentando en 44,1% al comparar con lo precipitado durante el 2021, cuando se registraron 949,0 milímetros. Las precipitaciones anuales resultaron inferiores a un año normal, definidos por la Dirección Meteorológica de Chile³.

Los meses en los que se registraron menores precipitaciones durante 2022 fueron noviembre y febrero, anotando 20,6 y 25,4 milímetros en cada mes respectivamente. En tanto, en julio se anotó la mayor cantidad de precipitaciones totalizando 304,0 milímetros, le siguen los meses de junio y abril con

Gráfico 6. Temperaturas y Precipitación Los Ríos, año 2022

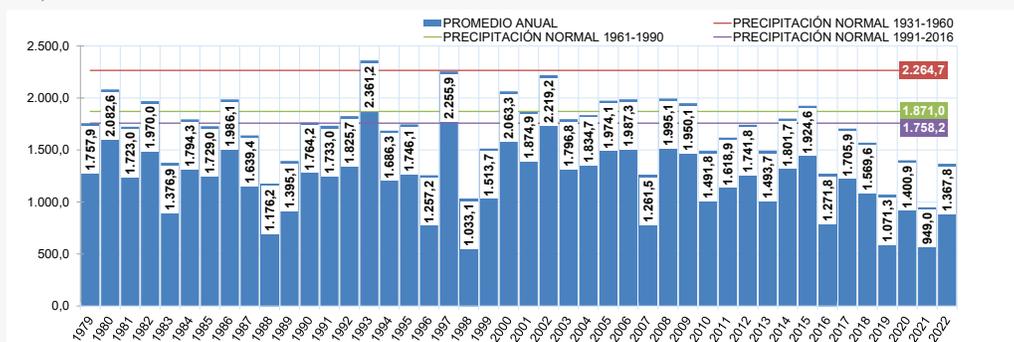


FUENTE: Dirección Meteorológica de Chile (DMC) / Estación Pichoy, Valdivia. Latitud: 39°37' S, longitud: 73°05' O y elevación: 19m.

246,0 y 171,4 milímetros respectivamente.

Valdivia es la ciudad en que históricamente más precipita anualmente a nivel nacional. A través de los años ha disminuido el agua caída, siendo el registro más alto en el año 1993, mientras que el menor registro fue en el año 2021.

Gráfico 7. Precipitación media anual (mm) Los Ríos, años 1979 al 2022



FUENTE: Dirección Meteorológica de Chile (DMC) / Estación Pichoy, Valdivia. Latitud: 39°37' S, longitud: 73°05' O y elevación: 19m.

Uso de tierra⁴

A nivel país, la superficie de tierra en uso de acuerdo a datos de CONAF, es de 75.729.163 hectáreas (ha.). Los Ríos participa con una superficie de tierra en uso de 1.834.965 ha., (2,4%), según el último catastro del año 2013* (Ver gráfico 8).

En Los Ríos, los Bosques concentran el 61,9% del uso de la tierra regional, equivalente a 1.135.172 ha; dicha superficie aumentó respecto al catastro del año 2006, en 16.762 ha (1,5%), explicado por plantaciones y bosque mixto, mientras que el bosque nativo disminuyó.

Le siguen en participación según uso de tierra, Praderas y matorrales con 493.459 ha. Esta superficie anotó la mayor reducción, equivalente a 27.876 ha (-5,3%) respecto al catastro del año 2006.

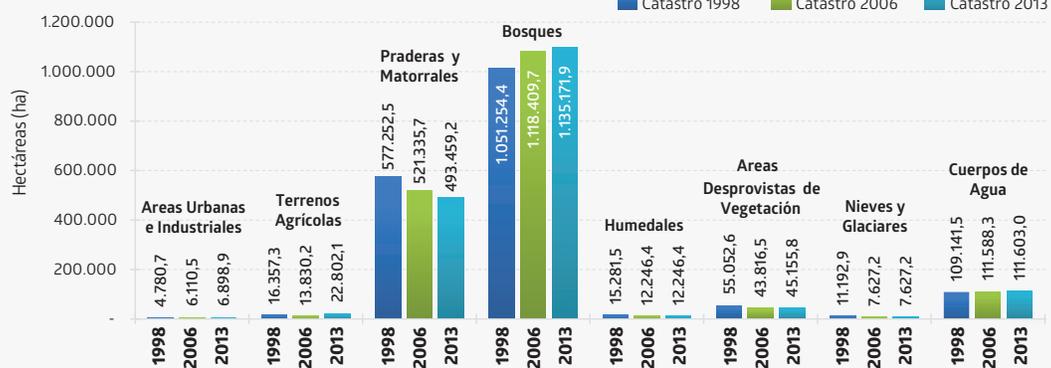
La superficie que contiene Áreas urbanas e industriales, tiene la menor superficie en uso, y aumentó en 788 ha (12,9%) desde el año 2006, totalizando 6.899 ha en 2013*. Por último, la superficie con uso para Terrenos agrícolas aumentó en 8.972 ha (64,9%) respecto del catastro de 2006, totalizando 22.802 ha en el último catastro.

*El catastro del año 2013 se encuentra vigente y actualizado a julio 2022.

(3) Corresponde a los promedios anuales de precipitación calculados para el periodo 1931-1960 / 1961-1990 / 1991-2016.

(4) No hay actualización del Catastro de Uso del Suelo, respecto a la edición anterior a este boletín, siendo la última realizada en la Región del Antofagasta, y de Magallanes, periodo 2018-2019 y 2017-2019. Algunos totales pueden no corresponder a los sumados, en virtud de las aproximaciones efectuadas.

Gráfico 8. Superficie de la tierra por tipo de uso, según catastro
Los Ríos, años 1998, 2006 y 2013



FUENTE: Catastro de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile. Corporación Nacional Forestal (CONAF). Disponible en: <https://www.conaf.cl/nuestros-bosques/bosques-en-chile/catastro-vegetacional/>

BIODIVERSIDAD

Especies según estado de conservación

En el décimo séptimo proceso de clasificación⁵ (2021-2022) se evaluaron en la Región de Los Ríos, 193 especies del reino Animal, de las cuales se estimó que el 20,7% correspondió a especies endémicas. Además se catastró a 81 especies de Plantas, de las cuales 37,0% correspondió a especies endémicas.

El 37,8% del total de los Animales evaluados, corresponden a una especie Amenazada⁶, mientras que para las Plantas este porcentaje fue de 43,2%.

Flora

Según hábito de crecimiento, las del tipo Herbáceo totalizaron 58 especies evaluadas, siendo 18 del tipo endémicas; los Arbustos totalizaron 16 especies y de estas 11 endémicas; y, los Árboles totalizaron 7 especies evaluados, y 1 especie resultó endémica.

Por estado de conservación, dentro de los Árboles, la especie Alerce se evaluó En peligro (EN), mientras que la Patagua fue clasificada en estado de Vulnerabilidad (VU). En Otras categorías de conservación el Lingue fue catalogado con Preocupación menor (LC). Con respecto a este nuevo proceso, se vuelve a considerar en la Región como Casi Amenazado (NT) el Ciprés de la Cordillera.

Fauna

Se evaluaron 46 especies de mamíferos, de las cuales 2 resultó ser endémica, Delfín chileno y Zorro de Chiloé, sus estados son Vulnerable (VU) y En peligro de extinción (EN), respectivamente. El 34,8% de los animales evaluados tiene algún grado de amenaza, estando En peligro de extinción (EN) la Ballena azul,

Ballena franca austral, Chungungo, Huillin y Zorro de Chiloé.

Gato Colo-colo, Monito del monte, el Puma, y Tunduco de porter están catalogados como Casi Amenazados (NT), entre otras especies.

Se evaluaron 64 especies de aves, de las cuales 1 resultó endémica, el Choroy, especie catalogada con Preocupación menor (LC). El 26,6% de las aves presentó algún grado de amenaza. En peligro crítico (CR) esta el Zarapito boreal; en peligro (EN) se encuentra albatros de las antípodas, albatros real del norte, becacina pintada, fardela blanca, entre otras; mientras que el Chorlo nevado, Albatros de Salvin, Cauquén blanco, Pinguino de Humboldt, entre otras especies, están catalogadas como Vulnerable (VU).

Fueron además evaluadas en Los Ríos, 21 especies de anfibios, el 57,1% resultaron con algún grado de amenaza. En peces, el 68,4% de las 19 especies presentaron algún grado de amenaza. La clase reptiles, totalizó 10 especies evaluadas, de las cuales 30,0% presentó algún grado de amenaza.

Por último, se evaluó En Peligro crítico (CR), a la Rana de pecho espinoso de Oncol; En Peligro (EN), a la Ranita de darwin, entre otras, y en insectos, al Abejorro. En reptiles, está en Peligro crítico (CR) la tortuga laúd.

(5) MMA. Especies clasificadas entre el 1° al 17° proceso de clasificación RCE. Resolución Exenta N° 819/2021. 26 de agosto 2021 del MMA (INICIO 17° Proceso). Decreto Supremo N° 44 2022 MMA. "Nomina de taxa clasificados en el 17° proceso" Disponible en: <https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/procesos-de-clasificacion/17o-proceso-de-clasificacion-de-especies-2021/>

(6) IUCN. (2012). Categorías y Criterios de la Lista Roja de la IUCN. Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: IUCN. vi + 34pp. Originalmente publicado como IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. (Gland, Switzerland and Cambridge, UK: IUCN, 2012). Disponible en: <http://www.iucnredlist.org/>

BIODIVERSIDAD

Gráfico 9. Especies de Plantas clasificadas según estado de conservación Los Ríos, 2022

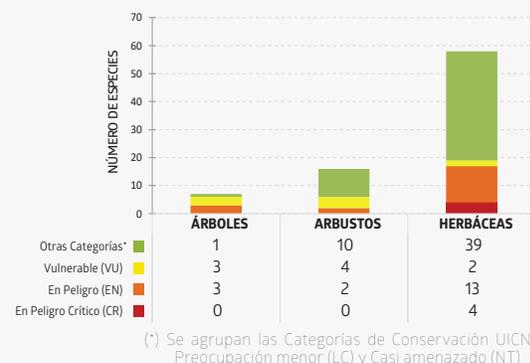
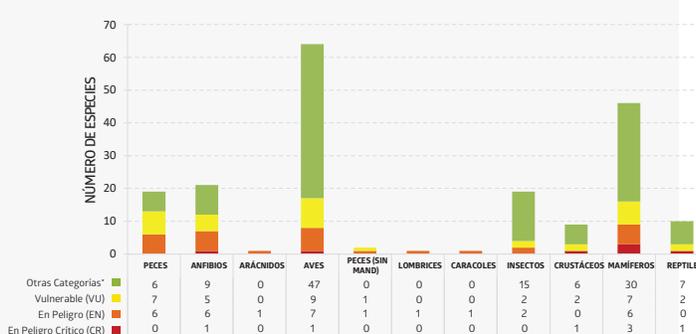


Gráfico 10. Especies de Animales clasificadas según estado de conservación Los Ríos, 2022



Fuente: MMA. Especies clasificadas entre el 1° al 17° proceso de clasificación RCE. Resolución Exenta N° 819/2021. 26 de agosto 2021 del MMA (INICIO 17° Proceso). Decreto Supremo N° 44 2022 MMA. Nomina de taxa clasificados en el 17° proceso.

PRESIONES AL MEDIO AMBIENTE

Aire: Emisiones de contaminantes

Fuentes Fijas^(p)

En el año 2021, en Los Ríos las emisiones de contaminantes provenientes de Fuentes fijas o Fuentes puntuales, de acuerdo a información del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), alcanzaron las 2.115.171 toneladas, cifra que aumentó 1.425.938 toneladas respecto del año 2020.

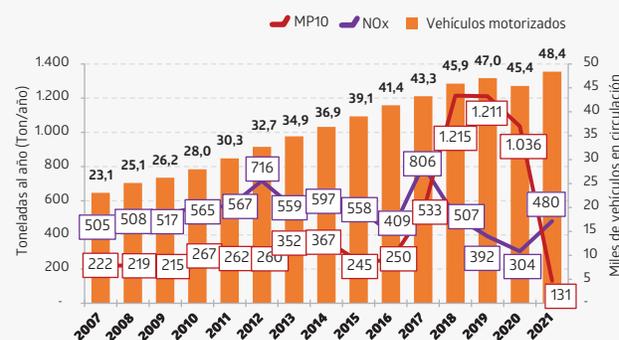
Aumentaron las emisiones de CO₂ (3,1 veces); CO (8,1 veces); MP (2.771 veces**); NO_x (46,1%); SO₂ (3,4 veces); COV (11,6 veces); NH₃ (38,1%). Mientras que disminuyeron las emisiones de MP_{2,5} (-31,2%) y MP₁₀ (-26,9%).

Fuentes Móviles⁽⁷⁾

En la ciudad de Valdivia, las emisiones provenientes de Transporte en ruta, totalizaron 122.027 toneladas durante el año 2021, cifra mayor 55,5% respecto del año 2020.

Aumentaron principalmente las emisiones de CO₂ (68,2%). Por su parte disminuyeron mayoritariamente las emisiones de MP (-91,4%).

Gráfico 11. Evolución de vehículos en circulación y Emisiones de contaminantes MP₁₀ y NO_x Comuna de Valdivia, años 2007-2021



Fuente: MMA. Extraído en abril 2023 desde RETC (D.S N° 1/2013 MMA) y Encuesta Anual de Vehículos en Circulación (INE).

EMISIONES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS PROVENIENTES DE FUENTES FIJAS DE LOS RÍOS Y MÓVILES DE VALDIVIA (Toneladas año 2021-2020)

CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS	Emisiones fuentes fijas y móviles (t/año)								
	MP	MP10	MP2,5	CO	NO _x	So ₂	COV	NH ₃	CO ₂
FUENTES FIJAS 2021	882.887	63,8	54,3	7.297,5	2.209,8	321,8	201,3	5,9	2.104.068,4
VARIACIÓN 2021/2020	277.025,8%**	-26,9%	-31,2%	714,4%**	46,1%	243,8%	1.060,5%**	38,1%	206,5%
FUENTES MÓVILES 2021	456,7	131,3	69,1	1.248,8	479,9	1,1	191,2	3,3	119.445,4
VARIACIÓN 2021/2020	-91,4%	-87,3%	-59,5%	115,4%	57,7%	53,7%	82,8%	-44,0%	68,2%

Fuente: MMA. Extraído mayo 2023 desde RETC y Encuesta Anual de Vehículos en Circulación (INE)

(7) Datos disponibles corresponden a la Comuna de Valdivia - Fuente: MMA. Extraído en abril 2023 desde RETC.

(p) Cifras preliminares.

(**) Se debe principalmente a una baja base de comparación en 2020.

RESPUESTA Y GESTIÓN AMBIENTAL

Aire: Gestión de Episodios Críticos

Ciudad de Valdivia

En la ciudad de Valdivia, durante el año 2022, se registraron 50 episodios críticos de contaminación constatados⁸, aumentando en 5 episodios (11,1%) respecto al total registrado en el año 2021, de acuerdo a los registros de la Seremi del Medio Ambiente Los Ríos.

La Gestión de Episodios Críticos de Contaminación (GEC) sobre norma para MP_{2,5} presentó variación en 2 Episodios de Emergencia menos respecto al año 2021, registrándose 3 episodios de Emergencia durante 2022.

El ascenso anual, se debe a los episodios de Alerta y Preemergencia que aumentaron 25,0% y 6,3%, respectivamente. Por otra parte los de Emergencia disminuyeron 40,0% al comparar con el año 2021.

NÚMERO DE EPISODIOS POR MP 2,5 CIUDAD VALDIVIA

Año 2022

Categorías de Calidad del Aire	Número de Episodios por MP _{2,5}						
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Total
Alerta (MP _{2,5} 80-109 ug/m ³)	2	9	6	3	9	1	30
Preemergencia (MP _{2,5} 110-169 ug/m ³)	0	8	5	4	0	0	17
Emergencia (MP _{2,5} ≥ 170 ug/m ³)	0	2	1	0	0	0	3
N° de Episodios	2	19	12	7	9	1	50

Nota: La información entregada considera la peor condición observada de la estación de monitoreo existente en la ciudad de Valdivia.

Alerta: concentraciones que se encuentran entre 80ug/m³ y 109ug/m³.

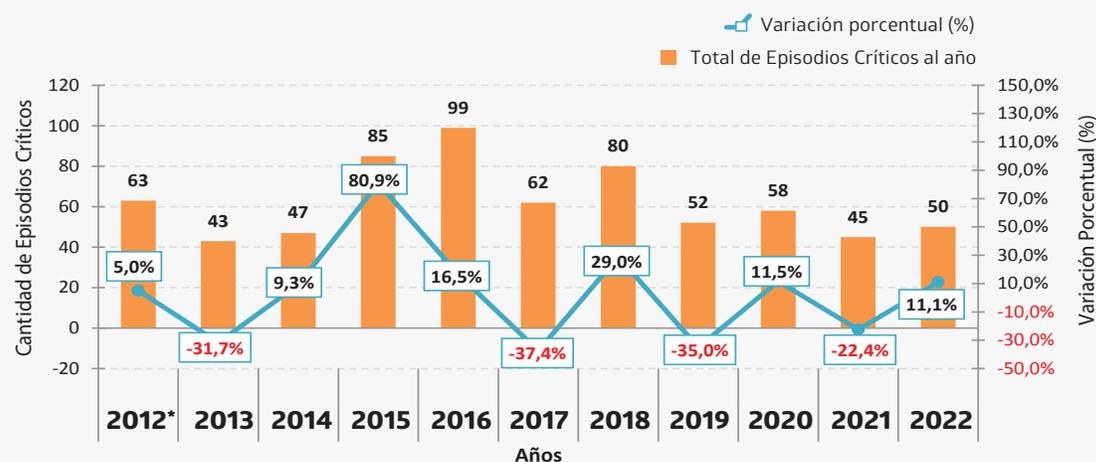
Preemergencia: Concentraciones que se encuentran entre 110ug/m³ y 169ug/m³.

Emergencia: Concentraciones mayores o iguales a 170ug/m³.

N° de Episodios, corresponde a la sumatoria de las categorías Alerta, Preemergencia y Emergencia.

Fuente: Seremi del Medio Ambiente de la Región de Los Ríos.

Gráfico 12. Episodios Críticos Constatados, por MP_{2,5}
Los Ríos, variaciones anuales y años 2012 - 2022



Fuente: Seremi del Medio Ambiente de la Región de Los Ríos.

(8) Protocolo:

-El Pronóstico de Calidad de Aire se realizará todos los días, durante el periodo comprendido entre el 1 de abril y el 30 de septiembre, por la Seremi del Medio Ambiente de la región de Los Ríos.

-Con esta información, la Delegación Presidencial de Los Ríos decretará a través de una resolución, una condición de episodio crítico.

-La Seremi del Medio Ambiente, a las 19:00 hrs, procederá a difundir esta información a los medios respectivos. Página web: <http://alertas.mma.gob.cl/>

Para más información ver 'El Plan Operacional para la Gestión de Episodios Críticos (GEC) de Contaminación' aprobado bajo DS N°25 del 21 de noviembre de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Valdivia. Disponible en: <http://portal.mma.gob.cl/los-rios/>

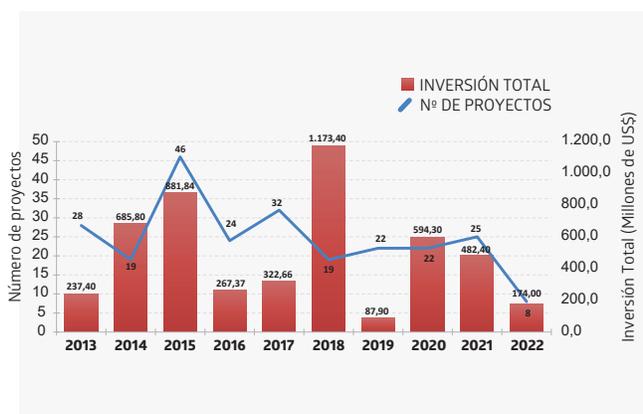
(*) Los datos anteriores al año 2012 son referenciales.

RESPUESTA Y GESTIÓN AMBIENTAL

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Durante el año 2022, en Los Ríos, fueron sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) 8 proyectos, inferior en 17 proyectos en comparación al año 2021. En tanto, la intención de inversión totalizó US\$ 174 millones, menor 63,9% en comparación al año 2021, cuando totalizó US\$ 482,4 millones.

Gráfico 13. Número e inversión total de los proyectos sometidos al SEIA. Los Ríos, años 2013-2022



Nota: Algunos totales pueden no corresponder a los sumados, en virtud de las aproximaciones efectuadas.

Fuente: Servicio de Evaluación Ambiental

Certificación Ambiental Municipios

El Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM) es un programa impulsado por el Ministerio de Medio Ambiente de carácter voluntario que busca integrar el factor ambiental al quehacer municipal e incentivar la participación de la comunidad. Consta de cinco niveles de certificación: Básica, Intermedia, Excelencia, Excelencia sobresaliente, y Gobernanza ambiental. En los Ríos, en el año 2022, se registraron 8 municipios certificados, en nivel Intermedio se encuentra la comuna de Mariquina; en tanto las comunas con nivel de Excelencia son Los Lagos y La Unión; por su parte en nivel de Excelencia sobresaliente se encuentran Futrono, Panguipulli, Valdivia y Paillaco. La comuna de Máfil se encuentra en categoría SCAM simplificado.

Gráfico 14. Número de municipios con Certificación Ambiental, según nivel Los Ríos, año 2022



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, información al 16 de Mayo 2023.

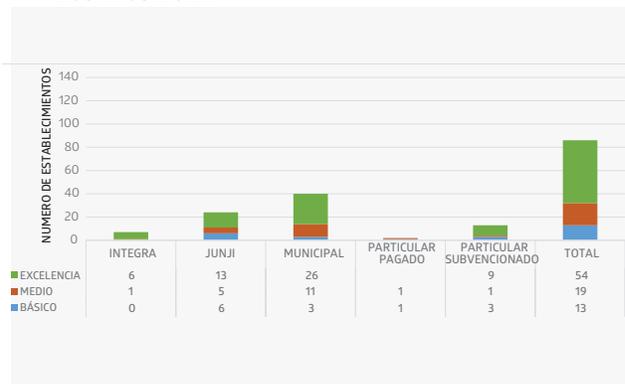
Certificación Ambiental

Establecimientos Educacionales

El Sistema Nacional de Certificación Ambiental de Establecimientos Educactivos (SNCAE) es un programa coordinado por el Ministerio de Medio Ambiente, busca incorporar las variables ambientales en el ámbito pedagógico, en la gestión de la escuela y la relación de la comunidad educativa con el entorno. Consta de tres niveles de certificación: Básica, Intermedio y Excelencia.

Al año 2021, en Los Ríos se registraban 86 establecimientos certificados, 54 de ellos con SNCAE de Excelencia, destacando que el 48,1% de estos son Municipales, seguido con un 35,2% por Integra y Junji, luego con un 16,7% Particulares subvencionados. Particulares pagados no presentó establecimientos certificados.

Gráfico 15. Número de establecimientos educacionales por dependencia con Certificación Ambiental, según nivel Los Ríos 2021



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, información al 16 Mayo 2023.

RESPUESTA Y GESTIÓN AMBIENTAL

Áreas Protegidas

En Los Ríos, se encuentran dentro del Sistema Nacional de Superficies Protegidas por el Estado (Snaspe)⁹; el Parque Nacional Alerce Costero con 13.975 ha., creado en octubre de 2010, ubicado entre las comunas de Corral y La Unión; el parque Nacional Puyehue¹⁰ con 107.000 ha., creado el año 1941 que se encuentra emplazado entre las comunas de Río Bueno, Lago Ranco, Puyehue y Puerto Octay; y la Reserva Nacional Mocho-Choshuenco con 7.537 ha., creada en marzo de 1999, ubicada entre las comunas de Panguipulli, Los Lagos y Futrono.

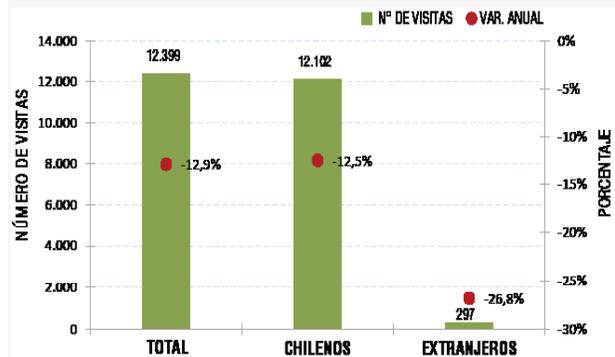
En tanto en las categorías No Snaspe¹¹, se encuentra el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, declarado el año 1981 y que es parte de la Convención Ramsar¹² sobre protección de Humedales, con una superficie de 4.877 ha., se encuentra emplazado en las comunas de Valdivia y San José de la Mariquina.

Número de Visitantes a Parques Nacionales y Monumentos Naturales

Durante el año 2021 llegaron 12.399 personas a los Parques Nacionales y Reservas Nacionales de Los Ríos, cifra que disminuyó en 12,9% respecto del número de visitantes de 2019, cuando el número de visitantes fue 14.231. Las visitas de residentes en Chile totalizaron 12.102 personas durante 2021, decreciendo en 12,5% respecto a un año; en tanto los residentes en el extranjero registraron 297 visitas, las que a doce meses fueron menores en 26,8%.

En el Parque Nacional Alerce Costero se registraron 5.045 visitas durante el año 2021, cifra que bajó

Gráfico 16. Visitas a Parques y Monumentos, según origen de residencia
Los Ríos, año 2021



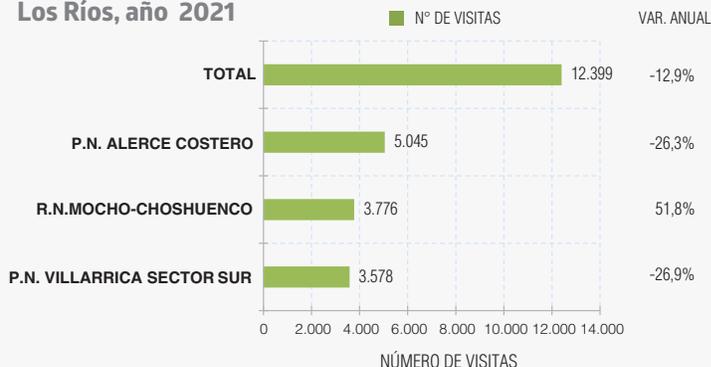
FUENTE: Corporación Nacional Forestal (CONAF).

en 26,3% respecto a las visitas de 2019. Los residentes en Chile totalizaron 4.959 visitas a este parque, disminuyendo en 25,9% a un año; en tanto los residentes en el extranjero totalizaron 86 visitas, disminuyendo 45,2%.

En la Reserva Nacional Mocho-Choshuenco, se registraron 3.776 visitas, cifra que aumentó en 51,8% respecto del año 2019. Los residentes en Chile aumentaron el ingreso en 53,2% totalizando 3.717 visitas. Por su parte, los residentes en el extranjero totalizaron 59 ingresos, disminuyendo en 1,7% respecto al año 2019.

Gráfico 17. Número de visitas a Parques Nacionales y Monumentos Naturales

Los Ríos, año 2021



FUENTE: Corporación Nacional Forestal (CONAF).

(9) Comprende tres de las seis áreas silvestres, denominadas como Parques Nacionales, Las Reservas nacionales y Los Monumentos Naturales, las cuales pertenecen al Estado de Chile. Disponible en: <http://www.conaf.cl/parques-nacionales/visitanos/estadisticas-de-visitacion/>

(10) El Parque Nacional Puyehue se encuentra distribuido en las regiones de Los Lagos y de Los Ríos, no obstante su superficie, a partir del año 2015, se asigna a la Región de Los Lagos.

(11) Comprende tres categorías de áreas silvestres en manos de particulares y son Áreas de protección, Los Santuarios de la Naturaleza y Los lugares de interés científico.

(12) La misión de la Convención es "la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo". Se adoptó en la ciudad iraní de Ramsar en 1971 y entró en vigor en 1975. Disponible en: <https://rsis.ramsar.org/es/rs/222>

GLOSARIO

DIMENSIONES AMBIENTALES

Dimensión Aire

Refiere a la masa gaseosa que envuelve a la tierra y que por gravedad, se concentra en la superficie y gira con ella. Está constituida por una mezcla de gases que se concentran principalmente en las capas inferiores, entre los que se encuentran el nitrógeno, el dióxido de carbono (CO₂) y el oxígeno (O₂), además de otros gases trazas, tales como el argón (Ar), helio (He) y ozono (O₃).

Dimensión Aguas

El término agua, se refiere a la sustancia en su estado líquido, pero la misma puede hallarse en su forma sólida llamada hielo, y en forma gaseosa denominada vapor. El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre y se localiza principalmente en los océanos donde se concentra el 96,5% del agua total (MMA, 2011).

Dimensión Tierra y Suelos

La tierra hace referencia a las superficies que pueden tener diversos tipos de usos, como por ejemplo: urbano, forestal, agrícola, siendo considerada como un componente más complejo que los suelos, ya que da cuenta de procesos económicos y sociales. Los suelos por su parte, se refieren a un componente más físico, referido al suelo como un recurso natural esencial para el desarrollo de actividades productivas.

Dimensión Biodiversidad

De acuerdo al Convenio sobre Diversidad Biológica, suscrito y ratificado por Chile en 1994, la biodiversidad se refiere a la cantidad y variedad de los organismos vivos que hay en el planeta. Se define en términos de genes, especies y ecosistemas. La biodiversidad comprende ecosistemas, comunidades de especies animales y vegetales, las propias especies y sus interrelaciones y sus recursos genéticos (MMA, 2005)

Especies Amenazadas

Una especie amenazada, es aquella que presenta un alto riesgo de extinción, es decir al menos un 10% de probabilidad de extinción en menos de 100 años.

Especies Nativas

Son aquellas que viven de forma natural en Chile, es decir, que se cree que se originaron o llegaron naturalmente al país, sin intervención humana.

Especies Endémicas

Son un subconjunto de las especies nativas. Se considera endémicas a las especies que habitan solamente en Chile.

Especies Exóticas

Son aquellas especies foráneas que ha sido introducidas a nuestro país por los seres humanos intencional o involuntariamente.

FACTORES LÓGICO CAUSALES

Variables de Estado

Grupo de variables que configuran una condición inicial del medio ambiente, y sobre la cual se despliega la acción de factores de presión cuyo origen primario o mediato es antrópico.

Variables de Presión

Conjunto de factores ambientales que, si bien son generados por la sociedad humana, inciden en cuanto a factores no antrópicos en esa condición inicial de estado.

Variables de Respuesta

Acciones que al igual que las presiones emanan de la sociedad pero que a diferencia de aquellas, están intencional y directamente destinadas a minimizar, contener, evitar o remediar los impactos que las presiones ambientales ejercen sobre el sistema ambiental estudiado.

Variables de Impacto

Debido a la presión sobre el medio ambiente, el estado del mismo cambia. Estos cambios provocan impactos sobre las funciones del medio, como la salud humana y de los ecosistemas, la disponibilidad de los recursos y la biodiversidad.

Fuerza Motriz

Describen los desarrollos sociales, demográficos y económicos y los correspondientes cambios en los estilos de vida, principalmente niveles de consumo y modos de producción. A través de estos cambios en la producción y consumo, las fuerzas motrices ejercen presión en el medio.

CATEGORÍAS ESTADO DE CONSERVACIÓN UICN*



Extinta (EX),

Extinta en estado silvestre (EW),

En peligro crítico (CR),

En peligro (EN),

Vulnerable (VU),

Casi amenazada (NT),

Preocupación menor (LC),

(*) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (en inglés: IUCN)

ABREVIATURAS

MP Material Particulado

MP10 Material Particulado igual o inferior a 10 micrones

MP2,5 Material Particulado igual o inferior a 2,5 micrones

CO Monóxido de carbono

NO_x Óxido de nitrógeno

SO₂ Dióxido de azufre

COV Compuesto orgánico volátil

NH₃ Amoníaco

CO₂ Dióxido de carbono

ANEXO

LOS RÍOS, PRECIPITACIÓN MENSUAL (mm) (Enero 1979 - Diciembre 2022)

AÑO	PROMEDIO ANUAL*	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1979	1.757,9	14,4	31,6	36,8	102,8	286,8	84,3	251,7	391,0	170,5	96,5	148,6	142,9
1980	2.082,6	18,7	140,6	52,9	302,6	495,1	289,8	244,3	262,1	95,6	5,3	73,2	102,4
1981	1.723,0	176,5	14,9	89,9	192,7	473,2	164,2	195,9	180,6	143,8	40,6	18,2	32,5
1982	1.970,0	121,4	63,5	46,1	65,4	318,3	353,7	366,2	273,1	160,5	123,9	66,4	11,5
1983	1.376,9	48,2	6,6	59,9	145,4	173,9	254,7	232,2	142,0	248,1	47,5	5,3	13,1
1984	1.794,3	37,2	75,9	18,0	101,7	338,2	396,8	287,6	79,3	175,3	215,1	54,6	14,6
1985	1.729,0	106,4	35,2	78,8	184,5	370,2	308,3	171,9	128,9	147,5	79,8	81,0	36,5
1986	1.986,1	40,9	130,7	79,6	262,4	390,4	264,7	173,5	297,6	99,7	61,3	172,6	12,7
1987	1.639,4	5,0	20,3	97,9	102,6	167,5	181,3	410,9	216,8	181,5	161,2	47,5	46,9
1988	1.176,2	50,3	0,2	78,9	69,5	114,3	261,2	130,0	250,8	67,1	82,0	20,4	51,5
1989	1.395,1	19,9	23,6	50,0	44,2	87,2	324,2	305,7	185,7	63,8	66,7	36,1	188,0
1990	1.764,2	24,4	72,4	129,8	154,5	352,6	170,2	176,4	239,8	266,5	84,5	62,6	30,5
1991	1.733,0	17,2	32,5	70,0	106,5	323,8	224,9	282,2	202,5	118,6	88,6	71,9	194,3
1992	1.825,7	38,2	12,4	122,7	152,9	322,1	391,4	148,6	145,6	181,1	164,3	39,6	106,8
1993	2.361,2	35,1	14,9	194,5	238,3	417,3	483,8	391,1	137,3	86,4	112,0	179,4	71,1
1994	1.686,3	18,3	10,7	24,1	142,7	190,9	328,6	307,0	160,6	148,1	122,7	151,1	81,5
1995	1.746,1	74,8	2,5	33,8	189,1	92,3	467,3	295,6	346,8	76,7	127,3	39,3	0,6
1996	1.257,2	33,2	47,6	87,5	99,6	256,1	172,4	115,0	232,9	37,5	64,0	81,9	29,5
1997	2.255,9	111,8	32,0	6,0	300,7	197,5	478,2	417,6	222,5	126,2	175,5	145,3	42,6
1998	1.033,1	16,9	9,7	47,9	97,0	134,1	193,4	143,9	224,6	72,3	11,8	42,9	38,6
1999	1.513,7	19,2	42,0	66,3	32,4	198,0	364,9	151,5	339,9	184,5	27,8	58,4	28,8
2000	2.063,3	22,7	155,6	45,4	125,2	132,6	784,2	271,3	157,7	161,6	66,6	74,7	65,7
2001	1.874,9	126,1	28,9	56,1	65,3	365,4	395,6	473,6	164,9	66,1	42,6	87,7	2,6
2002	2.219,2	23,0	57,4	175,7	103,7	314,8	204,1	216,0	264,1	174,0	398,3	167,8	120,3
2003	1.796,8	30,2	19,9	55,3	96,4	117,2	522,5	224,2	141,3	263,6	119,0	121,2	86,0
2004	1.834,7	10,5	22,0	59,8	294,3	31,5	484,8	290,7	155,7	140,6	161,7	120,0	63,1
2005	1.974,1	42,0	1,9	91,5	53,0	567,5	378,7	190,7	251,0	91,4	68,0	189,6	48,8
2006	1.987,3	142,0	21,8	81,3	224,3	168,3	488,2	337,2	161,2	81,9	103,3	38,6	139,2
2007	1.261,5	21,2	45,1	43,7	154,5	67,4	208,3	266,3	190,5	111,4	108,9	20,0	24,2
2008	1.995,1	34,7	28,2	30,9	62,9	458,9	145,0	504,2	531,3	46,7	38,5	95,4	18,4
2009	1.950,1	11,5	30,8	21,7	81,1	437,8	301,2	136,5	421,1	97,3	205,0	124,8	81,3
2010	1.491,8	31,6	98,4	44,9	9,5	97,2	382,9	235,6	258,8	80,3	94,4	75,3	82,9
2011	1.618,9	58,3	15,4	84,8	163,8	164,1	246,2	220,0	276,7	203,7	66,5	99,1	20,3
2012	1.741,8	68,4	109,5	51,2	35,9	280,4	337,2	166,8	194,5	102,3	62,5	41,5	291,6
2013	1.493,7	22,5	78,6	30,3	140,4	273,9	178,0	178,9	260,4	188,7	35,5	86,2	20,3
2014	1.801,7	87,9	28,3	114,9	56,6	236,8	350,6	390,8	162,3	225,0	103,8	23,8	20,9
2015	1.924,6	-	4,5	13,7	126,1	303,0	276,0	475,4	380,3	134,9	84,3	61,1	65,3
2016	1.271,8	18,9	19,7	31,0	154,4	136,4	42,7	229,9	260,5	81,2	137,5	72,9	86,7
2017	1.705,9	36,4	91,6	60,3	105,9	224,0	217,9	148,9	419,5	118,2	206,9	21,6	54,7
2018	1.569,6	37,9	23,0	214,5	191,2	96,2	197,8	100,0	266,8	183,6	107,2	120,4	31,0
2019	1.071,3	13,0	3,4	20,8	41,2	184,7	213,2	317,0	97,0	54,6	65,6	42,4	18,4
2020	1.400,9	10,0	24,8	58,1	104,6	154,6	418,4	322,8	135,0	63,8	50,0	20,8	38,0
2021	949,0	40,2	6,6	18,6	102,8	145,8	178,6	85,4	175,6	73,0	55,0	42,6	24,8
2022	1.367,8	68,2	25,4	87,6	171,4	112,2	246,0	304,0	145,6	74,4	86,2	20,6	26,2

(-) Información no disponible

(*) Total de agua caída en el año de referencia.

FUENTE: Dirección Meteorológica de Chile (DMC) / Estación Pichoy, Valdivia, Latitud: 39°37' S, longitud: 73°05' O y elevación: 19m.
Disponibile en: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/>

ANEXO

LOS RÍOS, TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA MENSUAL (°C) (Enero 1979 - Diciembre 2022)

AÑO	PROMEDIO ANUAL*	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1979	-0,7	4,0	4,2	0,8	-2,0	-0,8	-6,8	-1,8	-0,6	-2,6	-1,5	-0,6	-0,6
1980	0,2	4,8	5,0	1,4	-0,4	2,2	-1,4	-2,2	-2,9	-2,0	-2,2	-1,2	1,1
1981	0,2	3,0	4,2	2,3	2,2	-1,0	0,2	-3,6	-3,0	-2,2	-1,4	-0,4	1,8
1982	0,2	3,0	3,2	0,7	0,2	-1,0	-4,0	-2,4	-2,4	-1,0	1,0	1,8	3,6
1983	0,4	4,2	3,8	2,0	1,4	-2,4	-5,0	-3,4	-2,1	-2,2	0,8	3,0	4,4
1984	0,0	4,0	3,0	2,1	-3,8	-2,2	-4,4	-2,9	-1,4	-0,7	-0,5	2,8	3,9
1985	0,5	3,6	4,2	3,0	-1,4	-2,0	0,6	-1,2	-1,5	-2,3	-0,9	1,6	2,8
1986	-0,1	3,6	4,4	0,6	-0,4	-2,5	-2,8	-2,7	-2,5	-2,8	1,5	0,1	2,8
1987	-0,3	3,4	2,4	1,4	-0,6	-5,0	-3,4	-2,5	-3,8	-1,9	1,0	1,6	3,6
1988	-1,0	2,3	5,2	-0,5	-2,4	-5,1	-2,9	-7,2	-2,4	-2,2	-1,0	0,8	3,0
1989	0,0	2,7	3,8	2,3	-3,4	-3,0	0,4	-4,8	-2,2	-1,0	0,5	0,8	3,8
1990	-0,6	3,4	2,2	-	-0,5	-0,8	-3,2	-2,8	-3,6	-3,4	-0,4	-1,0	2,4
1991	-0,3	3,2	1,8	2,0	0,8	-4,4	-3,6	-3,1	-3,7	-0,2	-1,6	1,4	2,8
1992	0,2	5,2	3,0	5,0	0,5	-4,4	-0,5	-4,0	-4,5	-2,0	-0,8	2,2	3,0
1993	0,3	2,9	4,4	2,1	0,4	-1,2	-3,2	-3,4	-3,0	-2,0	0,6	2,4	3,6
1994	0,7	4,6	3,1	1,8	-1,8	-	-0,4	-3,6	-2,4	-1,5	1,6	2,4	4,4
1995	0,5	4,2	4,0	2,0	-0,3	-1,0	-2,9	-2,6	-3,5	-1,6	0,8	2,4	4,8
1996	-0,2	2,7	3,8	1,8	0,6	-1,8	-6,0	-3,6	-1,8	-0,6	0,2	-1,4	3,4
1997	0,6	4,0	0,6	1,2	-0,8	-0,2	0,4	-1,2	-2,3	-2,0	0,7	2,4	4,8
1998	0,5	2,3	4,9	2,0	-	3,0	-1,0	-1,7	-2,4	-3,0	-0,4	-1,0	2,9
1999	-0,4	2,6	3,2	2,2	-1,6	-2,5	-3,9	-5,0	-3,4	0,2	-0,2	3,1	0,6
2000	-0,3	3,0	3,0	-0,8	-0,1	-1,0	-3,4	-4,0	-2,1	-2,3	1,6	-	2,0
2001	-0,2	5,0	4,6	1,2	-2,8	-1,0	-2,6	-3,3	-1,8	-2,6	-1,6	-0,2	3,2
2002	0,5	3,4	2,4	1,6	-	1,2	-4,6	-2,6	-1,2	0,6	-	2,4	3,0
2003	0,2	3,9	0,2	1,8	0,2	-1,8	-3,3	-1,6	-2,4	0,2	-1,0	3,7	2,4
2004	0,6	4,8	3,8	1,0	1,2	-2,9	-1,4	-4,0	-2,6	-1,8	3,0	2,6	4,0
2005	0,0	2,6	4,4	1,0	-2,4	-1,2	-2,0	-1,6	-2,0	-1,8	0,2	0,7	2,4
2006	0,3	4,3	3,9	2,6	-1,5	-2,6	0,2	-3,5	-1,4	-2,8	0,4	0,9	3,1
2007	-0,9	3,9	2,6	1,0	-0,2	-6,0	-1,3	-6,3	-3,9	-0,8	-1,2	0,1	1,5
2008	0,4	2,7	3,6	2,7	-1,0	-2,8	-0,6	-2,2	-0,9	-1,2	-0,1	0,5	4,0
2009	0,1	1,7	3,0	1,8	0,3	-2,3	-1,8	-3,8	0,8	-1,4	-2,0	1,0	3,7
2010	0,0	2,5	2,5	3,0	-	-3,3	-2,4	-4,0	-3,5	-1,9	0,8	3,8	2,6
2011	0,7	5,4	4,3	1,0	1,7	-1,8	-3,3	-2,9	-2,1	-0,4	0,6	2,2	3,7
2012	0,5	5,9	3,8	2,8	0,8	-0,7	-3,7	-3,4	-2,2	-0,8	-0,5	-0,8	4,4
2013	0,3	5,7	4,3	1,7	0,9	-1,8	-0,7	-4,7	-5,2	-2,4	-0,1	3,2	2,6
2014	0,0	2,4	4,3	2,2	-0,3	-2,5	-2,1	-1,5	-3,3	-1,7	-0,4	0,5	2,7
2015	0,0	3,1	2,4	1,4	-0,8	-0,2	-2,5	-2,1	-0,2	-3,2	-0,4	1,0	1,5
2016	-0,5	4,6	2,1	-0,7	-2,3	0,6	-4,0	-3,3	-1,6	-3,0	-0,1	0,1	1,5
2017	0,2	4,0	4,0	1,5	0,7	-0,6	-1,4	-3,6	-1,2	-1,8	-0,8	0,5	0,7
2018	-0,9	3,5	1,7	-0,7	-2,0	-0,2	-3,4	-4,6	-3,5	-2,0	-1,4	-0,2	1,9
2019	-1,6	-0,4	0,0	-1,9	-1,1	-1,0	-2,3	-3,1	-3,7	-4,9	-2,1	1,3	0,5
2020	-0,7	1,6	-0,1	0,5	-3,1	-1,7	-0,2	-1,3	-2,7	-1,7	-1,4	-0,3	1,6
2021	-1,2	2,2	-0,2	-1,3	0,4	-2,1	-3,4	-3,5	-3,8	-2,6	-3	0,3	2,7
2022	-1,6	-0,7	2,2	-1,6	-3,1	-3,5	-3,1	-1,9	-3,9	-2,5	-2,8	0,6	0,8

(-) Información no disponible

(*) Temperatura promedio año de referencia.

FUENTE: Dirección Meteorológica de Chile (DMC) / Estación Pichoy, Valdivia, Latitud: 39°37' S, longitud: 73°05' O y elevación: 19m.
Disponible en: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/>

ANEXO

LOS RÍOS, TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA MENSUAL (°C)

(Enero 1979 - Diciembre 2022)

AÑO	PROMEDIO ANUAL*	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1979	23,2	31,6	30,0	28,6	25,8	17,4	15,2	15,2	16,0	19,6	22,4	27,0	29,4
1980	22,8	31,6	30,6	26,4	18,8	17,1	16,3	16,8	17,4	19,0	23,4	27,8	28,4
1981	22,9	25,5	28,0	27,5	23,6	18,0	16,0	17,8	16,8	22,2	25,2	26,2	28,2
1982	22,7	30,0	27,2	29,2	25,0	18,4	15,6	14,0	14,9	22,8	19,6	24,5	31,4
1983	23,5	34,2	29,6	26,2	22,0	18,8	14,4	12,4	18,4	19,6	26,2	29,8	30,2
1984	21,7	32,8	27,1	26,2	20,4	14,5	13,9	14,0	15,8	19,4	18,0	26,2	31,9
1985	22,5	28,8	28,4	28,0	22,0	17,2	17,0	14,2	15,3	20,0	22,6	29,4	27,0
1986	22,4	29,6	29,4	23,2	19,7	18,6	13,8	15,6	17,2	25,4	26,8	23,7	25,6
1987	23,2	31,7	31,4	29,0	21,4	18,0	16,4	15,8	15,9	18,4	23,8	27,4	29,2
1988	23,2	31,5	32,5	25,7	25,2	17,6	14,0	14,7	19,1	22,3	22,0	25,6	27,8
1989	22,8	32,5	31,0	27,6	21,3	16,4	16,3	14,2	14,8	22,7	25,0	24,6	26,7
1990	23,2	29,9	32,4	27,0	20,0	17,6	15,6	13,4	20,0	19,1	25,2	25,8	32,2
1991	22,9	27,2	33,4	29,0	24,2	16,4	16,4	14,2	17,6	18,3	28,9	22,4	27,1
1992	21,5	30,4	27,6	26,8	19,2	16,6	14,2	14,4	17,4	19,8	20,4	27,2	23,8
1993	22,6	27,2	30,8	27,9	20,8	20,6	15,0	15,0	18,2	20,0	25,4	24,0	26,5
1994	23,3	30,0	30,3	31,8	20,6	18,0	17,6	16,2	15,0	18,8	25,4	27,2	28,2
1995	22,9	26,7	28,5	27,4	22,4	18,2	15,6	13,6	15,0	20,8	26,9	27,3	32,6
1996	23,4	28,8	30,0	29,2	22,0	19,6	14,0	16,4	17,5	24,1	20,8	25,4	32,5
1997	23,1	28,2	28,8	30,4	25,2	19,6	16,4	16,6	19,0	19,2	20,6	26,0	26,6
1998	23,8	27,4	34,3	30,0	25,4	20,0	15,8	15,6	17,7	19,0	26,8	26,6	27,0
1999	24,0	34,0	30,7	27,6	25,0	17,4	15,4	14,6	18,2	22,0	29,2	27,6	29,4
2000	22,9	29,4	30,8	26,4	21,8	18,8	15,4	14,2	19,0	19,4	25,0	26,0	28,0
2001	22,7	27,4	29,4	24,6	22,0	17,4	14,3	14,4	18,6	21,8	27,2	25,0	30,8
2002	22,7	30,8	35,2	25,5	22,2	19,8	14,4	17,0	16,2	17,6	21,6	25,4	26,4
2003	22,7	28,2	27,2	29,3	23,6	17,5	15,8	14,9	19,8	18,2	25,0	25,0	28,0
2004	23,3	29,8	35,1	30,2	20,6	18,2	17,4	15,2	17,6	19,8	21,6	26,3	27,8
2005	22,0	27,2	35,4	25,0	20,8	17,0	14,6	15,2	14,8	20,0	20,6	24,6	28,4
2006	22,8	29,1	32,4	23,4	22,8	19,4	16,0	19,2	18,4	19,3	19,8	28,1	25,6
2007	22,2	28,2	33,4	25,5	21,0	15,6	13,4	13,4	14,8	19,1	23,5	24,8	33,2
2008	24,4	35,3	35,0	27,8	26,4	19,2	14,2	15,5	13,6	22,2	23,0	27,8	32,5
2009	22,9	33,0	31,0	32,0	24,8	17,8	15,8	13,8	16,6	23,0	21,5	19,1	26,5
2010	22,1	29,2	29,0	25,2	22,7	17,2	14,5	13,9	15,8	17,6	24,3	26,0	30,0
2011	23,8	32,9	34,0	28,2	22,7	18,1	15,5	14,4	17,2	19,8	25,2	26,5	31,4
2012	23,0	32,6	29,8	28,3	20,7	18,2	15,7	13,4	16,7	25,9	21,7	29,1	23,4
2013	24,0	35,0	31,8	28,3	24,7	18,3	15,3	15,0	16,1	23,1	25,0	23,9	31,6
2014	23,3	32,9	30,6	27,2	22,3	19,1	14,4	16,0	18,5	17,9	24,7	27,5	27,9
2015	24,0	33,8	33,6	31,2	22,4	17,8	16,5	15,3	16,3	19,2	24,8	27,8	29,1
2016	25,4	33,2	35,0	28,9	24,1	21,2	15,3	15,4	17,7	23,7	28,6	31,2	30,3
2017	23,1	35,2	30,4	25,2	24,8	19,6	14,8	15,7	14,4	20,3	22,6	26,8	27,4
2018	22,8	29,2	32,6	28,3	22,6	18,5	15,3	14,2	16,9	18,0	21,4	25,8	31,2
2019	24,4	29,1	38,5	31,4	23,1	17,1	17,4	16,9	15,8	24,5	22,7	27,9	28,2
2020	24,0	31,3	32,5	29,6	25,6	19,4	15,3	14,1	17,1	20,3	28,1	25,5	29,4
2021	24,9	34,1	37,3	32,0	25,2	16,5	15,5	13,0	16,9	22,6	26,8	27,1	32,2
2022	23,4	30,9	27,3	23,0	19,7	13,7	14,4	17,3	21,6	27,8	30,5	31,8	23,2

(-) Información no disponible

(*) Temperatura promedio año de referencia.

FUENTE: Dirección Meteorológica de Chile (DMC) / Estación Pichoy, Valdivia. Latitud: 39°37' S, longitud: 73°05' O y elevación: 19m.

Disponible en: <https://climatologia.meteochile.gob.cl/>

Instituto Nacional de Estadísticas
Dirección Regional de Los Ríos
Maipú 130, oficina 201, Valdivia, Chile
Teléfono (56) 2 3246 3400



Correo electrónico: ine.valdivia@ine.gob.cl - <https://regiones.ine.cl/los-rios>