



Instituto Nacional de
Estadísticas · Chile

INFORME ANUAL 2019 MEDIO AMBIENTE REGIÓN DE LOS RÍOS

Edición N° 05 /Junio de 2020

- ▶ En Los Ríos, la temperatura máxima absoluta durante 2019, se registró en el mes de febrero con 38,5°C, temperatura más alta registrada desde 1979, año en que se inicia la serie.
- ▶ En 2019, las precipitaciones registradas fueron 1.071,3 mm., segunda cifra más baja registrada desde el año 1998.
- ▶ Los Episodios Críticos de calidad del aire en Valdivia disminuyeron respecto al año 2018 en un 35,0%.
- ▶ La generación de Residuos Sólidos Municipales, aumentó 0,2% respecto a un año, totalizando 172.689 toneladas, en el 2018.
- ▶ Se registraron, durante el año 2019, 10 municipios certificados en el Sistema de Certificación Ambiental Municipal (SCAM), 6 de ellos en nivel de Excelencia.
- ▶ En el año 2018, 9.892 personas visitaron los Parques y Reservas Nacionales de Los Ríos, cifra que aumentó 19,3% respecto de 2017.



Sector Cudico, comuna de La Unión, Región de Los Ríos



Dirección Regional Los Ríos, Unidad Técnica

Informe Anual Medio Ambiente 2019
Instituto Nacional de Estadísticas, Los Ríos
Junio/2020
Quinta Edición

Maipú 130, oficina 201, Valdivia , Chile - Teléfono (56) 2 32463400
Correo electrónico: ine.valdivia@ine.cl - www.ine.cl

FUERZAS MOTRICES CON RELEVANCIA AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

El presente documento, corresponde a la quinta edición del Informe Anual de Medio Ambiente de Los Ríos 2019. 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 2019 (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

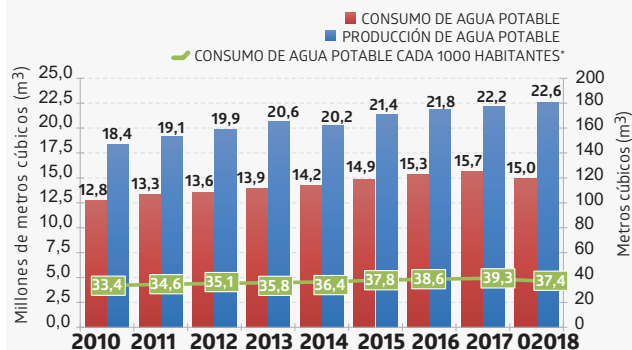
En Los Ríos, la Producción de agua potable durante el año 2018, fue de 22,6 millones de metros cúbicos, aumentando 1,9% respecto del año 2017.

En tanto, el Consumo de agua potable totalizó 15,0 millones de metros cúbicos, disminuyendo 4,3% respecto del año 2017, cuando el consumo fue de 15,7 millones de metros cúbicos.

Consumo de agua cada 1000 habitantes¹

En el año 2018, en Los Ríos, el Consumo de agua potable fue de 37,4 mil metros cúbicos cada 1000

Gráfico 1. Producción y Consumo de Agua potable
Los Ríos, años 2010 - 2018



(*) 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.

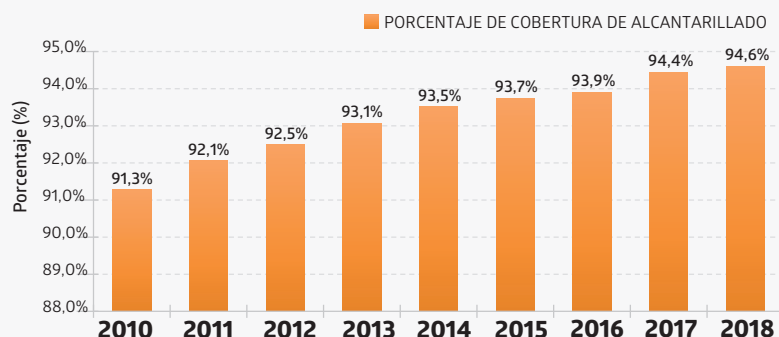
FUENTE: Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

habitantes, cifra que disminuyó 4,9% respecto del año 2017, cuando se estimó consumo de 39,3 mil metros cúbicos.

Cobertura de agua potable y alcantarillado²

Durante el 2018, al igual que el año anterior, el 100% de la población urbana fue abastecida con agua potable, la que estima en 230.648 personas. La población urbana que cuenta con acceso a servicio de alcantarillado se estimó en 218.231 personas, es decir, el 94,6% de la población urbana en base a datos del SISS.

Gráfico 2. Cobertura urbana de agua potable y alcantarillado*
Los Ríos, años 2010 - 2018



*Se determinó la población censada dentro de las áreas de concesión que corresponde al total de habitantes de las viviendas, hasta el año 2016 en base a los datos del Censo 2002 obteniéndose un índice de "habitantes por cliente residencial" y para el año 2017 se trabajó en base a los resultados de dicho Censo. Dentro de cada área de concesión, se supuso una distribución uniforme de la población en los inmuebles con y sin cobertura.

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 2018" disponible en <http://www.siss.gob.cl>

FUERZAS MOTRICES CON RELEVANCIA AMBIENTAL

Residuos

Residuos Sólidos Municipales (RSM)

En Los Ríos, la generación de RSM durante el año 2018 totalizó 172.689 toneladas, cifra que aumentó 0,2% respecto al total de RSM generados durante el año 2017, cuando la generación alcanzó 172.381 toneladas. Además, registró un aumento de 23.757 toneladas (16,0%) 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 143.784 toneladas en 2018, residuos que disminuyeron 1,4% a un año. Las principales comunas que incidieron en la baja respecto al 2017 fueron: Valdivia (-2,7%) y Los Lagos (-10,6), por otra parte las comunas que registraron los mayores aumentos fueron: Mariquina (23,5%) y Panguipulli (4,7%), entre otras.

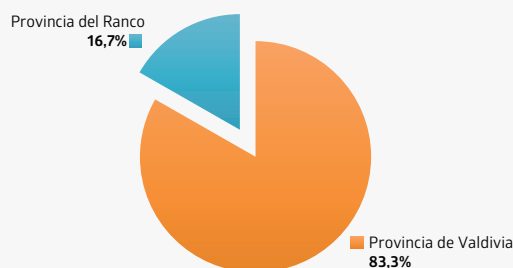
En la provincia del Ranco, se generaron 28.905 toneladas de RSM, cifra que aumentó 8,7% a un año. Incidieron en el aumento las cuatro comunas de la Provincia, con incremento de: Futrono (23,9%); La Unión (5,1%); Río Bueno (5,0%); y Lago Ranco (17,3%)

Residuos Sólidos Industriales (RSI)

En Los Ríos, durante 2018, la generación de Residuos provenientes de procesos industriales totalizó 135.129 toneladas, cifra menor en 18.446 toneladas (-12,0%) respecto a lo declarado por la industria durante el año 2017, debido a que 4 comunas presentaron cifra a la baja. Los residuos informados fueron principalmente Residuos no especificados en otra categoría; y Tierras

Gráfico 3. Generación de RSM

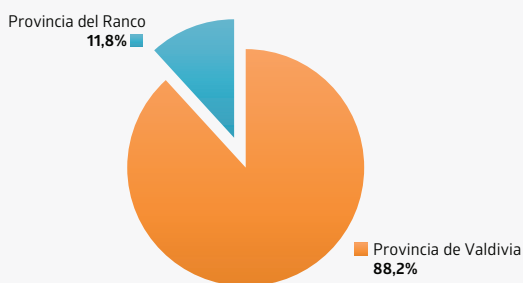
Los Ríos, participación por provincia, año 2018



FUENTE: MMA. Extraído abril 2020 desde RETC.

Gráfico 4. Generación de RSI

Los Ríos, participación por provincia, año 2018



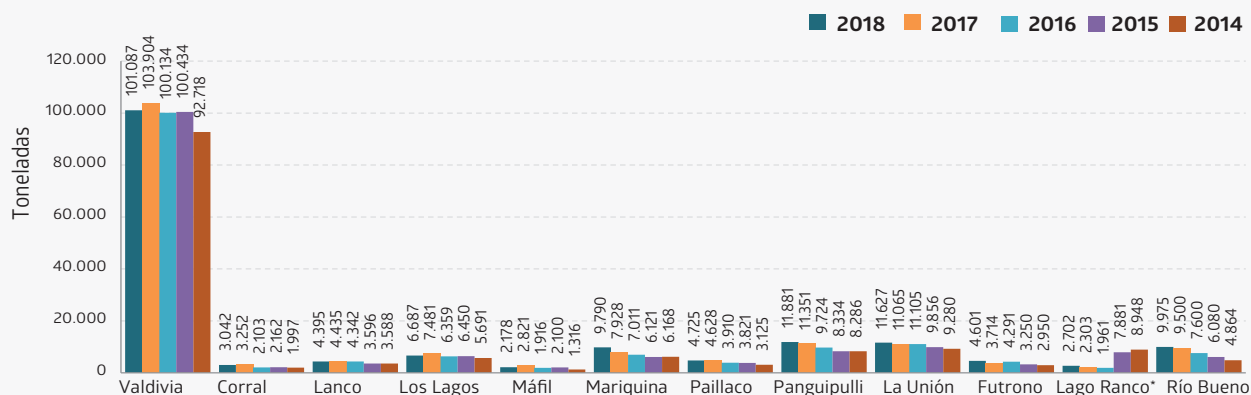
FUENTE: MMA. Extraído abril 2020 desde RETC.

y piedras. Para la provincia de Valdivia, se informó 119.206 toneladas de RSI, disminuyendo 14,0% respecto a 2017, la generación de la Provincia equivale al 88,2% del total generado a nivel regional.

En tanto, la Provincia del Ranco totalizó 15.923 toneladas, equivalente al 11,8% del total generado en la Región, aumentando 6,0% respecto del año 2017.

Gráfico 5. Generación de Residuos Sólidos Municipales (RSM)

Los Ríos, por comunas, años 2014-2018



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

FUENTE: MMA. Extraído abril 2020 de Registro de Emisiones y Transferencias (RETC). Disponible en: <http://www.retc.cl/>

ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE

Temperatura

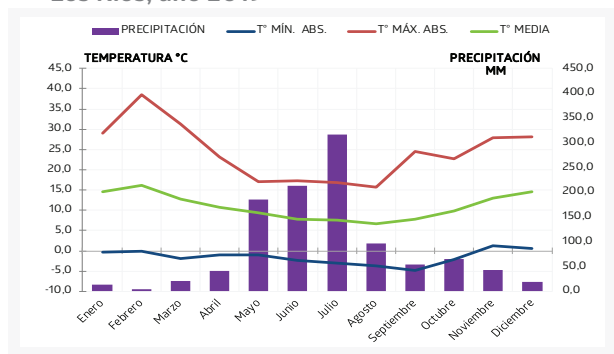
En Los Ríos, durante el año 2019, la temperatura máxima absoluta mensual se registró en el mes de febrero con 38,5 grados Celsius (°C), temperatura más alta registrada desde el año 1979. Mientras que la temperatura mínima absoluta mensual se registró en el mes de septiembre con -4,9°C y se desplazó en dos meses con respecto a 2018, cuando la temperatura mínima absoluta fue -4,6°C en el mes de julio. La temperatura media mensual máxima se registró en febrero alcanzando los 16,2°C, mientras que la media mínima se registró en el mes de agosto con 6,6°C. La temperatura media anual fue de 10,9 °C.

Precipitación

En 2019, las precipitaciones registradas en la Región totalizaron 1.071,3 milímetros, disminuyendo en 31,7% al comparar con lo precipitado durante el 2018, cuando se registraron 1.569,6 milímetros. La cifra 2019 es la segunda más baja de toda la serie, superada por el año 1998 cuando se registró 1.033,1 milímetros de agua caída. Las precipitaciones anuales resultaron inferiores a un año normal, definidos por la Dirección Meteorológica de Chile (4).

Los meses en los que se registraron menores precipitaciones durante 2019 fueron enero y

Gráfico 6. Temperaturas y Precipitación Los Ríos, año 2019



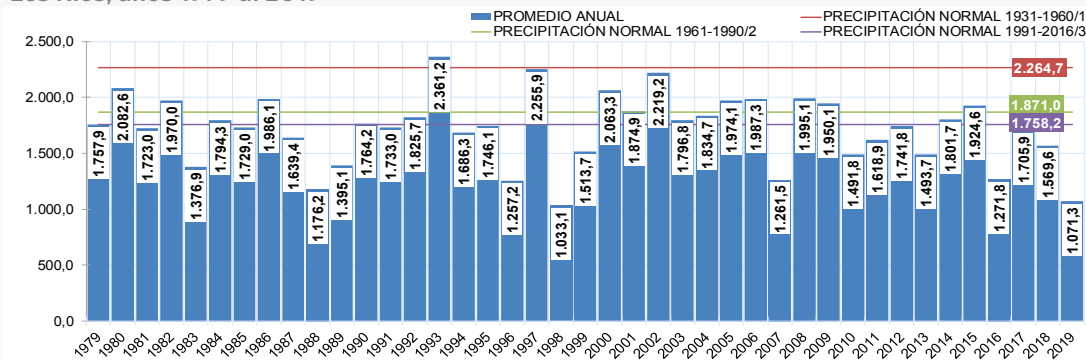
FUENTE: Dirección Meteorológica de Chile (DMC) / Estación Pichoy, Valdivia. Latitud: 39°37' S, longitud: 73°05' O y elevación: 19m.

febrero, anotando 13,0 y 3,4 milímetros en cada mes. En tanto, en julio se anotó la mayor cantidad de precipitaciones totalizando 317,0 milímetros, le siguen los meses de junio y mayo con 213,2 y 184,7 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 1998.

Gráfico 7. Precipitación media anual (mm)

Los Ríos, años 1979 al 2019



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

Uso de tierra⁵

A nivel país, la superficie de tierra en uso de acuerdo a datos de CONAF, es de 75.670.460 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.

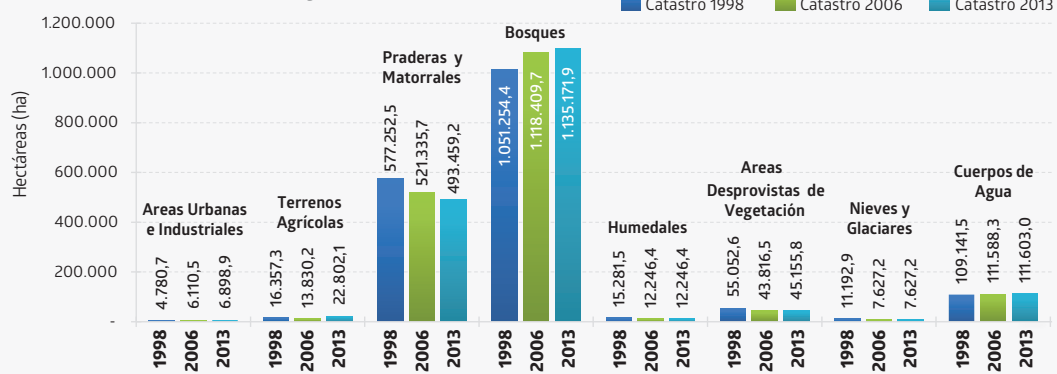
La superficie que contiene Áreas urbanas e industriales, tiene la menor superficie en uso, y aumentó en 788 ha (12,9%) desde el año 2006, totalizando 6.899 ha en 2013*. Por último, la superficie con uso para Terrenos agrícolas aumentó en 8.972 ha (64,9%) respecto del catastro de 2006, totalizando 22.802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

*El catastro del año 2013 se encuentra vigente y actualizado a agosto 2017.

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

(5) 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 Biobío, periodo 2008-2015. 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 catorce proceso de clasificación⁶ (2017-2018) se evaluaron en la Región de Los Ríos, 167 especies del reino Animal, 5 más que en el treceavo proceso, de las cuales, se estimó que el 21,6% correspondió a especies endémicas. Además se catastró a 82 especies de Plantas, de las cuales 37,8% correspondió a especies endémicas, 4 especies menos que en el treceavo proceso, debido a la disminución principalmente de Herbáceas.

El 41,3% del total de los Animales evaluados, corresponden a una especie Amenazada⁷, 2 más que en comparación al treceavo proceso, mientras que para las Plantas este porcentaje fue de 37,8%, contabilizando 4 más que en el treceavo proceso, esto debido al incremento de las especies Herbáceas y Arbustos en esta categoría.

Flora

Según hábito de crecimiento, las del tipo Herbáceo totalizaron 59 especies evaluadas, siendo 19 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 deja de considerar en la Región como Casi Amenazado (NT) el Ciprés de la Cordillera.

Fauna

Se evaluaron 43 especies de mamíferos, de las cuales 1 resultó ser endémica, el Delfín chileno y su estado es Vulnerable (VU). El 32,6% de los animales evaluados tiene algún grado de amenaza, estando En peligro de extinción (EN) la Ballena azul, la Ballena franca austral, Delfín nariz de botella, y el Huillín.

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

Se evaluaron 46 especies de aves, de las cuales 1 resultó endémica, el Choroy, especie catalogada con Preocupación menor (LC). El 39,1% de las aves presentó algún grado de amenaza. En peligro crítico (CR) esta el Zarapito boreal; en peligro (EN) la Becancina pintada, Cisne coscobara, Cisne de cuello negro, Cuervo de pantano, y Fardela blanca; mientras que el Aguila pescadora, Cauquen blanco, Gaviotín de San Félix, Gaviotín Monja, Pinguino de Humboldt, y el Carpintero negro esta catalogado 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 40,0% presentó algún grado de amenaza.

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

(6) MMA. Especies clasificadas entre el 1° al 14° proceso de clasificación RCE. Resolución Exenta N° 846/2017. 28 de agosto 2017 del MMA (INICIO 14° Proceso). Decreto Supremo N° 79 2018 MMA. Nomina de taxa clasificados en el 14° proceso. Disponible en: <http://www.mma.gob.cl/clasificacionespecies/decimo-cuarto-proceso.htm>

(7) 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, 2018

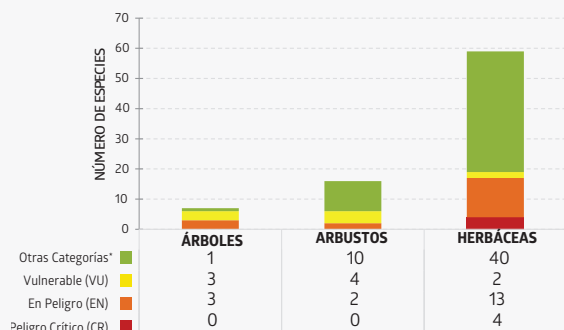
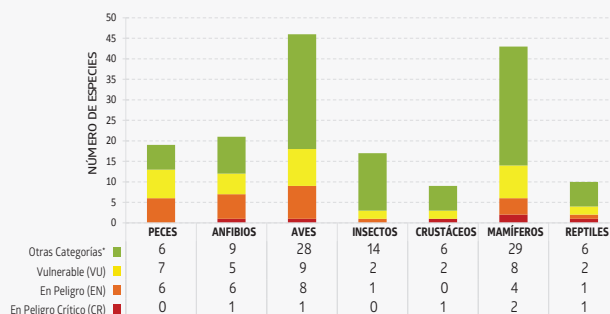


Gráfico 10. Especies de Animales clasificados según estado de conservación Los Ríos, 2018



Fuente: MMA. Especies clasificadas entre el 1° al 14° proceso de clasificación RCE. Resolución Exenta N° 846/2017, 28 de agosto 2017 del MMA (INICIO 14° Proceso). Decreto Supremo N° 79 2018 MMA. Nomina de taxa clasificados en el 14° proceso.

PRESIONES AL MEDIO AMBIENTE

Aire: Emisiones de contaminantes

Fuentes Fijas

En el año 2018, 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 1,65 millones de toneladas, cifra que disminuyó 13,1% respecto del año 2017.

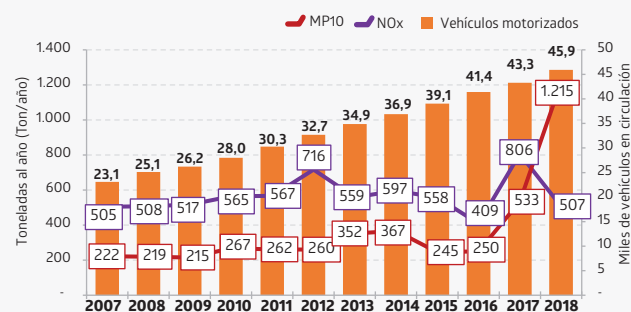
Disminuyeron las emisiones de CO₂ (-13,3%); SO₂ (-48,8%); MP₁₀ (-63,0%); MP_{2,5} (-58,4%) y NO_x (-22,1%). Mientras que aumentaron principalmente las emisiones de CO (23,6%) NH₃ (4,3 veces); MP (38,4%); y COV (3,5 veces).

Fuentes Móviles⁸

En la ciudad de Valdivia, las emisiones provenientes de Transporte en ruta, totalizaron 94,8 mil toneladas durante el año 2018, cifra menor 7,8% respecto del año 2017.

Disminuyeron principalmente las emisiones de CO₂ (-10,9%). Por su parte aumentaron mayoritariamente las emisiones de MP (136,6%).

Gráfico 11. Evolución de vehículos en circulación y Emisiones de contaminantes MP₁₀ y NO_x Comuna de Valdivia, años 2007-2018



Fuente: MMA. Extraído en septiembre 2019 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 2018)

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	738,1	301,3	300,3	8.897,8	1.400,4	179,0	765,1	1.427,2	1.631.068,6	
VARIACIÓN 2018/2017	38,4%	-63,0%	-58,4%	73,6%	-22,1%	246,8%	-48,8%	327,9%	-13,3%	
FUENTES MÓVILES	6.227,1	1.214,7	194,4	1.770,8	507,0	-*	0,9	8,5	84.843,6	
VARIACIÓN 2018/2017	136,6%	127,8%	85,0%	-31,2%	-37,1%	-	-35,2%	6,1%	-10,9%	

Fuente: MMA. Extraído abril 2020 desde RETC y Encuesta Anual de Vehículos en Circulación (INE).

(8) Datos disponibles corresponden a la Comuna de Valdivia - Fuente: MMA. Extraído en abril 2020 desde RETC.

(*) Se agrupan las Categorías de Conservación UICN: Preocupación menor (LC) y Casi amenazado (NT).

- No se informó emisiones durante el año 2018

RESPUESTA Y GESTIÓN AMBIENTAL

Aire: Gestión de Episodios Críticos

Ciudad de Valdivia

En la ciudad de Valdivia, durante el año 2019, se registraron 52 episodios críticos de contaminación constatados⁹, disminuyendo en 28 episodios (-35,0%) respecto al total registrado en el año 2018, 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 una baja en cuanto a Episodios de Emergencia respecto al año 2018 de 63,6%, registrándose 4 episodios de Emergencia durante 2019.

La disminución anual, se compone tanto por los episodios de Alerta (-42,1%); Emergencia (-63,6%); y Preemergencia (-16,1%), al comparar con el año 2018.

NÚMERO DE EPISODIOS POR MP_{2,5} CIUDAD VALDIVIA

Año 2019

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)	3	0	4	6	8	1	22
Preemergencia (MP _{2,5} 110-169 ug/m ³)	1	4	4	9	6	2	26
Emergencia (MP _{2,5} ≥ 170 ug/m ³)	0	1	1	0	2	0	4
N° de Episodios	4	5	9	15	16	3	52

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.

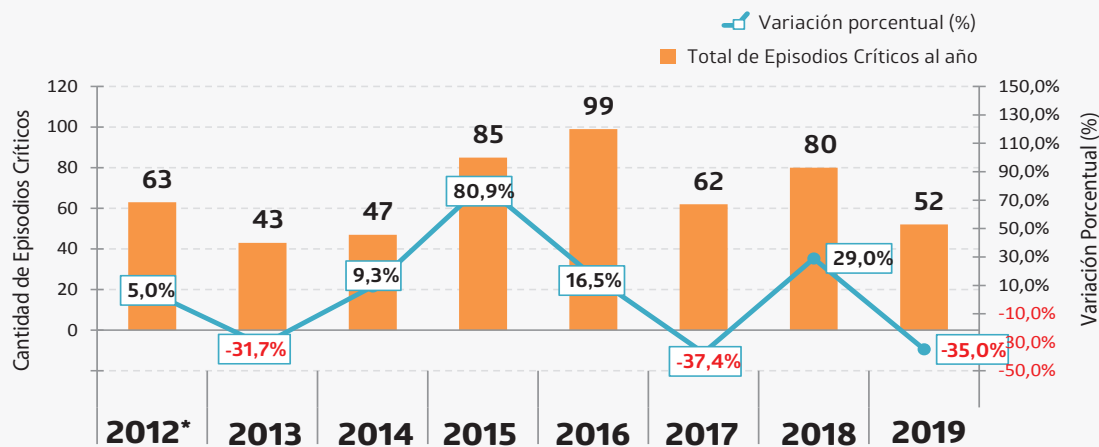
Preemergencia: Concentraciones que se encuentran entre 110ug/m³ y 169ug/m³.

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 - 2019



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

(9) 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 Intendencia Regional 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/>

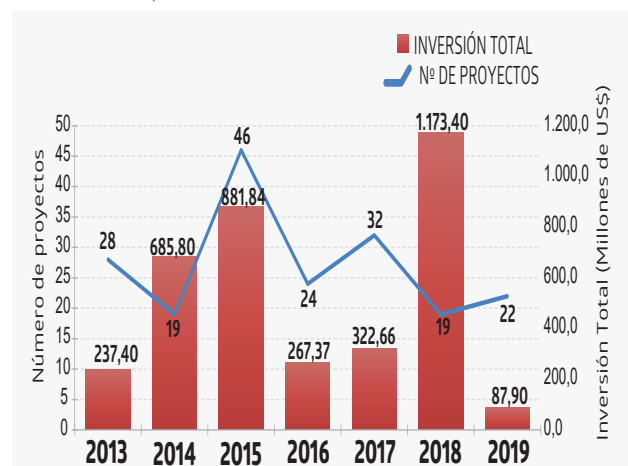
(*) Los datos anteriores al año 2012 son referenciales.

RESPUESTA Y GESTIÓN AMBIENTAL

Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental

Durante el año 2019, en Los Ríos, fueron sometidos al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) 22 proyectos, 3 proyectos más (15,8%) que en el año 2018, año en el que se sometieron 19 proyectos. En tanto, la inversión totalizó US\$ 87,9 millones, 92,5% menos que en el año 2018, cuando totalizó US\$ 1.173,4 millones.

Gráfico 13. Número e inversión total de los proyectos sometidos al SEIA.
Los Ríos, años 2013-2019



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

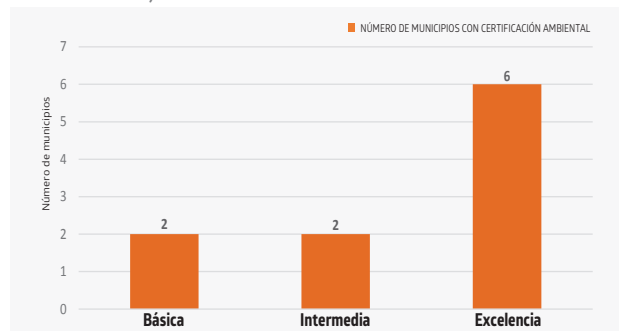
Fuente: Servicio de Evaluación Ambiental

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 cuatro niveles de certificación: Básica, Intermedia, Excelencia, AVAC (Vocación Ambiental Comunal). En los Ríos, en el año 2019, se registraron 10 municipios certificados, en nivel básico se encuentran las comunas de: Río Bueno, y Mariquina; en nivel Intermedio se encuentra las comunas de Lago Ranco y La Unión, las cuales en el año 2018 se encontraban en nivel Básico; en tanto las comunas con nivel de Excelencia son: Futrono; Panguipulli; Valdiva; Los Lagos; Lanco; y Paillico, esta última se encontraba en 2018 en nivel Intermedio. La comuna de Corral se encuentra postulando a certificación de nivel Básica.

Gráfico 14. Número de municipios con Certificación Ambiental, según nivel
Los Ríos, año 2019



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, información al 23 de abril 2020.

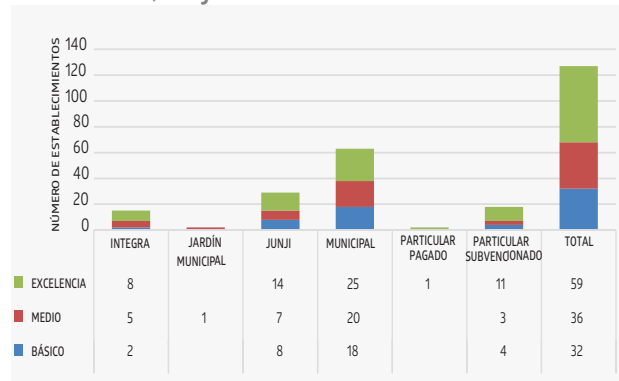
Certificación Ambiental

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, Excelencia.

A mayo 2020, en Los Ríos se registraban 127 establecimientos certificados, 59 de ellos con SNCAE de Excelencia, destacando que el 42,4% de estos son Municipales, seguido con un 37,3% por Integra y Junji, luego con un 18,6% Particulares subvencionados y sólo el 1,7% corresponde a Particulares pagados.

Gráfico 15. Número de establecimientos educacionales por dependencia con Certificación Ambiental, según nivel
Los Ríos, mayo 2020



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, información al 04 de junio 2020.

RESPUESTA Y GESTIÓN AMBIENTAL

Áreas Protegidas

En Los Ríos, se encuentran dentro del Sistema Nacional de Superficies Protegidas por el Estado (Snaspe)¹⁰; 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 Puyehue¹¹ 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.

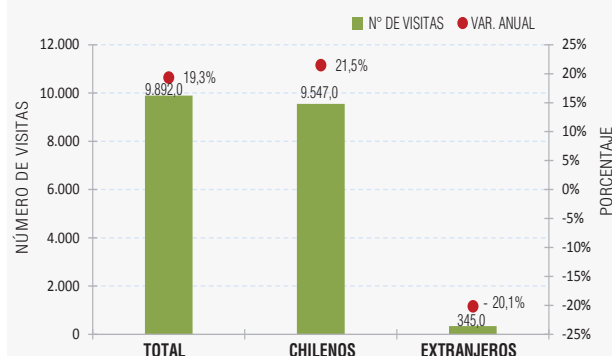
En tanto en las categorías No Snaspe¹², se encuentra el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, declarado el año 1981 y que es parte de la Convención Ramsar¹³ sobre protección de Humedales, con una superficie de 4.877 ha., se encuentra emplazado en las comunas de Valdivia y San José de la Mariquina.

Número de Visitantes a Parques Nacionales y Monumentos Naturales

Durante el año 2018 llegaron 9.892 personas a los Parques Nacionales y Reservas Nacionales de Los Ríos, cifra que aumentó en 19,3% respecto del número de visitante de 2017, cuando el número de visitantes fue 8.289. Las visitas de residentes en Chile totalizaron 9.547 personas durante 2018, aumentando en 21,5% respecto a un año; en tanto los residentes en el extranjero registraron 345 visitas, las que a doce meses fueron menores en 20,1%.

En el Parque Nacional Alerce Costero se registraron 4.858 visitas durante el año 2018, cifra que aumentó

Gráfico 16. Visitas a Parques y Monumentos, según origen de residencia
Los Ríos, año 2018



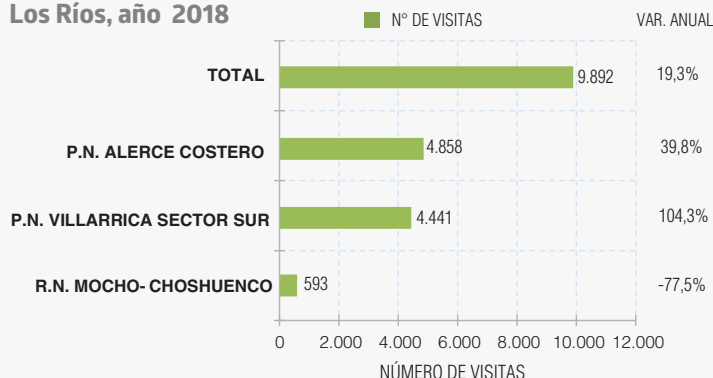
FUENTE: Corporación Nacional Forestal (CONAF).

en 39,8% respecto a las visitas de 2017. Los residentes en Chile totalizaron 4.701 visitas a este parque, aumentando en 46,6% a un año; en tanto los residentes en el extranjero totalizaron 157 visitas, disminuyendo 41,6%.

En la Reserva Nacional Mocho-Choshuenco, se registraron 593 visitas, cifra que disminuyó en 77,5% respecto del año 2017. Los residentes en Chile disminuyeron el ingreso en 77,4% totalizando 578 visitas. Por su parte, los residentes en el extranjero totalizaron 15 ingresos, disminuyendo en 82,6% respecto al año 2017.

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

Los Ríos, año 2018



FUENTE: Corporación Nacional Forestal (CONAF).

(10) 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/>

(11) 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.

(12) 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.

(13) 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 2019)

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

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

ANEXO

LOS RÍOS, TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA MENSUAL (°C) (Enero 1979 - Diciembre 2019)

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

(-) 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 2019)

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

(-) 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.cl - www.ine.cl





Río Naguilán, comuna de Corral, Región de Los Ríos
Fotografía: INE Los Ríos



Instituto Nacional de Estadísticas
Dirección Regional de Los Ríos
Maipú 130, oficina 201, Valdivia - Teléfono (2) 3246 3400
Correo electrónico: ine.valdivia@ine.cl - Página web: www.ine.cl