

Pequeño Atlas *Ilustrado* del Río

TINGUIRIRICA

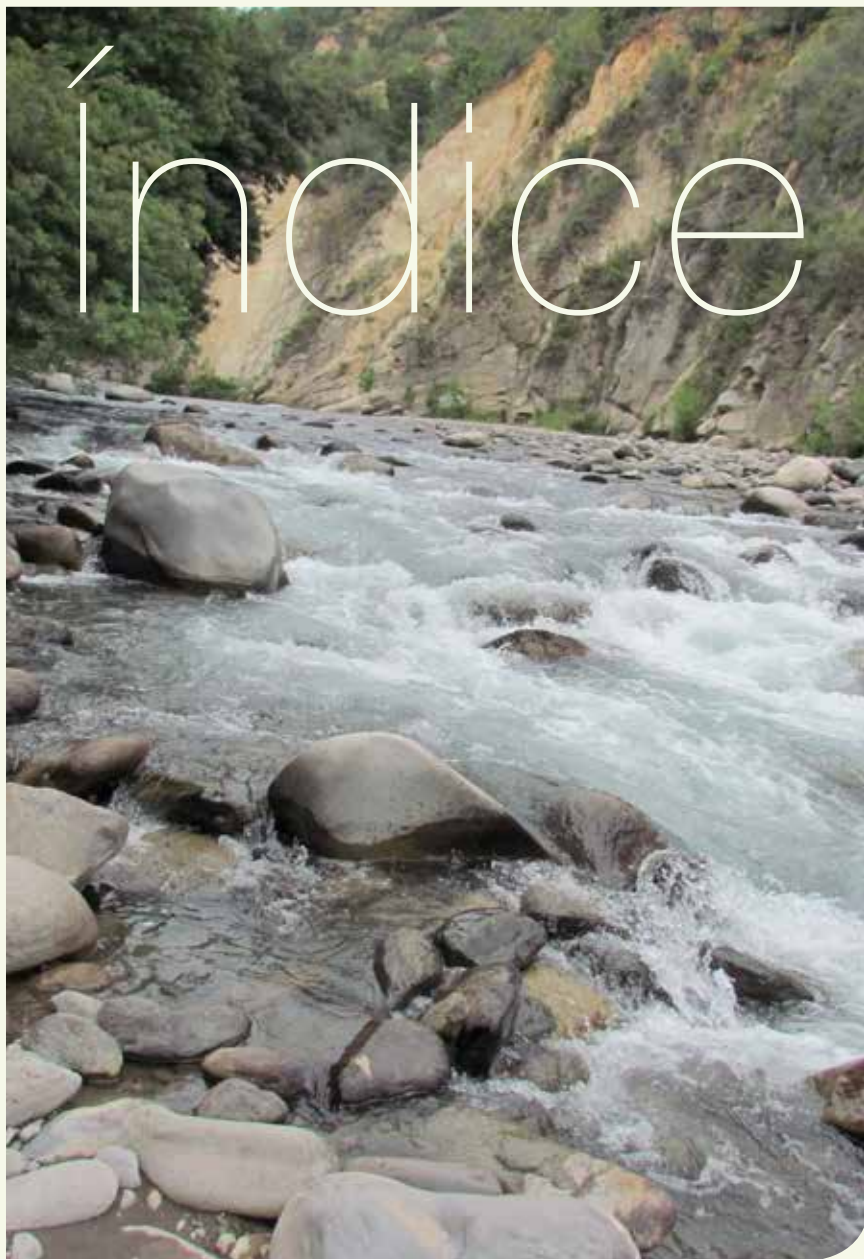
“Proyecto financiado con
Fondos del 2% del F.N.D.R.
del Gobierno Regional del
Libertador General Bernardo
O’Higgins y su Consejo Regional”.





Pequeño Atlas *Ilustrado* del Río
TINGUIRIRICA





Introducción	5
I El Territorio	7
La Cuenca	8
Las Comunas	11
Hidrología	15
Flora y Fauna	19
Clima y meteorología	24
II El origen	27
El Glaciar	28
Huellas de dinosaurios	30
La presencia humana	31
III Las Personas	33
San Fernando	34
Chimbarongo	38
Placilla	40
Nancagua	42
Santa Cruz	44
IV La Gente del Río	46
Agradecimientos	52
Colofón	52

Un libro para conocer mejor nuestra cuenca

La Junta de Vigilancia del Río Tinguiririca Primera sección se siente honrada de ofrecer a la comunidad regional y local este *Pequeño Atlas Ilustrado del Río Tinguiririca*, producto de una investigación destinada a desentrañar elementos culturales, sociales y naturales que forman la identidad de la provincia de Colchagua.

El proyecto es innovador por cuanto se desconocen iniciativas de este tipo en la cuenca del Tinguiririca, y es notoria la carencia de libros que permitan dar a conocer la identidad de manera integradora en torno al río.

El libro, que está dividido en cuatro secciones: el Territorio, el Origen, las Personas y la Gente del Río, pretende mostrar la importancia de la cuenca en la vida diaria de las personas, en la actividad productiva y en la cultura de sus habitantes.

Hemos intentado que sea un material de trabajo, útil para estudiantes, profesores y personas que quieren conocer mejor la cuenca que da vida a este valle prodigioso, mostrando su belleza, la riqueza de su biodiversidad, su entramado de ríos, esteros y canales que llevan el agua, fuente de la vida que baja de las nieves y glaciares andinos.



No se trata de un atlas tradicional pero si de un trabajo que ofrece mapas oficiales e ilustraciones, que muestra la ubicación de sus especies más significativas, de algunos sitios arqueológicos o históricos, y muestra las ciudades y comunas a través de los testimonios de sus habitantes, anónimos o conocidos.

La Junta quiere agradecer a todas las personas que colaboraron en realizar este trabajo. Hemos buscado que los especialistas participantes fueran personas que viven, trabajan o tengan experiencia en la región, y agradecemos a cada una de las personas, instituciones y organizaciones sociales, por su colaboración.

No habría sido posible sin haber contado con el respaldo del Gobierno Regional, a través de los fondos concursables y su importante aporte para financiar iniciativas de investigación como ésta.

Este libro quiere transmitir la idea de que el río es una columna vertebral de la provincia de Colchagua y que es tiempo de conocerlo y cuidarlo, mejorando su medio natural y la importancia social y cultural para sus habitantes.

Miguel Ángel Guzmán
Junta de Vigilancia del Río Tinguiririca Primera Sección







El territorio

Una forma de abordar la situación geográfica de la provincia de Colchagua, su cultura y su identidad, es a través de una imagen representativa o mapas ilustrados para expresar lo que queremos destacar.

Como representación gráfica, el mapa y las ilustraciones a partir de mapas oficiales, nos ayuda a resumir de manera detallada información que de otra forma sería más compleja de abordar.

Queremos a través de estos mapas, aportar con información concreta y resumida del río Tinguiririca, como actor principal del territorio, su historia, su importancia, sus características, y quienes lo habitan y dependen de él.



La cuenca es mucho más que el cauce del río

Una cuenca hidrográfica es un área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, que confluyen en un curso mayor que puede desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un embalse, o en el mar.

La cuenca hidrográfica se define como una unidad territorial en la cual el agua que cae por precipitación se reúne y escurre a un punto común o que fluye toda al mismo río, lago, o mar, en este caso en el río Tinguiririca, que a su vez es tributario de la cuenca principal de la región, que es la de Rapel.

Este concepto se confunde muchas veces porque tiende a asociarse con el cauce o con las márgenes de un río. Es importante apuntar que este concepto implica una cierta superficie de terreno, de manera que todo punto en un país pertenece o está dentro de una cuenca hidrográfica.

Una cuenca no solamente abarca la superficie, a lo largo y ancho, sino también la profundidad, comprendida desde el extremo superior de la vegetación hasta los estratos

geológicos limitantes bajo la tierra, según la definición de José María Franquet.

El agua es generadora de vida, hace posible que vegetales aporten nutrientes al suelo, que sirven de sostén para la vida de los animales herbívoros; y a partir de ellos, sustenta la existencia del hombre. Utilizada adecuadamente, el agua es fuente de energía, de producción y es el medio de vida de animales acuáticos que también son parte de la dieta alimenticia humana.

El agua es el recurso natural que genera impactos de mayor sensibilidad en la vida del hombre. Sin ella no es posible concebir ninguna forma de desarrollo. Cuando falta el

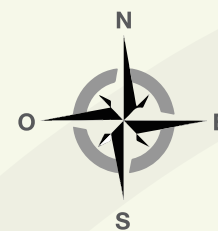
agua, afecta simultáneamente en múltiples ámbitos: energía, minería, biodiversidad, agricultura, consumo humano, recreación, entre otros.

El agua es un bien natural y social de tremenda trascendencia para el desarrollo sustentable de las comunidades y las generaciones futuras.

Enfrentamos un gran desafío y deberemos encontrar estrategias de adaptación adecuadas, entre ellas la educación, a fin de elevar la conciencia y los conocimientos sobre temas relacionados al agua y la preservación de las Cuencas Hidrográficas, como la del Tinguiririca.



La Cuenca



La columna vertebral de la vida

Los cuerpos de aguas superficiales presentes en una cuenca hidrográfica, son la base de un ecosistema fluvial en el que conviven diversas especies en el medio acuático, en espacios someros, en sus riberas y permiten el desarrollo del ecosistema terrestre.

Si nos enfocamos en la importancia de un río a través de los aportes que éste nos entrega, nos referimos a los servicios ecosistémicos.

Particularmente el río Tinguiririca, a través de su cauce, nos aporta el agua para consumo humano, animal y de plantas, así como se constituye en un insumo para la agricultura.

Pero no sólo la columna de agua nos beneficia, sino que las características propias de la topografía, hacen del río Tinguiririca un cuerpo de agua rítrónico, que a lo lar-

go de su curso en la cordillera, se conforma como un reservorio de energía potencial, que será utilizada por el hombre en la transformación y generación de energía hidroeléctrica.

Por su parte, los sustratos que arrastra el río permitirán la extracción de áridos como un insumo a la generación de materiales aptos para la construcción principalmente. No menos importante serán las actividades turísticas, pues el turismo utiliza el río como un eje central en actividades recreativas como pesca y la generación espontánea de espacios aptos para balnearios. El río Tinguiririca es la columna vertebral de la vida y desarrollo productivo del valle de Colchagua.

Verónica González A.

Recursos Hídricos

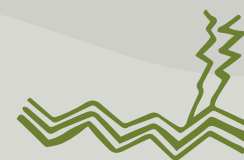
Seremi del Medio Ambiente. O'Higgins





Las Comunas

En 1826 Colchagua era una de las ocho provincias de Chile. La máxima autoridad era un Intendente, que residía en San Fernando, una muestra de la importancia de la ciudad en las primeras décadas republicanas. A lo largo del siglo XIX comenzó a perder el dominio de un extenso territorio, que significó una merma de su influencia. Primero Talca (1833) y luego Curicó (1865) dejaron de pertenecer a Colchagua. La consecuencia fue una reducción de los ingresos de San Fernando y la pérdida del control de esos ricos territorios. Las modificaciones administrativas posteriores mantuvieron esta división, hasta el proceso de regionalización de la década de 1970 que incluyó a Colchagua como parte de la nueva Región de O'Higgins.





Las Haciendas

En la Cuenca del Tinguiririca, la agricultura fue la principal actividad económica y se desarrollaba principalmente en el interior de las Haciendas, grandes extensiones de tierra con un origen en la conquista española. En los siglos XVIII y XIX la actividad cobró mayor importancia, siendo fuente de grandes fortunas y posicionamiento político de los propietarios.

Sin embargo, las deficientes condiciones laborales de inquilinos y peones generaban resistencia dentro del campesinado al trabajo en ellas, prefiriendo cultivar pequeñas tierras disponibles fuera de ellas, en terrenos alejados o baldíos.

La necesidad de asegurar mano de obra para las haciendas, pero también de cobrar los impuestos y controlar el bandidaje rural, llevó a las autoridades coloniales a fundar diversas ciudades, villas y pueblos en esta y otras zonas del país.

Desde fines del siglo XIX la migración del campo a la ciudad en busca de mejores

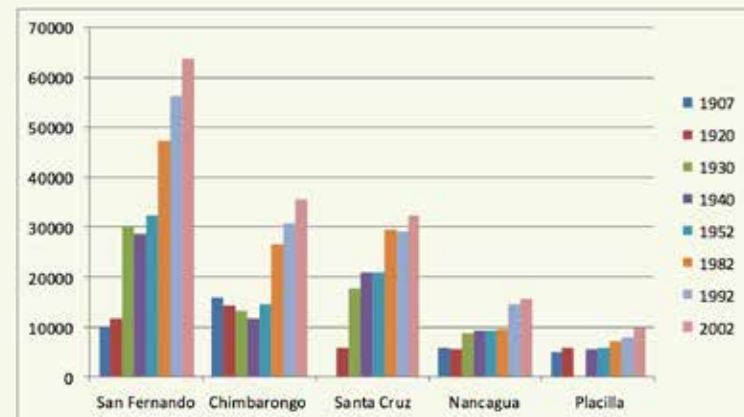
condiciones de vida se hizo común, como también la migración hacia las salitreras.

Desde la década de 1930, el sector agrario perderá relevancia frente a las actividades industriales y de servicios, generándose un estancamiento económico que radicalizará la migración hacia las principales ciudades del país.

Algunas décadas después, en el contexto de un país mayoritariamente urbano, los procesos de reforma agraria terminaron definitivamente con la existencia de las Haciendas en Chile. AR.

- ① -Entre 1890 y 1970, la economía de Colchagua vivió tres grandes etapas.
- ② -Entre 1890 y 1930 tuvo crecimientos intermitentes, pero con un nivel intermedio de riqueza.
- ③ -La segunda etapa está marcada por la gran crisis del 29. Durante la mitad de los 30, Colchagua se desplomó, recuperándose lentamente a partir de mediados de los 40.
- ④ -La tercera etapa corresponde a mediados de los cuarenta hasta inicios de 1970, donde se produce un incremento sustantivo del PIB provincial (riqueza).

POBLACIÓN COMUNAL según censos



Santa Cruz no aparece en el censo de 1907; Placilla había dejado de ser comuna para el censo de 1930, aunque luego recobra esa categoría. Fuente: Instituto Chileno de Estudios Municipales - ICHM

Las Comunas



	DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO SUBDIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA UNIDAD DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL	
	SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL - SITMOP	
COMUNAS DE LA SUBCUENCA DEL RÍO TINGUIRIRICA		
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS		
Fuente Cartográfica: Instituto Geográfico Militar, 2009 Cartografía Regular, 1:50.000	1:350.000 0 2 4 6 8 10 km	
Fuente Temática: DIRPLAN REGIÓN DE O'HIGGINS, EGA REGIÓN DE O'HIGGINS	Cartografía: Juan Rojas San Juan Encargado UGIT - DIRPLAN MOP O'HIGGINS	
Referencia Cartográfica: Proyección UTM DATUM SIRGAS MUSO 19 Sur	Fecha: Noviembre de 2014 Código: DP-UGIT-O'HIGGINS-A3-NOVIEMBRE2014	NÚMERO DE LÁMINA: 1 DE 1





La fundación

Las principales ciudades y pueblos de la Cuenca del Tinguiririca han tenido un origen común.

Ubicadas en el centro agrícola del país, con su fundación se buscaba agrupar a la población.

El primero debido a la resistencia de los campesinos a trabajar en la hacienda, por las malas condiciones laborales y pérdida de libertad de movimiento. Durante los siglos XVIII y XIX las quejas de los terratenientes sobre una aparente escasez de mano de obra fueron frecuentes.

En segundo objetivo se debía a la enorme dificultad para cobrar los diversos y confusos impuestos de la época, estando el cobro a cargo de personas particulares, quienes comúnmente abusaron en los montos, lo que explicaba el rechazo de los campesinos y artesanos a su pago.

El tercer objetivo, muy relacionado con los anteriores era facilitar el orden público y la prevención de delitos como el cuatrerismo y el abigeato, muy extendidos en el territorio.

Las ciudades

San Fernando fue la primera ciudad fundada dentro de la Cuenca del Tinguiririca (1742), y hasta la fecha se ha mantenido como la principal ciudad de las mencionadas.

Una evolución distinta ha tenido Placilla, que a pesar de también ser de fundación antigua (1787), se ha mantenido como un pequeño poblado. Casi un siglo después, fueron fundados Chimbarongo y Nancagua (1871), las que lograron atraer rápidamente población.

Finalmente, no existe consenso respecto al año de fundación de Santa Cruz, de hecho, el primer censo en que aparece la ciudad fue en 1920. A pesar de ello, a lo largo del siglo XX se transformó en la segunda ciudad más grande de la Cuenca del Tinguiririca.

La ubicación en torno al río no fue casual y por varios razones. En primer lugar, por los recursos que se podía obtener. Por otra parte, la masificación del alcantarillado y el agua potable se produjo a fines del siglo XIX, por lo que la cercanía al río era fundamental en términos de abastecimiento e higiene.

La población

El crecimiento poblacional en la Cuenca del Tinguiririca ha estado en buena medida relacionado con las fases de la agricultura y sus actividades asociadas. Para comienzos del siglo XX, si bien la agricultura vivía un buen momento por la demanda de productos alimenticios desde las salitreras y las zonas urbanas, la migración hacia ambos destinos generó un bajo crecimiento demográfico.

La crisis económica mundial de la década de 1930 y la estrategia de industrialización de la década siguiente, en la cual la agricultura perdió importancia y rentabilidad frente a dicha actividad, explican el lento crecimiento de las décadas centrales del siglo.

A partir de la década de los setenta, y especialmente en los ochenta y noventa, con el auge de la fruticultura y la producción vitivinícola y a partir de ese nuevo dinamismo de la economía, se produce un incremento poblacional de cierta importancia. En particular, San Fernando como cabecera provincial, mostró el mayor incremento, al concentrar la oferta de bienes y servicios.

Andrés Rojas

Instituto Chileno de Municipalidades ICHM



Hidrología

La cuenca representa la columna vertebral del territorio, no sólo por las múltiples formas en que se presenta en la naturaleza y la diversidad de vida que aloja, sino también por su función esencial en los procesos biológicos y humanos, y el curso de su desarrollo sustentable.

Este ecosistema es sensible a los cambios y sobre todo, está afectado por un largo período de sequía, con inviernos con lluvias inferiores a lo normal en la región y noticias preocupantes sobre el estado de los glaciares que nutren la cuenca.

Esta disminución de lluvias y la creciente demanda hídrica coinciden con los pronósticos del cambio climático. Son algunos aspectos que muestra el nuevo escenario, que incluye cambios en la forma de convivir con el esencial recurso y nuevos desafíos tecnológicos y culturales.



Sub cuenca hidrográfica Tinguiririca

La red que nutre la cuenca

El río Tinguiririca se forma en la cordillera andina, de la reunión de los ríos Las Damas y del Azufre que viene del norte (el cual se forma del río Portillo y San José).

Los ventisqueros en sus cabeceras son menores que los del río Cachapoal. Desde su formación toma rumbo OE-NOE. En el sector de Talcahue recibe la tributación del río Claro (cauce que drena Bellavista, Las Peñas y El Valle).

Desde ahí escurre drenando el valle de San Fernando y sus localidades aguas abajo. En Palmilla recibe la tributación del Estero Chimbarongo, aguas abajo recibe la tributación del estero Las Toscas y después el estero de Las Cadenas.

Unos 7 km aguas abajo de esta última confluencia, se encuentra la unión con el estero Calleque, que realiza su descarga al Tinguiririca por el oeste. Finalmente, a unos 4 km del último punto, el estero Aguas Coloradas también realiza su aporte por la ribera oeste. El río Tinguiririca en su trayecto - principalmente por la depresión intermedia - presen-

ta sus riberas y zonas aledañas, continuas inundaciones y procesos erosivos, que han traído como consecuencia daños a la propiedad pública y privada.

Para minimizar los riesgos de inundación el Estado efectúa acciones de índole estructural y no estructural:

-Construye, conserva y/o complementa obras fluviales de protección.






-Realiza faenas de regularización de cauces a través de maquinaria pesada.

- Desarrolla estudios base para planificar y programar obras en sectores de riesgo de acuerdo a variables de priorización.

Para convivir con un cauce que nos da vida a pesar de sus eventos extraordinarios, debemos preocuparnos de no ocupar áreas de protección natural para usos agrícolas, asentamientos humanos y otros fines.

Además, un factor importante son las faenas de extracción de áridos, que realizadas en forma indiscriminada generan efectos nefastos en el escurrimiento normal del cauce y provocan desequilibrios en el balance sedimentológico. Las deficientes extracciones son causa de daños en las riberas durante crecidas, cuando no cumplen con las exigencias técnicas.


Norberto Candia
Ingeniero Civil Industrial
MOP. O'Higgins

-  La longitud del río Tinguiririca asciende a 167 Km, antes de confluir con el Cachapoal y su área drenada es de 4.730 Km². Incluye el río Azufre.
-  La principal cuenca hidrográfica de la región es el río Rapel.
-  La región tiene una superficie de 16.387 Km², del los cuales 14.177 Km² corresponden a esta cuenca, lo que equivale a un 86,5 % de la superficie regional.
-  El río Rapel se forma de la confluencia de dos ríos principales que son el río Cachapoal y el río Tinguiririca.
-  El río Cachapoal drena la zona norte y el río Tinguiririca drena la porción sur. Ambos presentan una diferencia fundamental, mientras el Cachapoal predomina el régimen pluvial, el Tinguiririca es más relevante el nival.

Sub cuenca del río Tinguiririca



-  Río Tinguiririca
-  Estero Chimbarongo
-  Río Claro de San Fernando
-  Río Clarillo
-  Río Azufre
-  Río Damas

 <p>DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO SUBDIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA UNIDAD DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL</p> <p>SISTEMA DE INFORMACIÓN TERRITORIAL - SITMOP</p>	
<p>COMUNAS DE LA SUBCUENCA DEL RÍO TINGUIRIRICA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS</p>	
<p>Fuente Cartográfica: Instituto Geográfico Militar, 2009 Cartografía Regular, 1:50.000</p> <p>Fuente Temática: DIRPLAN REGIÓN DE O'HIGGINS, DGA REGIÓN DE O'HIGGINS</p> <p>Referencia Cartográfica: Proyección UTM DATUM SIRGAS HUSO 19 Sur</p>	<p>0 2 4 6 8 10 km</p> <p>Cartógrafo: Juan Rojas San Juan Encargado UGET - DIRPLAN MOP O'HIGGINS</p> <p>Fecha: Noviembre de 2014</p> <p>Código: DP-UGIT-O'HIGGINS-A3-NOVIEMBRE2014</p> <p>NÚMERO DE LÁMINA: 1 DE 1</p>

La conservación, un objetivo prioritario

Los ríos de clima mediterráneo como el Tinguiririca, con un sistema de flujo nival y torrencial, influyen directamente en la presencia de flora y fauna que las definen.

Los ríos son ecosistemas muy particulares, con un funcionamiento complejo. Ecológicamente, un río es un sistema formado por una corriente de agua interrelacionada con el ecosistema terrestre adyacente, formando ambos una cuenca fluvial.

En el ecosistema fluvial concurren numerosos factores y elementos. Se puede distinguir el medio físico o abiótico, y otro, el biótico, constituido por elementos vivos, ambos íntimamente relacionados.

El funcionamiento ecológico del curso de agua en condiciones naturales depende del funcionamiento hidráulico del mismo, de la naturaleza geológica y geomorfológica del sustrato por el que discurre y de las formaciones vegetales asentadas en la cuenca.

Por encima de todos ellos se halla el clima, que es en definitiva el responsable de los aportes de agua que serán los que darán origen a la corriente fluvial.

Otro elemento esencial del ecosistema fluvial es la llamada zona de ribera que en períodos de crecidas, quedan cubiertas de agua. La vegetación de ribera recibe del paso del agua, de los sedimentos y los nutrientes ya disueltos por las corrientes.

La zona de ribera se denomina corredor biológico, ya que es una zona de reserva para

la flora y fauna en los ecosistemas terrestres. El siguiente nivel en la red trófica fluvial está formado por los peces. Son un elemento clave en el funcionamiento ecológico del río: son capaces de procesar una gran cantidad de materia y energía, y presentan una gran movilidad, lo que les permite transportar materia entre zonas distantes. También son la principal fuente de alimento de numerosos animales terrestres.

La conservación de los ríos debería ser un objetivo prioritario. Su efecto diversificador del paisaje, su elevado valor ecológico y rápida tasa de recuperación frente a las perturbaciones, en comparación con otro tipo de ecosistemas, hacen de los ríos sistemas muy valiosos fácilmente protegibles.

Vanessa Mancisidor
Periodista



☉ -Más del 60% de las especies de todo el mundo viven en riberas fluviales.



☉ -Organismos

Algas, bacterias, hongos y protozoos, son muy abundantes y de gran importancia en todo tipo de río. Tienen importancia en la dinámica de sustancias disueltas, nutrientes y materia orgánica, necesaria para otros seres vivos.

☉ -Vegetación ribereña

Aporta materia orgánica y actúa como franja de amortiguamiento. Constituye un filtro natural para los sedimentos y nutrientes que ingresan al río.

Estas franjas constituyen también importantes rutas de dispersión de plantas y animales, tanto hacia las cabeceras como hacia la desembocadura y como un corredor para las especies migratorias.



Flora y fauna

Un patrimonio genético único

El agua va configurando las características de la flora y fauna de toda región. Las especies van desarrollando mecanismos de adaptación evolutivos ante la disponibilidad mayor o menor de agua en el espacio ecológico que ocupen.

A lo largo de los milenios, el río ha ido modelando una biodiversidad, encontrando hoy asociados a su cauce, un gran número de especies de diferente orden, que conforman una riqueza y patrimonio genético único para la provincia de Colchagua, necesarios de preservar por su valor natural representativo de la zona central chilena. Es responsabilidad de toda la comunidad colchaguina proteger el patrimonio de especies de fauna y flora nativa, fuente de riqueza genética de su localidad.



Flora

La biodiversidad colchaguina

La provincia de Colchagua es de alto valor para la conservación de la biodiversidad. Es el límite norte de distribución de especies principalmente de aves ligadas al bosque, tal como el carpintero negro (*Campephilus magellanicus*), que vive asociado al roble pellín (*Nothofagus obliqua*), donde anida y alimenta, o el chucao (*Scerlorchilus rubecula*). Junto a los bosques más al norte –por abundancia y estructura– del ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*).

Destaca la existencia de al menos 5 sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad: “La Rufina – Las Damas”, “sierras de Bellavista”, “precordillera andina sur”, “Altos de Lolol y Chépica” y “Rincónada de Yáquil”.

Todas estas formaciones están inmersas en una matriz productiva y urbana, y que han ido disminuyendo su presencia y extensión a partir del proceso de transformación agrícola – forestal que comenzó en el período colonial.

Marcia Ricci, Dra. Biología y Botánica.
CONAF. O'Higgins.

Comunidades vegetales en las riberas

1 Acuática: Especies de porte herbáceo adaptadas a tener las raíces y parte de sus tallos sumergidos (lenteja de agua),

2 Orilla: especies arbustivas o arbóreas adaptadas a las inundaciones y con gran capacidad de regeneración (sauce, mimbre),

3 De vega: especies arbóreas, principalmente de hoja caduca, adaptadas a altos niveles de aguas freáticas (nalca, mirtáceas),

4 Climática: En la cuenca del río, adaptada a mayor humedad. Esta comunidad juega un importante rol en el ciclo del agua (evapotranspiración) (lingue, canelo, patagua, maitén).

La vegetación de riberas

- La vegetación se extiende fuera del cuerpo de agua, alcanza los límites de mayores crecidas, incluye especies herbáceas, arbustivas y arbóreas.

a) proporciona hábitats terrestres: descanso, postura de huevos, alimentación, sombra, etc.
b) entrega detritos al río: nutrientes a especies más acuáticas.

- En las riberas se producen intercambios de temperatura reduciendo sus variaciones, producción de oxígeno, captura de CO₂, filtración de elementos químicos y compuestos químicos, etc. entre el suelo y el agua.

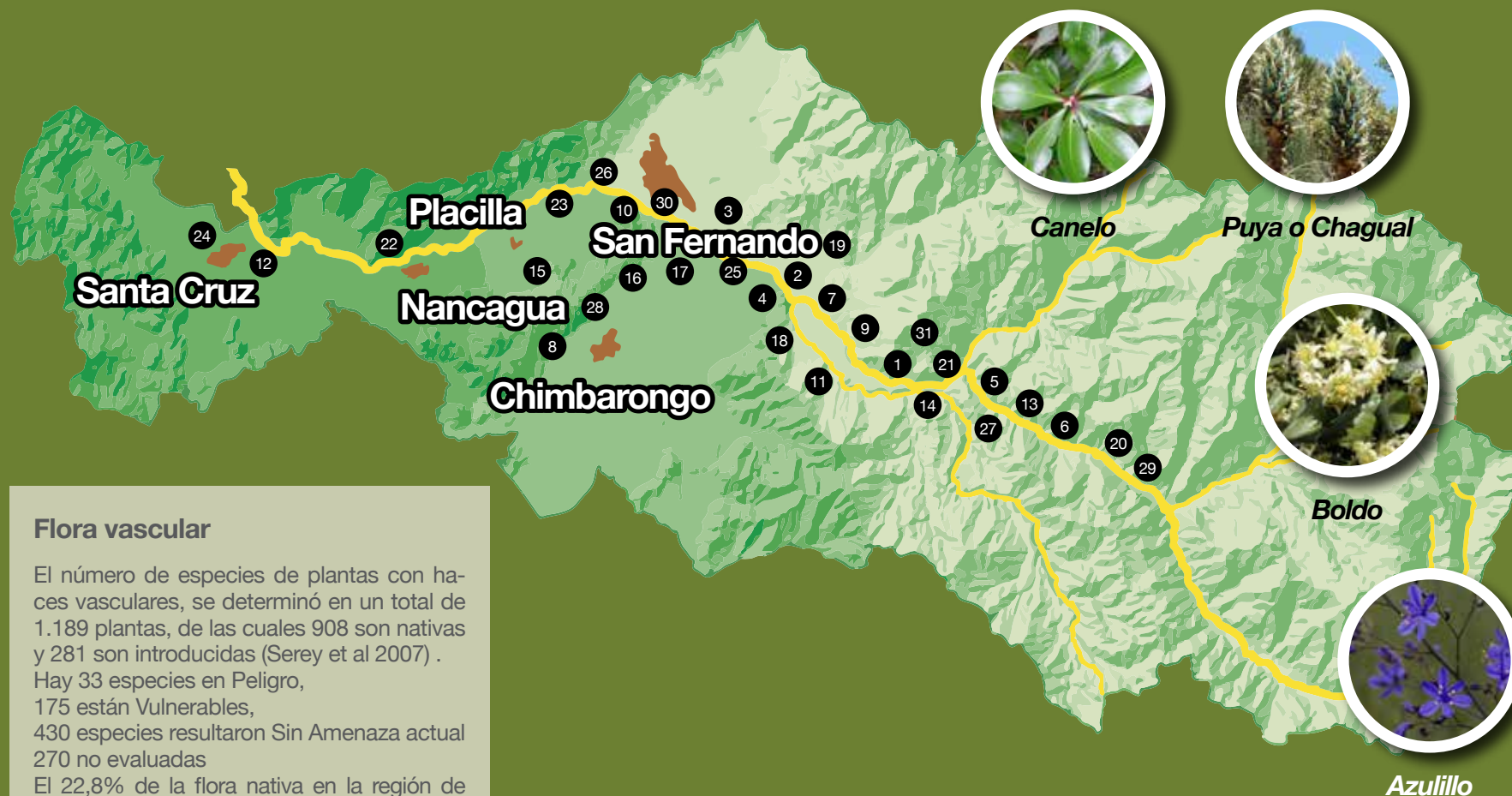
Formaciones vegetacionales

- (1) Bosque caducifolio de Santiago,
- (2) Bosque caducifolio de la montaña,
- (3) bosque esclerófilo de la precordillera andina,
- (4) bosque esclerófilo maulino,
- (5) bosque esclerófilo costero,
- (6) bosque esclerófilo montano,
- (7) matorral espinoso de la cordillera de la costa,
- (8) matorral espinoso del secano costero,
- (9) matorral esclerófilo andino,
- (10) matorral espinoso del secano interior,
- (11) estepa altoandina de la cordillera de Santiago
- (12) estepa altoandina de los andes maulinos.



¿Cómo cuidar nuestra flora?

Los bosques, y vegetación cercana a los cauces de río, están protegidos por la Ley de Bosques y la Ley de Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal.



Flora vascular

El número de especies de plantas con haces vasculares, se determinó en un total de 1.189 plantas, de las cuales 908 son nativas y 281 son introducidas (Serey et al 2007). Hay 33 especies en Peligro, 175 están Vulnerables, 430 especies resultaron Sin Amenaza actual 270 no evaluadas. El 22,8% de la flora nativa en la región de O'Higgins presenta algún grado de amenaza.

Listado de especies de flora

- 1.- **Orquídea** (Gavilea venosa)
- 2.- **Azulillo** (Pasithea caerulea)
- 3.- **Boldo** (Peumus boldus)
- 4.- **Capachito** (Calceolaria sp.)
- 5.- **Canelo** (Drimys winteri)
- 6.- **Ciprés de la Cordillera** (Austrocedrus chilensis)
- 7.- **Litre** (Lithraea caustica)
- 8.- **Arrayán o lumilla de Colchagua** (Myrceugenia colchaguensis)

- 9.- **Maqui** (Aristotelia chilensis)
- 10.- **Matico** (Buddleja globosa)
- 11.- **Patagua** (Crinodendron patagua)
- 12.- **Pitra** (Myrceugenia exsucca)
- 13.- **Puya o Chagual** (Puya berteroniana)
- 14.- **Quillay** (Quillaja saponaria)
- 15.- **Roble de Santiago** (Nothofagus macrocarpa)
- 16.- **Quisco** (Echinopsis chiloensis)
- 17.- **Mayo** (Sophora macrocarpa)
- 18.- **Maitén** (Maytenus boaria)
- 19.- **Lingue** (Persea lingue)
- 20.- **Coigüe** (Nothofagus dombeyi)
- 21.- **Roble pellín** (Nothofagus obliqua)

- 22.- **Tebo o tevo** (Talguea trinervia)
- 23.- **Yaquil** (Colletia spinosissima)
- 24.- **Ñipa o arrayancillo** (Myrceugenia lanceolata)
- 25.- **Romerillo o Pichi romero** (Fabiana imbricata)
- 26.- **Orocoipo** (Myoschilos oblonga)
- 27.- **Quinchamalí** (Quinchamalium chilense)
- 28.- **Olivillos o Tique** (Aextoxicon punctatum)
- 29.- **Nalca o Pangue** (Gunnera tinctoria)
- 30.- **Espino** (Acacia caven)
- 31.- **Peumo** (Cryptocarya alba)



Fauna

La fauna silvestre

Alta disponibilidad del recurso hídrico. Cauces de diferente composición, desde ríos, afluentes, esteros y humedales.

Todo esto favorece el asentamiento de especies nativas muy diversas, como el pez Bagre (*Nematogenys inermis*), anfibios de alta montaña y valles (como *Alsodes Sp.* y *Rhinella Sp.* y *Pleurodema thaul* y *Calyptocephalella gayi*);

-Aves asociadas a nichos acuáticos como fuente de alimentación (Garzas, Huairavos, etc.),

-Aves rapaces y carroñeras que buscan presas asociadas al río;

-Reptiles y mamíferos de todo tipo, incluidos algunos que dependen del agua de forma directa para su reproducción, alimentación y bebida, como el Coipo (*Myocastor coipus*).

Gradiente de Altura Desciende desde los afluentes de alta montaña, pasa por el valle central, y llega al océano Pacífico. Esta variación de altura, genera en su cauce diferentes especies adaptadas a mayor o menor altitud, distinta temperatura y preferencias diferentes de reproducción, anidación y alimentación.

El cóndor prefiere nidificar en riscos de alta cordillera, y varias especies de reptiles y aves nidifican en zonas cercanas a estuarios, favorecidas por las temperaturas del océano.

Alto nivel de Endemismos Hay muchos ejemplos de especies endémicas especialmente anfibios y reptiles, como el Lagarto

Negro de Termas del Flaco, *Liolaemus curis*; su pariente el *Liolaemus confusus*, en el cerro el Roble de la localidad de Lolol, y descubierta en 2013, *Liolaemus ubagshi*.

Especies en peligro

Al menos 32 especies nativas están con su preservación Amenazada, en estados de conservación Vulnerables o en peligro de Extinción.

Los factores:

-El aumento de la **radiación ultravioleta** y **desgaste de la capa de ozono**, que las afecta en sus sistemas fisiológicos y reproductivos, disminuyendo la sobrevivencia o porcentaje de eclosión de sus huevos.

-**La sequía** y la **disminución de su hábitat disponible** debido al uso para fines productivos de las zonas en donde habitan como los bosques, arroyos y humedales.

Diego Ramírez Álvarez

Médico Veterinario

SAG O'Higgins

La rana chilena

Las especies amenazadas han aumentado constantemente, ingresando nuevas especies a categorías de amenaza. Un ejemplo es la **Rana Chilena**, *Calyptocephalella gayi* (ex *Caudiververa caudiververa*), cuya pérdida de sus ambientes acuáticos naturales (vegas y humedales), por la sobreexplotación de recursos hídricos para la producción agrícola, la está llevando al punto de no retorno de sobrevivencia, una especie endémica que tiene más de 50.000.000 de años viviendo en este territorio.



Algunas especies amenazadas

- Puma. *Puma concolor*. Vulnerable.
- Gato Colocolo. *Leopardus colocolo*. Vulnerable.
- Gato Guiña. *Leopardus guigna*. Vulnerable.
- Guanaco. *Lama guanicoe*. En Peligro.
- Coipo. *Myocastor coipus*. Vulnerable.
- Aguilucho chico. *Buteo albigula*. Vulnerable.
- Pato cortacorriente. *Merganetta armata*. Vulnerable.
- Sapo arriero. *Alsodes nodosus*. Vulnerable.
- Rana chilena. *Calyptocephalella gayi*. Vulnerable.
- Rana de antifaz. *Batrachyla taeniata*. Vulnerable.
- Carpintero Negro. *Campephilus magellanicus*. En Peligro.
- Tricahue. *Cyanoliseus patagonus*. Vulnerable.
- Huairavillo. *Ixobrychus involucris*. Vulnerable.
- Canastero del sur. *Asthenes anthoides*. En Peligro.
- Lagarto negro de Termas del Flaco. *Liolaemus curis*. En Peligro.
- Lagartija de Lolol. *Liolaemus confusus*. En Peligro.
- Lagarto Gruñidor de Valeria. *Pristidactylus valeriae*. En Peligro.
- Chucao. *Scelorchilus rubecola*. En peligro.
- Choroy. *Enicognathus leptorhynchus*. En Peligro.



Varias especies de fauna asociadas al río son controladoras de plagas y polinizadoras de flora nativa. Entre ellas aves rapaces y garzas.



1.- *Liolaemus curis*:

Lagarto negro de Termas del Flaco.

2.- *Vultur gryphus*: cóndor.

3.- *Puma concolor*: Puma.

4.- *Rhinella spinulosa*: Sapo espinoso.

5.- *Phymaturus flagellifer*: Matuasto.

6.- *Alsodes tumultuosus*:

Rana de pecho espinoso.

7.- *Alsodes nodosus*: Sapo arriero.

8.- *Calyptocephalella gayi*: Rana Chilena.

9.- *Rhinella arunco*: Sapo de rulo.

10.- *Pleurodema thaul*: Sapito de cuatro ojos.

11.- *Liolaemus tenuis*: Lagartija esbelta.

12.- *Liolaemus chiliensis*: Lagarto chileno.

13.- *Liolaemus lemniscatus*:

Lagartija lemniscata.

14.- *Liolaemus nitidus*: Lagarto nítido.

15.- *Liolaemus ceii*: Lagarto de Cei.

16.- *Thylamys elagans*: Yaca.

17.- *Tadarida brasiliensis*: Murciélago común.

18.- *Lagidium viscacia*: Vizcacha.

19.- *Octodon degus*: Degu.

20.- *Spalacopus cyanus*: Cururo.

21.- *Myocastor coypus*: Coipo.

22.- *Leopardus guigna*: Guiña.



Las especies exóticas producen la disminución de especies nativas. Ejemplos son la Rana Africana (*Xenopus laevis*) y la Tortuga de Orejas Rojas (*Trachemys scripta*) que amenazan los anfibios nativos.

23.- *Lycalopex culpaeus*: Zorro culpeo.

24.- *Lycalopex griseus*: Zorro chilla.

25.- *Galictis cuja*: Quique.

26.- *Conepatus chinga*: Chingue.

27.- *Ardea alba*: Garza grande.

28.- *Egretta thula*: Garza Chica.

29.- *Nycticorax nycticorax*: Huairavo.

30.- *Parabuteo unicinctus*: Peuco.

31.- *Falco sparverius*: Cernícalo.

32.- *Pardirallus sanguinolentus*: Piden.

33.- *Fulica armillata*: Tagua.

34.- *Vanellus chilensis*: Queltehue.

35.- *Patagioenas araucana*: Torcaza.

36.- *Cyanoliseus patagonus*: Tricahue.

37.- *Bubo magellanicus*: Tucujuere.

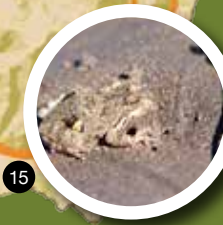
38.- *Glaucidium nanum*: Chunchu.

39.- *Colaptes pitius*: Pitio.

40.- *Pteroptochos megapodius*: Turca.

41.- *Lessonia rufa*: Colegial.

42.- *Merganetta armata*: Pato cortacorriente



Clima y meteorología

Efectos del clima sobre la economía regional

La actividad biológica y química de vegetales como de animales, requiere de variables meteorológicas para la realización de distintos procesos. La existencia de los vegetales se supedita a contar con agua para su desarrollo y a radiación solar para la generación de energía. Variables como temperaturas condicionan el emplazamiento de las especies vegetales, determinan los procesos de germinación, crecimiento y fructificación, influyen en la calidad del producto final (color, contenidos de azúcares, entre otros), condicionan la aparición de plagas y enfermedades, son responsables de daños por heladas, determinan en gran medida la demanda hídrica.

Por otra parte, la precipitación en sus variadas formas (líquida y sólida) afecta la disponibilidad de agua para riego, las reservas de nieve y la humedad necesaria para la realización de labores agrícolas.

También afecta la producción silvoagropecuaria el viento, que en sus diferentes magnitudes determina tasas de evapotranspiración, tasas de confort animal, calidad o daño de frutos, diseminación de enfermedades, etc.

La región se caracteriza por contar con un clima mediterráneo con estaciones claramente definidas, situación que permite el desarrollo de casi la totalidad de las especies de uso agrícolas, exceptuando los cultivos tropicales.

Las precipitaciones normalmente se concentran entre mayo-agosto, alcanzando valores que varían según territorio (Rancagua: 412 mm - Nancagua: 785,7mm - La Estrella: 604.4 mm).

El comportamiento térmico promedio regional no exhibe situaciones extremas, salvo cuando estamos en presencia del fenómeno de La Niña, presentándose inviernos extremadamente fríos, con heladas tempranas y de alto impacto y afectando negativamente la pluviometría, en cambio en presencia del Niño, ocurre lo contrario, inviernos más cálidos y con alta precipitación.



Pamela García
Ingeniero Agrónomo
Seremi Agricultura. O'Higgins



☉ Su clima mediterráneo presenta excepcionales condiciones para la producción vitivinícola, la fluctuación térmica permite lograr vinos de intensa coloración y de sabores reconocidos internacionalmente.

☉ El comportamiento del río aún en condiciones de baja pluviometría, ha sido generoso, recurriendo a las reservas de la cordillera, ha permitido contar con este vital recurso.

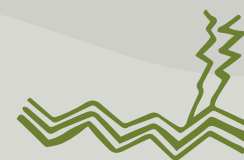
☉ En sectores de secano la producción olivícola, se desarrolla con resultados internacionalmente reconocidos.





II El origen

En esta sección mostramos aspectos relevantes del origen de la vida natural y humana de esta cuenca privilegiada. Destacamos los glaciares, la mayor reserva de agua dulce del territorio continental chileno, que se yerguen en la cordillera, los macizos que acumulan y entregan el agua que alimenta la vida aguas abajo. Mostramos una breve historia de los primeros pobladores de Colchagua, y algunos de los sitios arqueológicos, paleontológicos y culturales más relevantes de la cordillera, grandes desconocidos de la mayoría de la sociedad y auténticas joyas del patrimonio cultural colchagüino.



La mayor reserva de agua sólida

Ubicado en la cabecera de la cuenca del río Tinguiririca, el glaciar Universidad (llamado así por Lliboutry en 1956) se extiende entre los 2.460 a 4.500 m s.n.m., con longitud de 10 km y una superficie aproximada de 2.974 ha. En nuestro país, la zona centro concentra la segunda superficie englaciada después de los Campos de Hielo de la Patagonia. La importancia de estos glaciares de montaña es que actúan como retenedores del recurso hídrico en época de invierno, entregando agua en período de estiaje o bien cuando las lluvias son escasas.

Lamentablemente para la región estos recursos están siendo impactados negativamente por efecto del calentamiento global, y muchos de ellos han experimentado un importante retroceso durante el último siglo. Es en este contexto que surge la necesidad de evaluar cual es el rol que estos sistemas están cumpliendo dentro del régimen hidrológico actual.

El glaciar Universidad, uno de los glaciares más importante de Chile Central (34°42'51"S 70°2'53"O), está formado por dos subcuencas de acumulación, una de exposición Norte y otra Oeste, separadas por una morrena media en la zona de ablación.

La cuenca Oeste es alimentada por suaves pendientes ubicadas entre 4.300 y 3.500 m s.n.m., que se comunica con la cuenca norte

a través de una cascada de hielo de 600 m de altura.

Este desnivel presenta grietas transversales que le dan un aspecto de un anfiteatro natural y a los pies de éste (2.900 m s.n.m.) es posible observar la acumulación y transporte continuo de detritus sobre su superficie.

Es en este punto donde los dos brazos del glaciar se juntan y fluyen en ángulo recto hacia el Sur-Oeste, terminando en un frente glaciar desagregado bajo el cual fluyen torrentes subglaciares que dan origen a un pequeño lago proglaciar, donde nace el río San Andrés.

En la actualidad, el glaciar Universidad presenta un comportamiento similar al resto de los glaciares de Chile, con un retroceso de casi 2 km desde el año 1945.



Roberto Urrutia y Carlos Mendoza

*Facultad de Ciencias Ambientales
Centro EULA-Chile*



- ① -En Chile hay más de 2.000 glaciares con una superficie aproximada de 20.200 km² de hielo.
- ① -Los glaciares se extienden a lo largo de casi toda la Cordillera Andina, constituyendo una reserva estratégica de agua en estado sólido para nuestro país.
- ① -A nivel mundial, Chile representa el 3,8% de la superficie glaciar, excluyendo Antártica y Groenlandia.
- ① -Chile lidera las estadísticas en Sudamérica con un 76% de la superficie glaciar.
- ① -El francés Louis Lliboutry que creó la Escuela de Glaciología de la Universidad de Chile, bautizó al glaciar Universidad en 1956.



-  La cuenca presenta un inventario de 261 glaciares con una superficie total de 106.46 km². El Universidad de 276 km² y el Cortaderal, de 5.8 km² son los dos de mayor superficie.
-  Los glaciares no cuentan hasta ahora con ningún tipo de protección legal específica.



Huellas de dinosaurios

Un monumento paleontológico

En el sector cordillerano, en una quebrada que desemboca en la ribera norte del río Tinguiririca, a unos 600 metros de Las Termas del Flaco, existe un impresionante conjunto de pisadas de dinosaurios, el hallazgo más relevante de huellas fósiles en Chile.

El descubrimiento fue hecho por Diego Márquez, un vecino de San Fernando en 1960 y estudiadas por primera vez en 1967 por el paleontólogo Casamiquela y el geólogo Fasola, según cuentan Niemeyer y León en su libro *Arte Rupestre Precolombino en el Tinguiririca*.

Entre las investigaciones realizadas, se identifican por lo menos dos formas de dinosaurios diferentes y que corresponderían al Iguanodon y Camptosaurus, aunque otros estudios mencionan las especies Terópodos y otros Ornitópodos. Su antigüedad se estima en unos 120 millones de años (Cretácico inferior).



Fueron declaradas el primer monumento paleontológico nacional de la provincia de Colchagua en 1967.

La Brigada de Delitos Ambientales de la Policía De Investigaciones (PDI) recuerda que:

Este atractivo paleontológico de la cordillera colchagüino se puede visitar libremente pero están protegidos. El Código Penal establece penas para “quienes destruyan u ocasionen perjuicios en los monumentos nacionales o en los objetos o piezas que se conserven en los museos”.

La presencia humana

Los sitios arqueológicos más importantes que han entregado valiosa información para determinar la presencia y ocupación del territorio son los de Tagua Tagua, Cuchipuy y La Pataguilla.

En Tagua Tagua se encontraron vestigios de grandes animales ahora extintos, como mastodontes, asociados a instrumental lítico fabricado por el hombre primitivo.

Junto con ello, varios de los huesos de estos animales mostraban huellas de haber sido faenados, evidencia de la convivencia del hombre con este tipo de fauna. Los fechados obtenidos se remontan aquí a los 12.000 años AC.

El sitio de Cuchipuy corresponde a un cementerio muy antiguo, cuya data se remonta a los 7.000 años AC. Éstas eran las osamentas humanas más antiguas encontradas en la zona, hasta el descubrimiento del sitio arqueológico de La Pataguilla, ubicado muy cerca de Santa Cruz.

Aquí, el año 1998, la arqueóloga Blanca Tagle, trabajó en un sitio de ocupación humana muy temprana, que puede remontarse hasta los 8.000 años AC. Se encontraron osamentas y material cultural que indican la presencia y ocupación humana durante varios miles de años en un ambiente de mayor humedad al paisaje que hoy conocemos.

La presencia del hombre en nuestra región es muy antigua, aunque nunca alcanzó el desarrollo cultural de pueblo ubicados más al norte. Los grupos humanos que aquí habitaron, explotaron algunos nichos ecológicos que permitían su subsistencia, tanto en la costa, valles y sectores cordilleranos de la región. En términos cuantitativos no fueron poblaciones muy numerosas y tuvieron un patrón de ocupación disperso dentro del territorio.

La explotación de recursos costeros, algunas formas de agricultura incipiente en los valles interiores y la caza de fauna precordillerana, fueron las principales formas de subsistencia de estos grupos humanos, lo que pudo haber generado una dinámica de movimiento entre estos ambientes, hasta la llegada de los incas y después hasta la presencia hispánica en la región.

Marcelo Santander

Director del Museo de Colchagua



🌀 Promaucaes y Picunches

-La denominación promaucaes es de origen quechua, y la aplicaron los incas a aquellos pueblos ubicados al sur del río Maipo, que no estaban sometidos a la autoridad imperial incásica.

-Los mapuche a su vez, denominaban a los habitantes de Chile central como picunches, gente del norte en la lengua mapudungún.







III Las personas

Esta sección está dedicada a las personas que habitan las 5 comunas. Sería imposible abarcar un universo que representara la diversidad humana de una zona tan variada y rica.

Optamos por personas anónimas que se distinguen por tener algún oficio tradicional o en vías de extinción, que han dedicado su vida a su arte, por agricultores y productores que se benefician y padecen por el río, por dirigentes sociales comunitarios que batallan por mejorar su calidad de vida, por jóvenes conscientes del desafío ambiental que implica mejorar la cuenca. Todos aspiran a recuperar y proteger el río para convertirlo en un espacio social y cultural común.



San Fernando

La Fundación

El 17 de mayo de 1742 llegó a la zona José Antonio Manso de Velasco y eligió el sitio para establecer la Plaza de Armas de San Fernando de Tinguiririca. La nueva villa buscaba atraer a los españoles vagos y vagabundos para así iniciar el proceso de domesticación de la población flotante que no quería entrar en el sistema económico de haciendas y estancias.

A continuación se inició la adjudicación de tierras y solares a más de trescientas personas, designadas por las autoridades. Los terrenos eran húmedos y pantanosos, por la presencia de los ríos que los circundaban, Tinguiririca y Antivero. Así empezó a poblarse el nuevo centro urbano, el mismo que se mantiene hasta ahora.

Eventos históricos

Fundación	17 de mayo de 1742
Nombre	San Fernando de Tinguiririca
Superficie	2,441 km ²
Altitud	340 msnm
Población	73,727 hab.
Densidad	113,9 hab/km ²

Biodiversidad

San Fernando: Su cordillera andina se caracteriza por ser el límite norte del bosque caducifolio de la montaña, caracterizado por bosques de robles (*Nothofagus obliqua*). La estructura de estos bosques es densa y diversa constituyendo un centro de riqueza de especies, tales como lingues, mirtáceas (incluyendo el arrayán de Colchagua – *Myrceugenia colchagüensis*), alstroemerias, orquídeas, nalcas y helechos.



Pedro Marchant Villanueva 65 años. Profesor de arte y montañista.

“Mi relación con el río tiene un vínculo por el andinismo que practico desde los 18 años. Para ingresar a la cordillera tenemos que hacerlo a través del río.

He realizado viajes siempre por el río y sus afluentes y muchas veces es un martirio cruzarlo. Ha habido muchos más muertos en el río de lo que uno sabe porque es un torrente peligroso. Muchos puentes colgantes fueron arrastrados por estas corrientes.

Entre las maravillas de esta cuenca, en el sector de la Alfalfa, hay unas pinturas rupestres que son de data muy antigua. El espíritu de su naturaleza está como monumento histórico, porque lo único que lo protege es la maraña de vegetación. Hablan que las habrían descubierto en el tiempo de la expedición de Ignacio Domeyco”.



Fernando González Ríos 82 años. Fotógrafo

“El río es turbio y torrencioso, es cosa de verlo. En verano es agradable pero en invierno es indomesticable, claro que ahora con las protecciones ya está más domoñado. Nosotros lo odiábamos sobre todo en invierno cuando se producían las crecidas y se inundaba todo el pueblo. Una vez, eran como las siete de la mañana y un amigo mío me dice: ‘Levántate inmediatamente porque el río entró y se metió en la casa de un amigo, y tenemos que ir todos a ayudar’. Me levanto y el agua yo ya la tenía hasta los tobillos. Ese famoso río”.





Emilia Catalán Toro 56 años. Asociación de arrieros Cajón del Tinguiririca. “Luchamos para mantener nuestras tradiciones y que los arrieros puedan seguir con su costumbre de trasladar sus animales por tierra. Nos esta-

ban quitando ese derecho y la gente estaba prefiriendo terminar con su ganado. Ahora conseguimos que tuvieran el pase para usar la carretera y que el ministerio de Agricultura entregue un carnet que les permita transitar con sus animales. Mi abuelo, mi padre y mis hermanos, tres generaciones, han trabajado como arrieros, pero la tecnología ha afectado mucho a este oficio. La gente ya no quiere trabajar en esto porque es sacrificado. Yo también acompañé a mi padre y hermanos a llevar animales.”



María Galaz Vergara 56 años. Comerciante. Termas del Flaco “A los 13 años comencé a trabajar como lavandera en las termas, y aprendí en la universidad de la vida el comercio, como emprendedora. Cuando nosotros llegamos el agua de las termas era natural, y sólo operaba en hotel. Las termas eran libres”.



Sergio Catalán 86 años. El arriero héroe. El jueves 20 de diciembre de 1972, en el Cajón del Azufre, encontró a dos sobrevivientes de un vuelo de la Fuerza Aérea Uruguaya, estrellado en la cordillera 72 días antes. ‘Estaban flacos, raros, sucios.

Se veían en mal estado, pedían socorro arrojados”. Su ayuda permitió el rescate de los dos y de sus compañeros vivos en el avión. Catalán se convirtió en el baqueano que salvó la vida de los sobrevivientes y es considerado un héroe en Uruguay.



Fernando Pérez Álvarez 65 años arriero. “Me crié cerca de las termas del Flaco. 22 años llevo en la cordillera. Invierno y verano, todo el año vivía arriba y bajaba de a caballo al pueblo cuando acompa-

ñaba a mi mamá a pagarse al fundo en Roma. Teníamos unas cabritas y poquitas ovejas. A veces trabajo ‘apatronao’ con piños de unas 500 vacas y en la veranada los voy a cuidar. Yo creo que esto se va a ir terminando. El arriero cuando sube lleva toda la mercadería en mulas: harina cruda, mate, tabaco, charqui, comida y un tacho para calentar el agua y el patrón nos lleva un bicho carneado para asar”.



Maximiliano Fuentes Gallardo 63 años. Comité de Adelanto Termas del Flaco.

“Conozco las termas hace 45 años cuando eran totalmente naturales y el camino era malo. Antiguamente, la gente

habitaba en carpas y trabajaba dando pensión y alimento en las carpas. Usted si quería iba al edificio que iba a ser un sanatorio, pero que quedó obsoleto después que salió la penicilina. Estaba también el hotel. Después la gente de las termas empezó a construir media aguas, y ahora es un pueblo”.



Organización Taller Laboral Montaña Mágica Las Peñas



Liliana Aliaga 65 años. Las Peñas.

“Vivimos en un lugar bastante aislado y por eso creamos esta organización. En 2006 se cumplieron nuestros deseos. En esa época venía un bus cultural y nos traía libros. Nos enviaron un ingeniero agrónomo y empezamos a cultivar plantas nativas, medicinales y ornamentales, sobre todo para el consumo local nuestro. No tenemos agua potable. El agua la sacamos directo del río o de una vertiente. Todo el mundo toma de esa agua y nunca he sabido casos de enfermedad”.



Juan Campos “En esta zona hay harta hierba, partiendo aquí con la hierba de San Juan (Hypericus), que ahora usan como antidepresivo. Hacia la cordillera hay muchas más: bailahuén, panul, té de burro, cepa de pangué o nalca, orocoipo, quinchamalí, quintral, que la usan para bajar el colesterol, sanguinaria, zarzaparrilla. Más arriba en la cordillera está la hierba de la lagartija, la zarcilla, la yareta”.

María Duque 61 años. “Para las fiestas costumbristas hacíamos y vendíamos licores de Hierba del clavo, de culén, maqui, guinda y otros”.



María Duque
61 años.

Receta tradicional de Conejo

“Se cepilla, se lava, se descuera y se lava

bien. Se le saca la cabeza y la cadera porque su sabor y olor son muy fuerte. Lo desagua con sal con vinagre unas 3 horas. Le doy un hervor, boto esa agua y lo vuelvo a cocer con sal unas dos horas. Lo saco y hago el batido de harina con huevo. Y luego a la sartén hasta que se dore. Lo acompaño con papa cocida o ensalada”.

Las plantas de energía hidroeléctrica en la cordillera de San Fernando

La Higuera. Comenzó su operación en septiembre de 2010. Tiene una capacidad instalada de 155 MW.

La Confluencia. Comenzó a operar en diciembre de 2010. Cuenta con 163 MW de capacidad instalada.

San Andrés. Comenzó a operar en 2014. Tiene una capacidad instalada de 40 MW.



Lugares imprescindibles

Roblería Alto Huemul: Al este de Sierras de Bellavista se encuentra este bosque de extraordinario valor ecológico y recreacional. Incluye casi 3.000 has, de bosque de roble catedral (*Nothofagus obliqua*), un tesoro ecológico.



Cimientos y hornos azufreros: Corresponden a los cimientos y muros de piedra de una antigua azufrera (1890) y ocupan una superficie de 70 m x 50 m. Estas construcciones sirvieron para la elaboración final del producto.



Petroglifos de los Corrales del Tinguiririca: Ubicados en el río Azufre, se encuentran los bloques de petroglifos. La mayor concentración de grabados se encuentra a orillas de una pequeña hoya protegida al pie de unos riscos.



La Casa Pintada: Se trata de un alero abierto en un paredón rocoso donde se distinguen las pinturas geométricas, en técnicas de pictografías, descubiertas por casualidad en el Llano de los Montecinos (1861) por Ignacio Domeyco junto a Wenceslao Díaz.




Chimbarongo

La primera villa

Sus primeros poblados, estratégicamente levantados al sur del río, se cuentan desde el año 1624. Fue un puesto de abastecimiento español, importante para la ruta Santiago-Chillán, que están equidistantes y se llamó Villa Chimbarongo al pueblo que nació junto al convento de La Merced, que ya existía.

La vida de esta comuna se distingue por su neblina, que propicia el buen cultivo del sauce (*Salix viminalis*), que crece como árbol o arbusto, introducido durante la colonia. Chimbarongo tiene más de 220 hectáreas plantadas por pequeños productores y artesanos.

Manuel Benito Sandoval fue uno de los primeros artesanos, creando en 1926 el primer taller, y se hicieron conocidos adaptando modelos que llegaban desde Francia al mimbre local. En 1950 se hizo la primera plantación, y se empezaron a instalar puestos de venta en la antigua carretera panamericana, creando la fama de esta artesanía.

 **La ciudad de la neblina:** En lengua mapudungun: Chimba: de otro lado y Rongo: niebla.

Datos chimbaranguinos

Fundación:	31 de marzo de 1871
Fundador:	Tomás Marín de Poveda,
Superficie:	498 km ²
Altitud:	314 msnm
Población:	32.202 hab.
Densidad:	64,9 hab/km ²

Biodiversidad

Se distingue por la presencia del bosque higrofilo, caracterizado por mirtáceas, canelo (*Drimys winteri*), olivillo (*Aextoxicon punctatum*), y –por supuesto– mimbre (*Salix viminalis*) que entrega hábitats adecuados para especies de anfibios y otras plantas más lacustres (*Ranunculus sp.*).



Rodolfo Castro 54 años. Artesano. Premio Nacional Maestro Artesano. “Trabajo el mimbre desde los 8 años en Convento Viejo. Allí había talleres que se dedicaban al canastillado de garra-

fas, silletas y ahí nace mi interés. Después, he derivado a muebles y esculturas. Decir aquí mimbre es ligarlo inmediatamente al agua. Es importante para su crecimiento como arbusto y es importante para nosotros como artesanos en poder trabajarlo con humedad, para que tenga cierta flexibilidad. Sin el río, malamente podríamos tener mimbre o esta variedad de sauces.

El buen mimbre debe ser liso, bien cuidado por el productor, que no tenga ganchos, que no esté picado. Se corta una vez en el año, cuando la savia ha bajado, junio-julio. Aquí es cuando la gente define qué es lo que va a hacer con el mimbre. Si lo quiere para trabajarlo blanco o cocido. La diferencia es tiempo. Para dejarlo blanco hay que dejarlo depositado en agua hasta octubre cuando ya la cáscara se suelta y poder pelarlo”.



Olga Cuevas Díaz 55 años. Bibliotecaria.

“Venía a veranear con mis abuelos al Callejón las Diucas. En esos años había un cerro llamado La Piedra y el río lo circundaba. Muchos teníamos aventuras en el río, que traía mucha agua. Había mucha vegetación y aguas de vertiente. Ahora ese cerro ya casi no existe porque su estructura ha sido usada como cantera para hacer las defensas fluviales, cambiaron el curso del río y hoy está tomado por una empresa que extrae áridos”.



Margarita Guzmán Rivera 52 años. Productora huerta orgánica.

Receta tradicional de Pato

“Para matar al pato se le hace un corte pequeño en la yugular, se cuelga de las patitas y se desangra. Eso permite que la carne no quede tan oscura y evita que secrete un olor fuerte. Tiene tres capas de plumas y pelillos que se pasan por el fuego para quemarlos. Después, se le sacan los interiores, se limpia y se cocina en agua limpia, sal y ajo en olla a presión unos 10 minutos. Luego, se preparan los aliños, podría ponerle manzana o ciruela seca y luego se lleva al horno una media hora. Queda mejor en horno de barro. Se acompaña con arroz o puré o ensalada”.



Luis Duarte Yañez 58 años. Arenero artesanal

“Yo trabajo en el río de antes que hiciera el servicio militar. Se ganaba plata en ese tiempo. Aquí entraban 2.000 camionadas de ripio a

la semana. Lo sacábamos a pura mano nomás, no había máquinas. Después, morimos todos los artesanales del río.

Antes casi todos los que trabajábamos en el río vivíamos a la orilla. Casi todos mis hijos los he tenido aquí al lado del río. Todos nos ganábamos la vida a pura pala y picota. Y se cargaba los camiones a palas. A mí me gustaba trabajar solo y mi vieja me iba a ayudar. Me cargaba dos viajes todos los días solito. A las 4 de la mañana yo estaba trabajando en el río. En verano de 2 a 4 me tomaba una siesta, no se puede tomar ni las piedras de calientes. Me demoraba una hora en cargar un camión. Y todo el día trabajando a la pala. Ahora todo eso se acabó”.



Héctor Miguel Lira Muñoz. Profesor e historiador.

“Me cuesta encontrar una relación entre el río y la comuna a pesar de que la ribera sur nos pertenece. La gente tiene poca identi-

dad con el río. Nosotros somos de la cuenca, pero más allá de que esté inserta en nuestra vida, en la cosa diaria no veo que estemos conectados con ella. En los tiempos primitivos, la única forma que tenía la gente para atravesar de San Fernando hacia acá era poniendo una lienza y una especie de cesto de mimbre de un extremo al otro del río”.



Osvaldo Sandoval 76 años. Empresario. Exportador de mimbre.

“Cuando a la plantación le falta agua ya nunca más se recupera. Empieza a dar mimbre muy fino y solo queda arrancar la parte más afectada. La escasez de agua es una preocupación para todos los agricultores, Pienso que va a ser difícil que volvamos a estar como años atrás cuando teníamos agua de sobra. El mimbre, sobre todo al principio, cuando se planta necesita bastante agua. Mi padre fue uno de los pioneros de los mimbreros de Chimbarongo, allá por los años 1920”.





Placilla

Lugar de descanso

El nombre se debe al destino que tuvo como lugar de descanso en el viaje desde la costa hacia San Fernando. La primera referencia a Placilla está en el Censo de 1787 con 1.399 habitantes. En el I censo de 2002 registra 9.624 habitantes. El 22 de diciembre de 1891, se crea la Municipalidad de Placilla. Un año después, se obtiene el terreno para la construcción de una iglesia gracias a la donación de don José Domingo Fuenzalida. En 1903, don Cipriano Guerrero un terreno en La Dehesa para la creación de un cementerio, donde habrían sido enterrados los difuntos de una gran epidemia de viruela ocurrida alrededor del año 1872.

Monumentos

- 

La Iglesia de Rinconada de Manantiales es un interesante exponente de la arquitectura religiosa del siglo XIX.
- 

Las dos casas ubicadas en la vía principal de la comuna. La primera es una residencia con antejardín y una pileta de influencia francesa. La otra posee una galería vidriada con un cuidadoso trabajo de carpintería sobre un corredor hacia la calle.



Sabina Espina
83 años. Villa Alegre. Com-
ponedora de
huesos.
“Siempre he
vivido aquí, al
lado del río. Mi
papá trabajaba
por El Calabozo
y teníamos que

ir a dejarle almuerzo, a pata pelá porque yo vine a tener zapatos a los 14 años. Todos los días había porotos con mote o locro. Las helás nos consumían los pies, lo bueno es que nos daban comida porque Pedro Aguirre Cerda mandó de todo pa’ las escuelas, pero pasábamos mala vida. Con un profesor aprendí a hacer operaciones sin cuchillo. Se me quedó grabado eso y empecé a hacer operaciones. Primero se pone emplaste de barro y hielo y después se podía sacar el apéndice. A mi nuera la operé así. También sanaba los empachos y otras cosas. Y esto viene de ocurrencias que uno tiene, no solo es la educación, también uno tiene cabeza para aprender. Después, trabajé de ayudante con un doctor del equipo de la Católica y miraba las operaciones y aprendí a componer los huesitos. Cuando se descomponen un hueso se pone una cataplasma y trabajando con la mano hasta que usted siente que los huesitos van entrando. Después aprendí a hacer las cataplasmas de hierbas, con verbena del campo, y a enyesar con claras de huevo. Así aprendí y le ayudé a mucha gente”.



Félix Silva. Unión Comunal de Placilla y del CAP San Luis. Villa Alegre-Taulemu.

“Nuestra idea es rescatar el río como lo conocimos cuando éramos cabros chicos. Recuperar los espacios y ver el marco legal para exigir a las autoridades hacer lo que se puede hacer. Queremos que el Estado sea más claro en las normas. Lo más urgente es limpiarlo. Aquí la mayoría de las cosas se van a botar al río, se creó esa cultura y ahora tenemos los resultados. Aquí tenemos pozos y alcantarillado rural y también eso va todo a la napa. Es irrisorio vivir aquí y comer alimentos contaminados. Si no existiera el río, no tendríamos fuente laboral ni agua potable. Queremos enseñar esa cultura y queremos que vuelva la pesca y la vida social en el río. Creemos que la mejor defensa sería reforestar con árboles nativos, esa debería ser la defensa natural, que se perdió cuando los parceleros deforestaron”.

René Silva Ortega, 80 años, todos al lado del río. “El río era más grande, pasaba el doble de agua, no podíamos pasar a caballo para Lo Moscoso, y ahora los chiquillos pasan gateando. Había siembras, potreros de papas, maíz, pero eso se terminó todo. Íbamos a bañarnos con las familias. Se salía y tenían que ponerle pata de cabra de álamo, que se le ponían piedras grandes para que el río no se lo llevara.



Oscar Letelier Ingeniero agrónomo. 74 años. Manantiales.
“Es un río muy caudaloso y con mucha pendiente, debe ser del 3%, muy fuerte. También eso hace que traiga mucho material de arrastre y

ha ido subiendo su nivel. Hay sectores habitados o agrícolas que están bajo el nivel del río. El río se transformó en territorio agrícola pero la comunidad perdió ese espacio público. El río es tierra de nadie, no puedes decir donde está la propiedad pública y donde la privada, algo que sería fácil de remediar con las tecnologías en esta época. Esto es lo más grave. Otro problema es el descontrol en la extracción de áridos, que funcionan sin normas claras y alteran el cauce. En estos pueblos la gente perdió el río, el mejor sitio que tenía para ir. Nos gustaría que fuera un pulmón verde, y volver a ver zorros o esa variedad de pájaros que había”.



Jorge Martínez Corbalán 51 años. JJVV Las Canchillas y APR La Tuna.
“El estero La Tuna era nuestro balneario. El estero es un elemento vital para el agricultor y también tiene un valor social como

experiencia de vida para las personas, por el intercambio social, la distracción y pasatiempo. Teníamos un nexo muy bonito. Uno de los factores del progreso de esta zona es el riego. Esa es la relación importante de la gente y el río en este sector”.



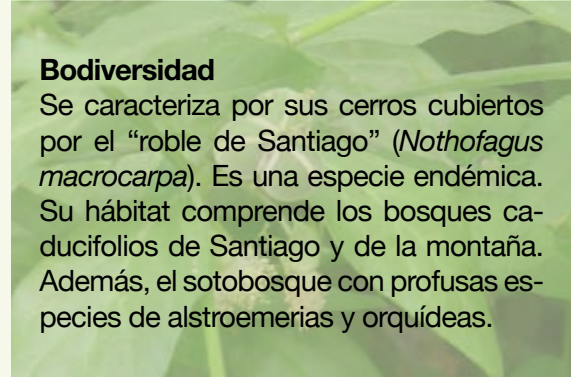
Iris Ortiz 61 años trabajadora social.
“Al lado del puente del Tinguiririca hubo un balneario por los años 70. La gente por primera vez iba en buses al río. De muchas partes muchas familias

venían a distraerse. Y el agua del río en ese tiempo era clara. El cuidado del agua tiene que ver con la educación, eso va cambiando la mirada del territorio. La única forma que la gente se desarrolle es a través de la unidad, del trabajo en equipo. Gracias a eso es que la gente del sector cuenta hoy con agua y luz”.



Roberto Uribe 68 años. Presidente de Junta de Vecinos El Camarón.
“Conocí el río en 1964. Después viví 23 años en Boston, USA. El río está mal, sucio, no se parece en nada al

que yo conocí. Desaparecieron vertientes, canchas de fútbol, espacios para la familia. Y los culpables somos todos nosotros, las personas, la municipalidad, las empresas. En verano nos llega el mal olor, las moscas y los ratones, pero las autoridades no tienen poder para controlar a los que cometen las infracciones”.



Bodiversidad

Se caracteriza por sus cerros cubiertos por el “roble de Santiago” (*Nothofagus macrocarpa*). Es una especie endémica. Su hábitat comprende los bosques caducifolios de Santiago y de la montaña. Además, el sotobosque con profusas especies de alstroemerias y orquídeas.



Nancagua

Eventos históricos

Fundación	3 de agosto de 1871
Nombre	Villa de Nancagua
Superficie	Total 111 km ²
Población	18,921 hab.
Densidad	140,9 hab/km ²

4 teorías sobre el significado de Nancagua

- ① **Sembrado de maíz:** Los vocablos mapudungún Ngankan (sembrado) y uwa (maíz) compondrían el significado. El inca habría llegado hasta esta zona y trajo el maíz.
- ② **Lugar de Animales en celo:** En la colonia, los animales que eran llevados en veranadas a la cordillera eran separados en Nancagua. Las hembras en celo eran dejadas en los corrales de Nancagua y allí eran 'cubiertas' antes de subirlas a la cordillera.
- ③ **Tierra de perdición:** Puede deberse a que hasta aquí llegaba el camino del Inca. Y también se atribuye a las famosas casas de remolienda de la zona, vinculadas una mina de oro muy rica, en Millahue, que nunca fue encontrada.
- ④ **Lugar de aguiluchos:** En mapuche se designa a un aguilucho pequeño que habitaba esta zona como 'Ñamku'. Ñancagua.,

Jorge Urzúa, Licenciado en Educación.



Jacoba Huerta 72 años, 10 hijos. San Gregorio Nancagua.

Receta tradicional de Porotos con cochuayuyos

“Se remoja el poroto (tórtola o burro) en la noche anterior igual que el cochuayuyo pero aparte. Se ponen a hervir cerca de una hora en ollas separadas. El cochuayuyo se saca, se lava y se voltea en la olla de los porotos. Ahí arma el plato con cebollita frita, sal, el ají de color calentado en aceite dejándolo cocer unos 10 minutos. Es algo tan lindo hacer algo en la cocina y ver como la familia se los sirve contenta en la mesa”.

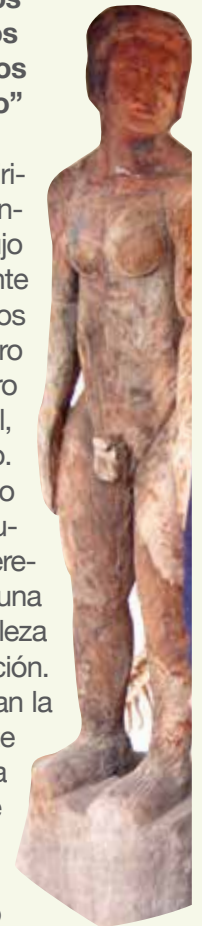
Bodiversidad

Se caracteriza por sus cerros cubiertos por el “roble de Santiago” (*Nothofagus macrocarpa*). Es una especie endémica. Su hábitat comprende los bosques caducifolios de Santiago y de la montaña. Además, el sotobosque con profusas especies de alstroemerias y orquídeas.



Pedro Villar 36 años, constructor y artesano. Callejones.

“Todos somos dueños del río”



“Vivo a 150 metros del Tinguiririca. Lo conocí desde chico cuando era maravilloso, con gran flujo de agua, vegetación imponente con aromos, sauces amargos y mucho árbol. Me considero dueño del río, como todos pero hay gente que se apropia de él, lo deslinda. Eso pasa mucho. Los basurales siguen creciendo y solo los van cambiando de lugar. Esa cultura es la que queremos cambiar, porque para ser una persona que respete su naturaleza no se necesita tanta educación. Nos gustaría que todos tuvieran la camiseta con el medioambiente pero tenemos confianza que la nueva cepa de personas viene con otra consciencia. Trabajo con madera desde niño y mis esculturas sobre el cuerpo humano las trabajo hace 11 años usando árboles caídos o quemados que van quedando por ahí, especialmente roble. Y voy a seguir haciéndolas por mucho tiempo hasta que me considere un escultor”.

Enrique Pérez Madariaga, agricultor. El Tranque.

“Durante los 53 años que mi familia tiene esta propiedad hemos sufrido 5 crecidas grandes. Las defensas están hechas desde el puente La Gloria, hasta de Cura Montero en un 90 por ciento. Aquí falta hacer un 10 por ciento. El Estado se ha preocupado y ha hecho buenas defensas de rocas, que son las únicas que detienen el río.

Cuando yo era niño ninguna planta de aguas servidas vertía agua al río. Ahora la vierten después de depurarla pero sale de un blanco sospechoso. No soy autoridad sanitaria pero vamos a ver y verá que el agua que sale no está limpia. La falta de agua yo creo que se acrecentó cuando se instalaron centrales hidroeléctricas en la cordillera.



Natalia Muñoz, actriz y gestora cultural. Nancagua.

“Mis veranos fueron en el río con las familias. Era temible por la corriente que traía, nos tirábamos con flotadores; todos aprendimos a nadar aquí. Íbamos a comer sandías y nos veníamos con el pitazo del tren de la tarde. Ahora el río es un basurero y todos somos responsables. Queremos que se respeten las ordenanzas, y que se eduque”.



Mario Ávila, agricultor. Callejones.

Mi relación con el río es de amistad. Estamos bien, las defensas que pusieron quedaron bien hechas y hemos evitado dos salidas por lo menos. La Junta de Vigilancia también funciona bien. Aquí está funcionando un puesto de telemetría que va a ayudar mucho a distribuir el agua y será mejor para todos.

Miguel Ilabaca, Técnico en enología y vinificación. 29 años.

“Tanto los vientos helados que vienen de la cordillera como las brisas de la costa, hacen un clima particular con diferencias térmicas, beneficiosas para el vino, porque permiten una madurez fenólica lenta y concentrada, con pieles ricas en antocianos y buena madurez de semillas”.



Luis Díaz, 22 años, presidente de la Comunidad Ecológica y Medioambiental (CEMEC) de Los Callejones.

“Tenemos un proyecto para habitar el río. Ya que nadie se interesa por él y es un espacio para botar basura, estamos recuperándolo. Una vez al mes vamos a limpiarlo por sectores, acopiamos la basura y la entregamos ordenada para reciclar.

Ahora la cuenca está tomada por la extracción de material, sea legal e ilegal, porque es basurero, y porque sacan la madera. Nos da vergüenza llevar gente a pasear ahí por nuestro río así que intentamos dar el ejemplo. Estamos cien por ciento convencidos que podemos salvar el río”.



Santa Cruz

La cruz de madera

Se sabe que durante la Colonia, en el límite entre los caminos hacia la costa, se levantó una cruz de madera, que servía de amparo, descanso y protección a los viajeros. Se asume que es el origen del nombre de Santa Cruz de Unco. Con los años, comienzan a aparecer casas habitacionales y negocios en estos caminos, proyectándose desde esta cruz. Este origen determinó que la ciudad de Santa Cruz sea de formación espontánea (no fundada), y de estructura tipo calle y no en damero de ajedrez. El 30 de agosto de 1826, se decretó la provincia de Colchagua. Desde entonces se conoció el pueblo como Santa Cruz de Colchagua. El 22 de diciembre de 1891 el presidente Jorge Montt firma el decreto presidencial “creación de Municipalidades” en el que se crea la Comuna de Santa Cruz.

Datos básicos

Extensión	419 5 km ²
Altitud	173 msnm
Población	35,255 hab.
Densidad	77,2 hab/km ²

Atractivos turísticos

Santa Cruz posee arquitectura colonial muy bien preservada que data del siglo XIX lo que hace de esta ciudad uno de los destinos turísticos obligados. Los atractivos turísticos de la ciudad son la Plaza de Armas, en esta se encuentra la parroquia de Santa Cruz, el hotel de Santa Cruz y el reloj Carillón, que fue mandado a construir en 1970 y que actualmente es utilizado como centro interactivo de información turística. También están el Museo de Colchagua, el Hotel Santa Cruz Plaza, diversas viñas, el tren del vino y Casino de Colchagua. En el mes de marzo se realiza la “Fiesta de la Vendimia Colchagua”, que atrae a miles de turistas y que muestra una economía pujante.

Biodiversidad

Santa Cruz: el río Tinguiririca que lo cruza al norte, permite el desarrollo de varias especies higrófilas, tales como el arrayancito (*Myrceugenia lanceolata*) que es una especie endémica de Chile. Habita preferentemente en zonas de vegetación en los márgenes de los cursos de agua, en el Bosque Esclerófilo Maulino y el Matorral Espinoso del Secano Interior en la Región. También destaca la petra (*Myrceugenia exsucca*), habitando en el Bosque Esclerófilo Maulino y Montano.



Arnaldo Nuñez Cocinero del Hotel Santa Cruz.

Receta tradicional de Perdiz estofada

“La perdiz se caza en junio y julio. Una vez cazada se despluma, con agua caliente para evitar desgarros de la piel y se destripa. Se cocina entera, o cortada en mitades. Se prepara el sofrito con las verduras: zanahoria, morrón, cebolla en pluma, ajo, una hoja de laurel y tomillo chascúo. Cuando sueltan su jugo se agregan las especies -pimienta y orégano- y un vaso de vino blanco. Entonces se agrega la perdiz, que se cocina a fuego lento por media hora. Esta perdiz de campo es más dura y fibrosa que la de criadero. Se sirve acompañada de charquicán de verduras: zapallo camote, papas, sofrito de cebolla, y la primavera: zanahoria, arveja y poroto verde chancados. O con puré de garbanzos, también popular en la zona”.



Jorge Bravo 93 años. Talabartero.

“He trabajado toda mi vida en aperos, sobre todo riendas para los corredores porque salgo a todos los rodeos. Estos últimos años salgo menos por la salud

pero en todos los rodeos yo tengo un puesto. Antes curtía los cueros pero ahora los mando a la cárcel porque es mucho trabajo, pero teniendo salud le sigo haciendo riendas. Ahora vamos a ver si mi Dios me recupera porque llevo toda mi vida metido en esto y tengo unos cueros curtidos que me están esperando”.



Silvana Portillo 49 años. Junta de Vecinos Apalta-Millahue.

“He sido 10 años presidente de la Junta de Vecinos y lo dejé por problemas de enfermedades familiares. Los

principales problemas que tenemos aquí son la pésima locomoción y las inundaciones que sufrimos cada año, especialmente los parceleros. Hace un año los parceleros consiguieron que se iniciara un proyecto para construir las defensas, que es la única solución porque todas las demás son puro parche. Usted sabe que cuando viene la crecida se lleva media parcela y esto es lo que esperamos que quede arreglado definitivamente porque si no vamos a seguir inúndandonos”.



La administración del río

La Junta de Vigilancia del Río Tinguiririca Primera Sección, fue creada el 29 de julio de 1955. Su objetivo es administrar y distribuir las aguas a que tienen derecho sus miembros.

También velar por la preservación y conservación de los recursos hídricos dentro de su jurisdicción; propender a la adecuada convivencia entre los diferentes usuarios; construir, explotar, conservar y mejorar las obras de captación y de aprovechamiento común; conservar los cauces, llevar a cabo acciones para el buen cuidado y administración de la cuenca, y realizar todas las acciones que le encomienda la ley y los estatutos.

Su jurisdicción se extiende desde el nacimiento del río Tinguiririca y cada sus afluentes en la cordillera de los Andes por el oriente, hasta la confluencia del estero de Chimbarongo por el poniente, en la comuna de Palmilla. La Junta es administrada por un directorio designado por la Asamblea General, que está compuesto por 11 miembros, 8 representan a los titulares de derechos consuntivos o accionistas de la Serie A y 3 representarán a los titulares de derechos no consuntivos o accionistas de la Serie B.

Cuenta con 63 canales matrices que nacen desde 41 bocatomas, en las cuales se distribuyen 26.703,5 acciones de derechos de

agua, de tipo consuntivo, de ejercicio permanente y continuo denominadas Acciones Serie A. Estas acciones se utilizan preferentemente para fines de riego. Como el caudal del río es variable, a cada una de estas acciones le corresponde un caudal máximo de 4,72 L/s, mientras que el caudal promedio disponible para riego se aproxima a 2,2 L/s por acción. La extensa red de canales matrices, derivados y sub-derivados irriga las tierras de las comunas de Chimbarongo, San Fernando, Placilla, Nancagua, Santa Cruz y Palmilla, en la provincia de Colchagua, más algunos sectores de la provincia de Cachapoal, como las localidades de El Tambo, en San Vicente de Tagua Tagua y algunas localidades de la comuna de Malloa.

Los canales abastecen de agua para riego a más de 6.500 usuarios, que riegan más de 48.000 hectáreas del valle de Colchagua. Estas fértiles tierras y el agua de este río se conjugan para el cultivo de especies que se exportan a todos los continentes, como uvas, cerezas, duraznos, kiwi, nueces, manzanas, entre otras; los vinos procedentes de sus viñedos son famosos en el mundo, los cereales, hortalizas y otros cultivos constituyen la actividad económica más importante de la provincia de Colchagua.

Cabe destacar que a partir de octubre del año 2012 se han incorporado a la Junta de Vigilancia empresas hidroeléctricas de pasada, que hacen uso de derechos no consuntivos, como La Higuera y La Confluencia, que aportan más de 300 MWh de electricidad al país.

En total, los usuarios de derechos no consuntivos cuentan con 7.282,04 acciones de la denominada Serie B.

Miguel Ángel Guzmán
Ingeniero Agrónomo



🎯 - Los derechos de agua consuntivos no obligan a restituir el agua al cauce, como sí ocurre con los de tipo no-consuntivos.



Pata de Cabra o Poyo: Construidas de manera artesanal y usadas tradicionalmente para encausar las aguas del río para los canales de regadío



Ambrosio García Huidobro Errázuriz 84 años. Ingeniero civil.

“La Junta de Vigilancia era mucho más pequeña y familiar. Se constituyó en 1955. Yo ingresé el 64 para administrarla. Los primeros años fueron buenos en cuanto a lluvias, no se necesitaba una atención muy esmerada. Partía en camioneta con René Pasten, el celador, y recorríamos el río y las bocatomas de los canales. La estructura organizativa de ese tiempo era un celador para todo el río que tiene 260 kms en total. Esto se hacía por lo menos en dos días.

Las obras de riego en Chile son muy antiguas, deben tener unos 250 años. Eran construidas por particulares que conseguían derecho de aprovechamiento de agua, construían su canal y se fueron sumando a la red de canales construidos. Entonces heredamos una estructura de riego muy antigua.

Hernán Rivadeneira Amesti 61 años. Agricultor y arriero. Director de la Junta de Vigilancia.

“Desde que tenía 5 años que partía con mi papá al cajón. Antiguamente, hasta los años 50, el río era constante, no se notaban las variaciones porque nevaba mucho en invierno y el río en verano siempre llevaba harta agua. Los grandes caudales eran de noviembre a enero. Ahí el clima refrescaba y empezaba a bajar el caudal, pero nunca menos de 30-40 mt³ por segundo. Hace unos 10 años empezó a bajar, con el cambio de clima y ahora llevamos cinco años de sequía. Lo otro que notas al ir por el cajón del Tinguiririca es la merma de los glaciares. Donde llevamos los animales, se veían tremendos glaciares y hace tres o cuatro años que ya quedan con muy poca nieve”.



IV Los guardianes



Braulio Leyton Iturriaga 61 años. Celador del canal Ramirano La Cuesta, Chimbarongo.

Construcción de Patas de cabra

“Se colocan cruzadas dos varas de aromo o eucalipto de 3 metros y medio y se los amarra con alambre, y con grampas. Cuando está firme lo levanta y le pone otro palo pa’ sujetarlo. Luego le pone el otro palo de cabra, que ese lo corta más largo, y allí lo arma. Lo amarra y enseguida le pone los tres yuguillos (palos que van atravesados) uno por delante y los otros por los costados y los remata atrás. Los amarra y los va grampeando. En seguida le hace una cubierta de madera. Luego pone la pata

de cabra donde la va a necesitar en el río, y después la llena con puras piedras para darle peso y pa’ que no lo arrastre el agua. De ahí, le pone palos delgados adelante, y moras, y la carga con más piedras, una corrida de moras y una de piedras y así se va levantando el muro. También le pone paja de trigo, pa’ que no se filtre el agua. Las hacíamos de dos metros de anchura pa’ que no se las llevara el agua. Esta pega se hacía con harta gente, hasta con 10 personas”.



Crescente Severino Moya 82 años. Celador de los canales Nancagua y Cunaco.

“Las defensas son la única solución”

“Este río no era como ahora, antes iba encajonado. Empezó a cambiar cuando se hizo la carretera a Pichilemu, porque empezaron a sacar material con máquinas. Antes de que metieran las máquinas no se salía el río.

Han hecho defensas que están muy bien porque ahora el río no se ha vuelto a salir. Lo han mandado a canalizar, que es plata perdida, porque viene una crecida y el río no deja ni demostraciones. Deberían terminar las defensas porque se saltaron muchas partes. Esa es la única buena solución.

La telemetría es un adelanto bueno, porque pueden medir el caudal del agua desde la oficina. Si hay poco caudal me telefonéan para que abra la compuerta y si hay poca para que la cierre”.



Gerónimo Benavides Pérez Presidente del Canal El Manzano sector de Agua Santa. Palmilla.

“El caudal duraba hasta febrero”

“Mi persona con el río parte como el año 55. Tenía como 15 años.

Yo trabajaba en esos años pa’ la hacienda y me mandaban con la gente a hacer mantención. Yo creo que con los años de trabajo, tengo que llevar trabajando para este canal unos 30 años. El río en esos años crecía enormemente y tapaba toda la ribera y llegaba a gran altura, porque llovía mucho, 10 15 días, día y noche, entonces el caudal se llenaba y duraba hasta febrero. Sobraba el agua. Esta hacienda era sembradora de arroz, había harta vega. En esos años, cuando crecía tanto el río las bocatomas no tenían compuertas, las tapaban con pie de cabra. Esos son los que le llamaban los fuertes”.

José Valdivia Caroca 87 años. Presidente del canal Los Pérez y canal Cervantina. Placilla.

De semillero a celador

“Yo trabajaba poniendo tabaco, hacía semilla de trigo semillero candeal, después hice semilla de maíz y ahora tengo huerto nomás. Dejar de producir semillas fue en parte por el agua porque el semillero de maíz requiere mucha agua y nos empezó a faltar. Esto fue cuando empezó la escasez de agua. En todos los canales tenemos el problema de personas que no pagan las acciones de río. Antes la



tierra estaba en menos manos y se pagaba y solo sacaba todas las aguas que necesitaba para regar. Con la reforma agraria y la división de parceleros, se crearon los problemas de pago entre los usuarios”.

Luis Bascuñán Romero. 79 años. Ex celador, trabajó 51 años en el Canal Quicharco y Santa Elena. Chimbarongo.



“Antes se regaba a gusto oiga, pero ahora hay veces que ni llega. Una vez me dijeron: “¡qué hiciste con el agua oh, que no hay na’de agua!”. Fue el año que tuvimos problema con la hidroeléctrica. El celador es el que paga todas las mentas del canal. Ha cambiado un poco la cosa. Si este año pensaba si acaso el invierno viene seco no hay nieve para el tiempo de los riegos, estamos con el lazo al cuello. Porque de nieve no hay na’po’. Antes la nieve sobraba de un año pa’ otro. Todos los años voy pal’ Flaco y siempre tapado de nieve y este año no había nada de nada, pelao. Lo mismo si voy pal’ cerro”.

René Pasten. Celador Junta de Vigilancia del Río Tinguiririca. San Fernando. Trabajó en la Junta por 51 años.

“El año 68, que hubo una sequía tremenda, anduve con los militares en el río. Los accionistas de canales no querían obedecerlo. El ingeniero pidió los militares. Se robaban el agua. Por ejemplo, en la tarde echaban el agua y al otro día la descargaban como que nada pasaba po’. Con los militares se hizo un recorrido completo de la carretera pa’ arriba unos y de la carretera pa’ abajo. Después vinieron otras sequías pero menos fuerte. Hubo



años de crecida en que se anegaba el sector. El año 86, cuando se salió el agua por el sector La Palma y el agua se fue hasta San Fernando. Había que cruzar a pie porque no había locomoción”.



Vitivinicultura

Mario Ravanal 82 años. Ingeniero Agrónomo, Master en enología. Placilla.

“Las aguas del Tinguiririca siempre han sido fundamentales para los productores de vino pero ahora escasean totalmente. Hasta hace pocos años no había problemas para los regantes, que en Placilla somos como 400. Estamos todos faltos de agua y regamos por turnos.

Felizmente tenemos pozos profundos y con eso nos estamos salvando, porque el daño que ha causado la sequedad es tremendo, y nos afecta a todos los productores de la zona. Los pozos profundos también tienen mucho menos agua.

Mi padre, Teodoro Ravanal, comenzó a plantar viñedos en 1936, y puedo asegurar que el clima es la variación más importante a lo largo del tiempo porque afecta a la producción. El riego es fundamental para todos los productores pero si el río no trae agua es un problema de la naturaleza, de los cambios del clima, no le podemos echar la culpa al río.

Si tenemos buena cantidad de agua vamos a tener buena producción de vino, pero si nos escasea, el fruto va a ser mediocre, por ejemplo, no va a tener el grado de azúcar necesario y no va a tener suficiente el grado alcohólico”.



El desafío del equilibrio entre economía y ecología de la cuenca

*Volví a mi tierra verde y ya no estaba,
Ya no estaba la tierra se había ido.
Con el agua hacia el mar se había marchado.*

Pablo Neruda

La Ecología y la Economía, ciencias hermanadas en su concepción, se relacionan con los Recursos Naturales. El calentamiento global y otros aspectos que influyen en la situación actual del río tienen que ver con ambas ciencias.

La realidad es que hemos llegado a un punto en que hemos devastado nuestro medio ambiente (la ecología) en búsqueda de “bienestar” (la economía). El uso de combustibles fósiles es un ejemplo de cómo la economía ignoró a la ecología. Gastamos recursos para buscar una felicidad que no llega.

El desafío

¿Cómo podemos reparar este mundo y decir a nuestros hijos que miren la vida y el futuro con optimismo si nosotros no nos animamos a hacerlo?

Son tantos los desafíos pendientes para restaurar el equilibrio entre la economía y el medio ambiente de la cuenca, que preferimos no hacer nada. El manejo político económico-social-ecológico del río es muy complejo, debemos incorporar nuevos conceptos en nuestra cultura.

Una de las definiciones de cultura es “la forma en que un pueblo se adapta a su medio ambiente”. Antes de la llegada de los europeos, los pueblos originarios se habían adaptado a su medio: poseían esa cultura, pero ese equilibrio se ha perdido.

Necesitamos un ideal que nos dinamice, que nos motive como comunidad. Debemos ser parte del medio en que vivimos para ser “cultos”. Debemos dominarlo con amor para que todos puedan disfrutar de sus beneficios.

El hábitat del río Tinguiririca no solamente produce riqueza, ciertamente promueve la cultura entre sus comunidades y habitantes.

Si la economía y todo el entramado socio-cultural tienen que ver con el ambiente, podemos reafirmar que el río es el componente más importante de nuestro medio ambiente, como de su economía y cultura.

Tarea de todos

Hay que generar confianzas y políticas públicas que consideren la cuenca como una globalidad. Necesitamos decisión para mejorar aspectos sociales, para apoyar a nuestra comunidad a enriquecer nuestra relación con el medio.

Queremos vivir en un ambiente limpio más grato. Queremos que nadie ensucie el río o lo use como vertedero de basuras. Con un ambiente limpio, nuestros productos serán más valorados. Riqueza social y económica es un círculo virtuoso que mejora la vida de todos.

Alejandro Salas

Ing. Agrónomo U de Chile



Este hábitat, gobernado por las aguas del río Tinguiririca, no solamente produce riqueza, también promueve la cultura entre sus comunidades y habitantes.



Agradecemos a todas las personas que colaboraron en este libro, entre otras:

Sergio Santander, Jorge Bravo, Pedro Marchant, Jacoba Huerta, Tito Ravanal, Liliana Aliaga, Arnaldo Nuñez, Natalia Muñoz, Arturo Díaz, Mariela Lazzerini, Pedro Villar, Alejandro Salas, Víctor León Vargas, Víctor León Donoso, Norberto Candia, Juan Rojas, Margarita Guzmán, Sergio Catalán, Emilia Catalán, Fernando Pérez, Honoria Donoso, Juan Bravo, Juan Pavez, Verónica Valenzuela, Javiera Vásquez, Sabina Espina, Angélica Parráquez, María Bravo, Miguel Lira, Loredana Guajardo, Rodolfo Castro, María Elena Miranda, Luis Duarte, Olga Cuevas, Patricio Vallejo, María Isabel Galaz, Osvaldo Sandoval, Maximiliano Fuentes, Jaime Gómez, Fernando González, Andrés Rojas, Diego Urquieta, Arnaldo Nuñez, Miguel Ilabaca, Rodrigo Sotomayor, Carmen del Río, Blanca Tagle, Fabiola Farías, Carolina Ferrada, Jimena Cordero, Paulina González, Claudia Peralta, Carolina Videla, Francisco Martínez, Juan Lorca, José Luis Rojas, Patricio Larrabe, Iris Ortiz, Cherie Estelles, Jerónimo Benavides, Luis Bascuñán, René Pastén, Braulio Leyton, Hernán Rivadeneira, José Valdivia, Enrique Pérez, Sergio Briones, Teresa Briones, Oscar Letelier, Mario Ávila, Crescente Severino, Santiago Morales, Roberto Uribe, Félix Silva, René Ortega, Eduardo Palma, Silvana Portillo, Osvaldo Quijada, Héctor Peñaloza, Mario Henríquez Urzúa, etc.

Colofón

Director de Proyecto: Miguel Ángel Guzmán

Jefe de Proyecto: Vanessa Mancisidor Univaso

Editor: Juan Sharpe

Diseño y Diagramación: Sebastián Silva, Jairo Flores

Editor de Fotografía: Milko Carreño

Fotos: Adèle Pasquin, Jairo Flores, Alberto Treknais, Pedro Marchant, Fernando González, Jaime Gómez, José Cáceres, Tinguiririca Energía, Hydro Chile

Mapas: Juan Rojas. MOP. O'Higgins.

Imprenta: Max Huber S.A.

Distribución gratuita

Registro Propiedad Intelectual

Inscripción N° 248471





Pequeño Atlas *Ilustrado* del Río

TINGUIRIRICA