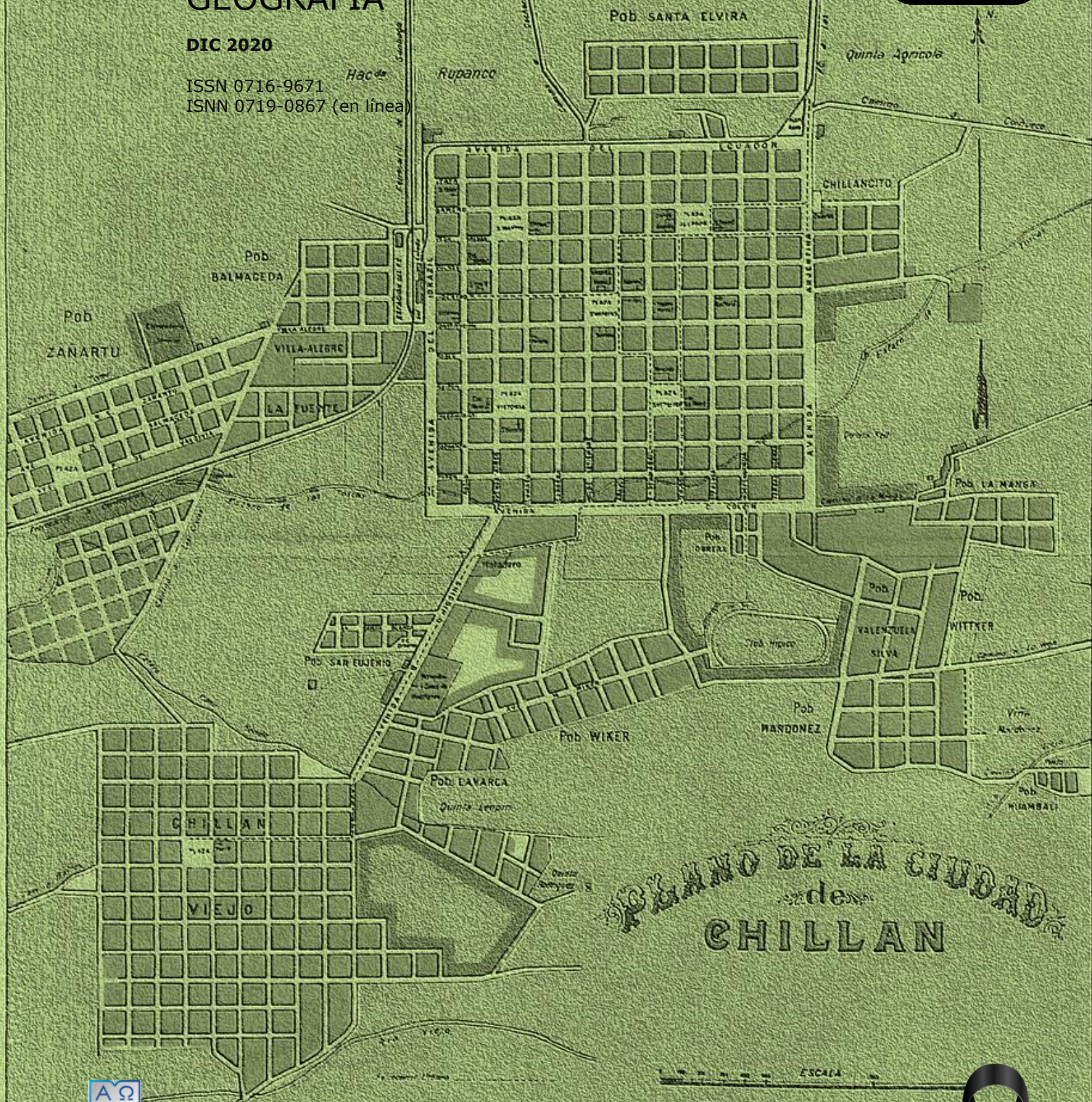


# Tiempo y Espacio 45

GEOGRAFIA

DIC 2020

ISSN 0716-9671  
ISSN 0719-0867 (en línea)



# Tiempo y Espacio

45

GEOGRAFIA

**DIC 2020**

ISSN 0716-9671

ISSN 0719-0867 (en línea)

REVISTA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES |  
UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO | CHILLÁN | CHILE



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



**DIRECTOR**

JAIME REBOLLEDO VILLAGRA

**SECRETARIO**

MAURICIO ROJAS GÓMEZ

**COMITÉ EDITOR**

*HISTORIA*

Mauricio Rojas Gómez  
Félix Briones Quiroz  
Marco Aurelio Reyes Coca  
Luís Rojas Donat  
Cristián Leal Pino

*GEOGRAFÍA*

Jaime Rebolledo Villagra  
Christian Loyola Gómez  
Claudia Espinoza Lizama

**COMITÉ ASESOR CIENTÍFICO**

*HISTORIA*

CARLOS AGUIRRE RAMÍREZ | Universidad de Oregón, Estados Unidos  
RODRIGO MORENO JERIA | Universidad Adolfo Ibáñez  
JULIO PINTO VALLEJOS | Universidad de Santiago de Chile  
FLOCEL SABATÉ | Universidad de Lleida, España  
CARLOS SALINAS ARANEDA | Pontificia Universidad Católica de Valparaíso  
PEDRO OLIVER OLMO | Universidad de Castilla-La Mancha, España

*GEOGRAFÍA*

MIREYA GONZÁLEZ LEIVA | Universidad Tecnológica Metropolitana  
MARÍA ELINA GUDIÑO | Universidad Nacional de Cuyo, Argentina  
RODRIGO HIDALGO DATTWYLER | Pontificia Universidad Católica de Chile  
FERNANDO MANERO MIGUEL | Universidad de Valladolid, España  
ÁNGEL MASSIRIS CABEZA | Universidad Pedagógica y Tecnológica, Colombia  
HUGO ROMERO ARAVENA | Universidad de Chile

**DIAGRAMACIÓN**

JUAN TRONCOSO MORA

**EDITOR WEB**

JUAN RIVAS MALDONADO

**GESTIÓN WEB**

JUAN TRONCOSO MORA  
KARINA LEIVA

**DIRECCIÓN POSTAL:**

Universidad del Bío-Bío, Facultad de Educación y Humanidades, Departamento de Ciencias Sociales  
Casilla 447 - Fax (56-42) 2462450  
E-mail: revista tiempoespacio@ubiobio.cl

**IMAGEN DE PORTADA**

“PLANO URBANO CHILLÁN Y CHILLÁN VIEJO”, NICANOR BOLOÑA (1923)



PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA EN LA COMUNA DE QUILLÓN PERIODO 2000-2010, ÑUBLE, CHILE	<b>Claudia Abigail Barriga Aguilera</b> <b>Pabla Graciela Canales Talavera</b>	<b>4</b>
ECOLOGÍA POLÍTICA DE LAS TENSIONES Y CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES EN LA REGIÓN DE ÑUBLE	<b>Cristian Alberto Acuña Zapata</b> <b>Pablo Enrique Rivas Díaz</b> <b>Juan Rivas Maldonado</b>	<b>23</b>
CAPACIDAD DE ACOGIDA INDUSTRIAL EN LA COMUNA DE SAN NICOLAS, CHILE	<b>Carolina San Martín</b> <b>Christian Loyola Gómez</b>	<b>47</b>
POLÍTICAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN CHILLÁN, REGIÓN DE ÑUBLE-CHILE	<b>Leslie Alfaro Romero</b>	<b>70</b>

# PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA EN LA COMUNA DE QUILLÓN, PERIODO 2000-2010, ÑUBLE, CHILE

Wine Production in the Commune of Quillón, Period 2000-2010, Ñuble, Chile

**Claudia Abigail Barriga Aguilera** | Instituto Técnico Mabel Condemarin, Chillán | Colegio  
Concepción, Chillán | claudiabarrigaaguilera@gmail.com

**Pabla Graciela Canales Talavera** | Liceo Politécnico Belén, Copiapó |  
pablacanalestalavera91@gmail.com

**RESUMEN:** La producción vitivinícola es una de las actividades económicas agrarias de excelencia en el país y reconocida a nivel internacional, el estudio caracteriza en un periodo acotado de tiempo la producción vitivinícola en la comuna de Quillón. La importancia de la comuna en la producción vitivinícola expresa la relevancia que en la región de Ñuble tiene el Valle del Itata en la producción vitivinícola nacional. El análisis se estructura considerando la caracterización del territorio y su emplazamiento regional, y tres fases de análisis: primero en razón de las características de desarrollo de la actividad sectorial, en segundo término, la caracterización del volumen de producción y los productores y en tercer término algunas nociones del negocio vitivinícola en la comuna.

**PALABRAS CLAVES:** Vitivinicultura – Territorio – Vinos – Producción

**SUMMARY:** *The wine production is one of the agricultural economic activities of excellence in the country and internationally recognized, the study characterizes in a limited period of time the wine production in the Quillón commune. The importance of the commune in wine production expresses the importance that the Itata Valley has in the Ñuble region in national wine production. The analysis is structured considering the characterization of the territory and its regional location, and three phases of analysis: first because of the development characteristics of the sectoral activity, secondly, the characterization of the volume of production and producers, and thirdly some notions of the wine business in the commune.*

**KEY WORDS:** *Viticulture – Territory – Wines – Production*

## INTRODUCCIÓN

Las condiciones agroclimáticas que se presentan en el país propician el desarrollo de múltiples actividades agrícolas, como la frutícola, la ganadera y la vitivinícola, entre otras. Chile es un país con una superficie agrícola que alcanza aproximadamente un tercio de la superficie continental del país, incluyendo: 8,5 millones de hectáreas de aptitud ganadera, 11,6 millones de hectáreas de aptitud forestal y 5,1 millones de hectáreas arables o cultivables. Dentro de ello hay que incluir 1,8 millones de hectáreas de riego, 1,3 millones potencialmente regables y 2,0 millones de hectáreas de secano.

La superficie total de viñas para vinificación ocupa actualmente más de 141 mil hectáreas, las cuales tienen un potencial de producción de vino cercano a los 1.200 millones de litros, considerando un año promedio con buenas condiciones climáticas. Esta superficie se encuentra principalmente, en las regiones de O'Higgins y del Maule, concentrando más del 72% de la superficie nacional. Las exportaciones de vinos y mostos el año 2017 superaron los 967 millones de litros, por un valor sobre los USD 2.067 millones. Actualmente Chile es el primer exportador de vinos del nuevo mundo y cuarto exportador mundial de vinos, siendo superado sólo por países europeos de vasta trayectoria en materias vitivinícolas, como Francia, España e Italia (ODEPA, 2020).

Las exportaciones nacionales de vino a julio 2020 muestran una leve disminución, tanto en valor como en volumen, respecto a las exportaciones del mismo periodo del año anterior. El volumen exportado entre enero y julio 2020, disminuyó 3,6% en los vinos con denominación de origen, 4,6% en los vinos a granel y 17,5% los vinos espumosos, respecto del mismo periodo del año anterior. Al comparar el mismo período, pero en valor se observa una disminución de 9,6% para los vinos con denominación de origen, 17,8% para los vinos granel 17,8% y 10,4% para los vinos espumosos. Solo la categoría de vinos en envases mayores a 2 litros y menores a 10 litros aumentó sus exportaciones en este período, llegando a 13,4 millones de litros y USD 23,7 millones (23,3% mayor volumen y 15% mayor valor exportado que 2019).

El Servicio Agrícola y Ganadero publicó el informe de producción de vinos 2020. En esta temporada la producción total de vinos para el 2020 alcanzó a 1.033.722.888 litros, inferior en un 13,4% al año anterior. El 85,9% corresponde a vinos con denominación de origen (888.206.705 litros), el 11,8% (121.987.575 litros) a vinos sin denominación de origen que incluye también los vinos viníferos corrientes declarados que no especifican variedad y 2,3% a vinos elaborados con uva de mesa (23.528.608 litros).

Desde una perspectiva vitivinícola Chile se divide en tres regiones que producen distintas clases de uvas, para cada uno de los usos más importantes tanto como para fruta, vino y pasas. La primera división comprende las provincias del *Norte Chico*, *Atacama* y *Coquimbo*, que produce pasas y vinos generosos, análogos al *málaga* y al *oportó* (*pajaretes* y *añejos del Huasco*). Del mismo modo se cosechan tanto el *aguardiente* y *pisco*, siendo el último característico del *Valle del Elqui*. Estos viñedos son exclusivamente de riego, pero de pequeño tamaño debido a la escasez de agua que se presenta en toda la región (Vidal, 1963).

La segunda región vitivinícola es considerada por excelencia la mejor y se extiende desde el *Valle de Aconcagua* hasta el  *río Maule*, esta zona es de riego donde se producen los mejores vinos al ser comparados con las cepas francesas. Son preferentemente las escogidas para la exportación. La última zona se localiza desde el  *río Maule* hasta la provincia de *Malleco*, es una zona altamente productora, aunque inferior a la anteriormente señalada a raíz de la falta de calor indispensable para el proceso de maduración de la uva.

En este escenario, la *Región de Ñuble* cuenta con un territorio consolidado en la producción de vinos de calidad con denominación de origen *Valle del Itata*, por ello el presente estudio estructura un análisis correspondiente a un estudio mayor en el tiempo, que analiza por decenios el

comportamiento de la industria vitivinícola en la región, el caso particular de estudio en este caso corresponde a la comuna de *Quillón* y sus características especiales para la producción de vino. El análisis sectorial, comprende la descripción territorial, el volumen de la producción y del negocio vitivinícola, el número de productores y sus características de empleo.

## DESARROLLO

La comprensión del estudio geográfico respecto de la explotación racional de la tierra por parte del hombre cabe en los estudios de geografía económica, los cuales abarcan el estudio de la agricultura, la ganadería, la caza, la pesca, la explotación forestal, la minería, la industria, el transporte y el comercio. Los hechos de la geografía económica resultan importantes en el mundo moderno, al ejercer una influencia decisiva en la vida del hombre y en el desarrollo de la sociedad (Vidal, 1963) por el intento de explicar la distribución de los hechos de producción, distribución y el consumo (Méndez, 1997) generadores de riqueza, sobre la superficie de la tierra (Vidal, 1963).

Una vez implantadas las actividades económicas, estas ejercen una fuerte influencia en la organización y distribución del espacio, el cual actúa como variable y escenario, al comportarse como una fuente de recursos, como obstáculo al desplazamiento y como soporte de la actividad que ocupa un suelo de características y precios determinados (Rochefort, M., 1975 en Méndez, 1997). Por ello el estudio de esta organización del territorio es a través de las consecuencias o impactos visibles, que afectan el crecimiento de la población en relación a los procesos de urbanización y la estructura interna de las ciudades, entre otras (Méndez, 1997).

Las buenas relaciones entre la actividad económica y el espacio pueden impulsar el crecimiento y mejorar la calidad de vida o el bienestar de los pueblos (Méndez, 1997). Por ello el conocimiento del espacio encierra los secretos de la desigualdad de repartición de la población sobre el mundo y el desarrollo de sus actividades económicas, entrelazadas con los factores de establecimiento del hombre. Este último, como actor fundamental de la producción.

### Geografía de la Producción

En lo que respecta a la evolución de las productividades el equilibrio de las unidades de producción depende de las condiciones técnicas. Estas condiciones han evolucionado paulatinamente desde ya hace un siglo, pero el crecimiento no se ha presentado de manera equivalente para todos los sectores. En la primera mitad del siglo XX los trabajos de Fisher y de Colin Clark (1940) sirvieron para identificar las actividades económicas con ciertos sectores que ellos calificaron como primarios, secundarios y terciarios. Esta clasificación ha proseguido a través del tiempo con una valoración histórica importante, destacándose una evolución de las economías primarias hacia las secundarias y terciarias, siendo estas últimas las que propician el proceso de crecimiento económico y cambios sociales.

Las actividades que traen consigo un contacto directo con la naturaleza, de las cuales destacan la producción de productos alimentarios cuya evolución en su productividad -desde hace siglo y medio- ha sido realizado a través de mecanismos naturales creados por el mismo ser humano: *"estiércol en las tierras, utilización de fertilizantes químicos e insecticidas, elección y selección de semillas, mejorando resultados, sin modificar las técnica de trabajo"* se equiparan con los resultados obtenidos esencialmente, producto de la mecanización de las labores agrícolas *"(...) de pronto todas las operaciones se han acelerado, y un solo trabajador es suficiente para hacer vivir a su familia y a otra veintena de personas"* (Claval, 1992 p. 105-106).

Esta característica de *cambio* con respecto a las transformaciones del sector agrícola no ha ocurrido en todos los países y lugares del mundo, a pesar que la diversidad de los espacios hacen impracticables todas las labores de los sistemas europeos por lo denso del conglomerado humano y la fragmentación de la tierra tan extendida, existe la consideración que la evolución del proceso de

producción agrícola resulta relevante al momento de establecer comparaciones con el resto de las regiones del mundo y de ese modo determinar si la evolución influye sobre el destino económico de los países. Para Claval (1992) esta consideración acusa el *“estancamiento y la dificultad para asegurar la puesta en marcha y el crecimiento continuo de las producciones”* (Claval, 1992 p. 108) en los países tropicales.

Definidos como recursos o insumos utilizados para llevar a cabo una actividad, es habitual la distinción entre factores originarios como la tierra y el trabajo, y los factores derivados de los anteriores, como el capital y la tecnología (Méndez, 1997). Respecto de la tierra, este es un recurso objetivo primordial para los estudios geoeconómicos desde sus orígenes, al establecer una relación directa entre la sociedad y la naturaleza. Con la existencia de recursos abundantes, de calidad y a bajo precio, se propiciaría un primer factor de impulso al crecimiento económico -de acuerdo a los intereses- de cualquier territorio ya sean países o regiones.

En cuanto al trabajo, la progresiva división técnica y espacial varía su influencia según los tipos de actividades, respecto de las actividades que se interesan por la acogida laboral abundante y a bajo precio, que deben contar con una actividad productiva suficiente; en otras actividades donde predomina la cualificación o la experiencia profesional, se podría -de acuerdo a la cultura predominante- suponer mayores salarios. Todo esto resalta la necesidad de contar siempre con los recursos humanos que existan en un territorio y con ellos su vinculación o sujeción a una actividad productiva que cumpla con la satisfacción de las necesidades; por último, cabe la consideración del volumen de la fuerza de trabajo, es decir: el número de personas en edad de trabajar.

El factor derivado capital, definido como el *“conjunto de bienes disponibles destinados a producir otros bienes”* (Méndez, 1997 p. 38). Tiene una expresión sobre el territorio que muchas veces se presenta inmovilizado, tal como: las carreteras, aeropuertos, instalaciones productivas, entre otras. En este punto cabe hacer una inflexión, puesto que la teoría económica marxista planteó que el progreso técnico unido a la necesidad de competir tiende a aumentar la composición del capital, lo que exige constantes inversiones que van favoreciendo una concentración cada vez más grande de empresarios generalmente del exterior, con una posición más favorecida o dominante en relación a las pequeñas o medianas empresas. La dominación entonces se expresa sobre los recursos naturales de determinadas áreas del mundo, que permiten la obtención de productos a precios muy bajos y el consiguiente beneficio al ser reinvertido en los países de origen, de este modo no se permite el crecimiento económico y el bienestar social en las áreas de extracción, que a la vez son sometidas a relaciones asimétricas y de dependencia (Méndez, 1997 p. 37).

El segundo factor derivado de importancia mencionado, es la tecnología, por el significado que tiene sobre los actores de producción, expresando su variación a lo largo del tiempo, diferencias según los territorios y con la consideración histórica de evolución en términos de actividades económicas, expresadas en un largo viaje desde economías basadas en recursos naturales y la aportación del trabajo, donde el poder se relacionaba con la tenencia y propiedad de la tierra además del control de la población, hasta la nueva economía del conocimiento basada en una nueva sociedad que favorece el emprendimiento y la innovación que permite generar competencia empresarial, territorial. Pero que conlleva consecuencias como la destrucción de puestos de trabajo, la exclusión de quienes no puedan incorporarse de manera rápida al cambio tecnológico y otros a especificar.

## METODOLOGÍA

El núcleo central de toda actividad económica de cualquier territorio está establecido por su sistema productivo que se define como un *“(…) conjunto de agentes y relaciones productivas que tienen lugar sobre un espacio determinado”* (Scheifler, M.A., 1991, p. 105). Una rama de la geografía económica, donde la geografía de la producción analiza principalmente las empresas y su actividad, estableciendo los condicionamientos impuestos por el territorio para su localización y



características, así como los resultados de su actividad en forma de potencial productivo (Méndez, 1997).

Al analizar el sistema productivo se analiza la relación entre diversos factores, tales como: la compraventa de productos o tecnología, el intercambio de información, las relaciones sociales, financieras y otras. Todos estos factores comparten ciertas características en común para el desarrollo de sus tareas, pueden identificarse diversos sistemas productivos a distintas escalas, ya que, si bien lo más habitual es el estudio de los sistemas productivos nacionales y regionales, se le otorga más atención al sistema mundial y a los de ámbito urbano-metropolitano.

Para la realización de un diagnóstico sobre la estructura productiva de un territorio se deben incorporar elementos tales como:

- El volumen total de las actividades económicas existentes, caracterizado por el número de empresas o de establecimientos/centros de trabajo, el volumen total de empleos y su relación con el desempleo. Un punto importante dentro de este factor hace mención a la producción en términos absolutos como en relación a la población, y por último las ventas/exportaciones generadas (Méndez, 1997).
- La productividad del trabajo, determinada como el valor medio añadido por empleo existente en un territorio, que guarda relación con la eficacia de las empresas, la mano de obra calificada o la magnitud de la fuerza laboral durante el proceso de trabajo (Méndez, 1997).
- La composición sectorial, estableciendo el tipo de especialización: agraria, industrial o de servicios, ya que ciertas actividades tienden a presentar un mayor dinamismo que otras, lo que beneficiaría la expansión económica en ciertas áreas donde la presencia de las actividades sea relativamente elevada, frente a la situación más desfavorable de aquellas otras especializadas en actividades en declive. "Es el caso actual de áreas turísticas de fuerte crecimiento, frente a cuencas mineras productoras de carbón en agudo proceso de reconversión" (Méndez, 1997).

## RESULTADOS

### El territorio, características socio-naturales de la comuna de Quillón

El área de estudio se localiza en la ladera de sotavento de la *Cordillera de la Costa* e inicios de la *Depresión Intermedia*, a unos 70 kilómetros de la ciudad de *Concepción* y a 44 kilómetros de la ciudad de *Chillán*, ocupando la ribera oeste del *río Itata*, en el límite sur de la *Región de Ñuble*. Se encuentra entre las coordenadas 36°45' latitud sur y 72°27' longitud oeste. La comuna es una de las 21 comunas que conforman la *Región de Ñuble*, tiene como límites la comuna de *Ránquil* por el norte; al este, las comunas de *Bulnes* y *Pemuco*; al sur las comunas de *Yumbel* y *Cabrero*, pertenecientes a la *Región de Biobío*, y al oeste la comuna de *Florida* de la *provincia de Concepción* de igual región.

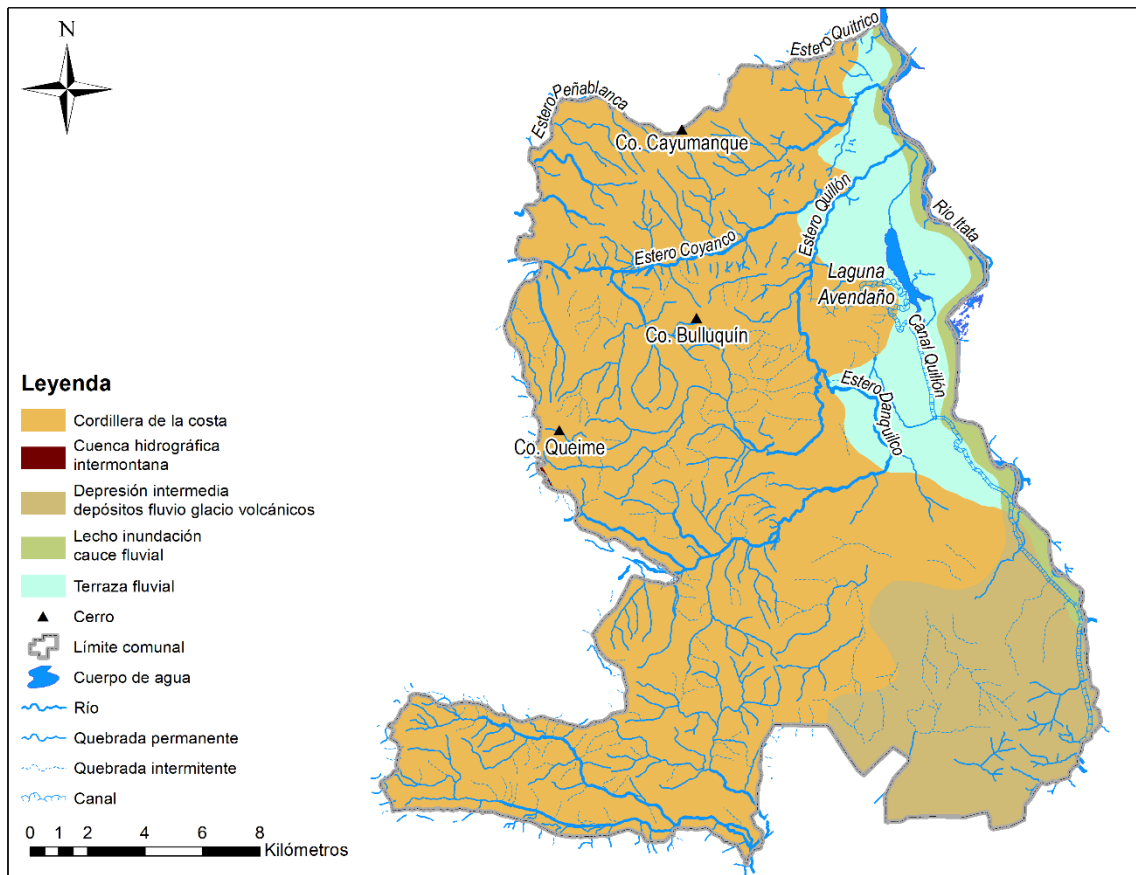
La superficie comunal corresponde a 42.340,7 hectáreas, lo que representa un 3.2% de la superficie de la *Región de Ñuble*. La comuna de *Quillón* se localiza en la vertiente oriental de la *Cordillera de la Costa*, en el dominio del secano interior o ladera de sotavento, las características del relieve corresponden a una zona de transición o contacto entre los modelados costeros y los de la depresión central, como resultado de la erosión de la *Cordillera de la Costa*, conformada preferentemente por cordones costeros orientales, que en el caso de *Quillón*, el cordón granítico se presenta de norte a sur y, donde los principales hitos lo constituyen los cerros *Cayumanque* (764 m), *Queime* (548 m), *La Obra* (426 m), *Bulluquín* (380 m) y *Mengo* (588 m).

La *Cordillera de la Costa* en esta zona, forma cuencas de recepción y drenaje superficial, que dan origen a una red de drenaje que desemboca en los esteros del cordón montañoso y laderas de abrigo, como son los esteros *Ránquil* y *El Milagro*, que drenan en dirección Este, por otra parte, los

esteros *Quillón*, *Danquilco* y nacientes del río *Claro*, drenan en dirección oeste, con ello se da origen a cuencas interiores y valles de carácter local. Las laderas de estas microcuencas hacia el interior, presentan erosiones de carácter severas, debido a los procesos productivos y usos de suelo de carácter histórico, como lo son el cultivo de trigo y viñas, presentando en la superficie un manto meteorizado comúnmente llamado *maicillo*.

El sistema hídrico de la comuna se encuentra formado por el río *Itata*, los esteros *Coyanco* y *Quillón*, las lagunas *Avendaño* alimentada por napas subterráneas y *Los Litres*. El río *Itata* corre de sur a norte constituyendo el límite oriental de la comuna. El estero *Coyanco* sigue su curso de poniente a oriente, al norte de la comuna, hasta desembocar en el río *Itata*. Por su parte el estero *Quillón* corre de sur a norte, bordando las colinas de la *Cordillera de la Costa*, hasta desembocar en la parte final del estero *Coyanco*. Los afluentes del estero *Quillón* son el estero *San Miguel*, el estero *Baúl* y el *Danquilco*.

En el área de contacto entre las colinas de la *Cordillera de la Costa* y la *Depresión Intermedia* se desarrolla un clima de carácter más cálido que en el resto de la comuna, a raíz de la divergencia producida entre la humedad del litoral y la sequedad interior. La zona resultante, posee condiciones muy favorables para el desarrollo de la agricultura, especialmente la producción de vinos y cultivos de carácter permanente, especialmente las frutales. En los valles predomina el clima mediterráneo temperado, preferentemente en el sector oriente de la comuna de *Quillón*, es en esta zona donde se observa el proceso de continentalización, producto al relieve costero occidental que acentúa la influencia marítima.

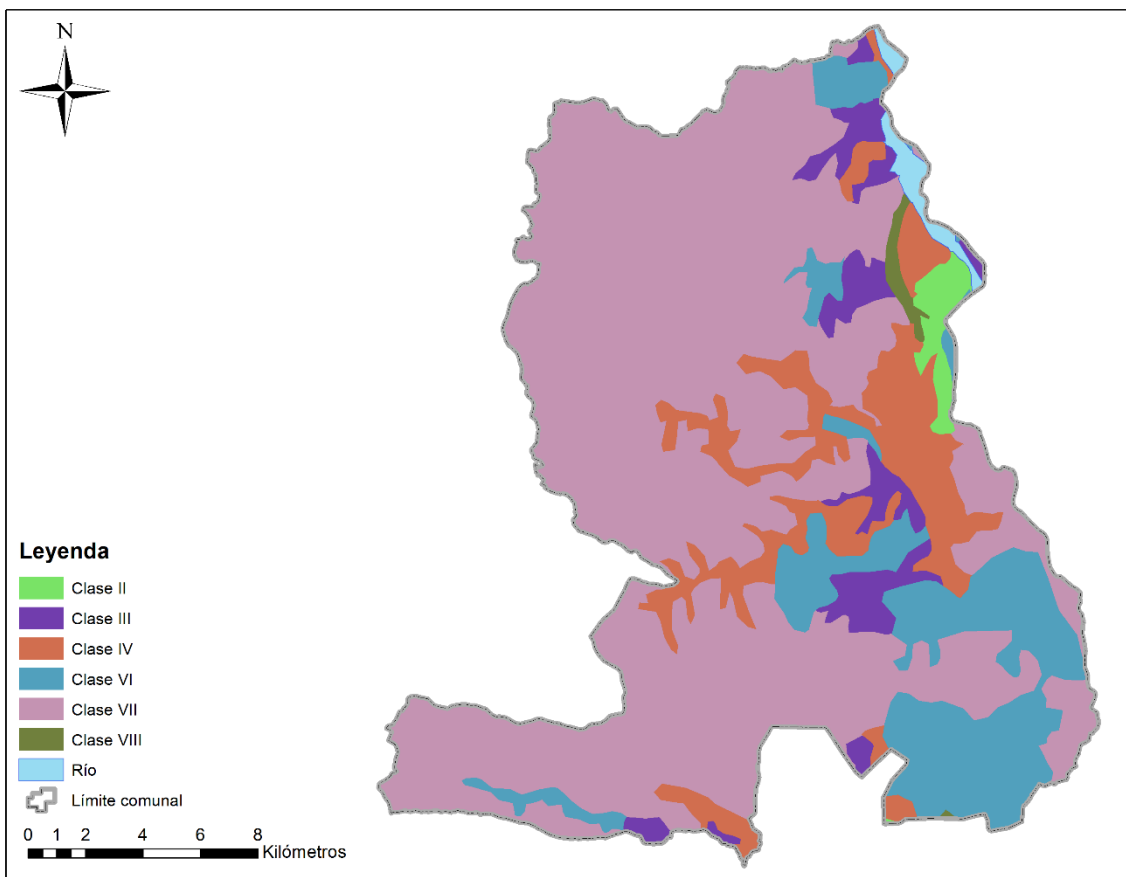


Mapa 1: Geomorfología e hidrografía de la comuna de Quillón

El régimen térmico se caracteriza por presentar una temperatura media anual de 14°C, con una máxima del mes más cálido en enero de 28,8°C y una media del mes más frío que corresponde

a julio de 3,5°C. De acuerdo a lo establecido por Köeppen, el clima en la comuna de *Quillón* corresponde al templado cálido con lluvias invernales y estaciones secas y lluviosas semejantes (Csb2). Las precipitaciones en la comuna bordean los 1.025mm., siendo el mes de julio el más lluvioso con 217mm., la estación más seca dura 4 meses lo que corresponde a los meses que fluctúan entre diciembre y marzo.

La comuna no presenta suelos con potencialidad agrícola, es decir, suelos clase I, sólo presenta un bajo porcentaje de suelos clase II con un porcentaje de 4,79% en el lecho de inundación del *río Itata*; suelos clases III con un 1,13% en terrenos asociados a los esteros ocupando áreas de ligeramente onduladas. Para uso agrícola dentro de la comuna se ocupan los suelos de clase IV con un 15,55% de la superficie, en parte de la terraza fluvial del *río Itata*, estos suelos poseen ciertas limitaciones en relación a ese uso, requieren prácticas de manejo y conservación más cuidadosos e intensivos para lograr producciones moderadas a óptimas en forma continua, se proponen actividades agroforestales, silvopastorales o forestales; los suelos clase VI presentes en un 6,1% presentan limitaciones severas para el desarrollo de cultivos de carácter intensivo; los suelos clases VII predominan en el territorio comunal 78,5% y son preferentemente ocupados por la actividad forestal.



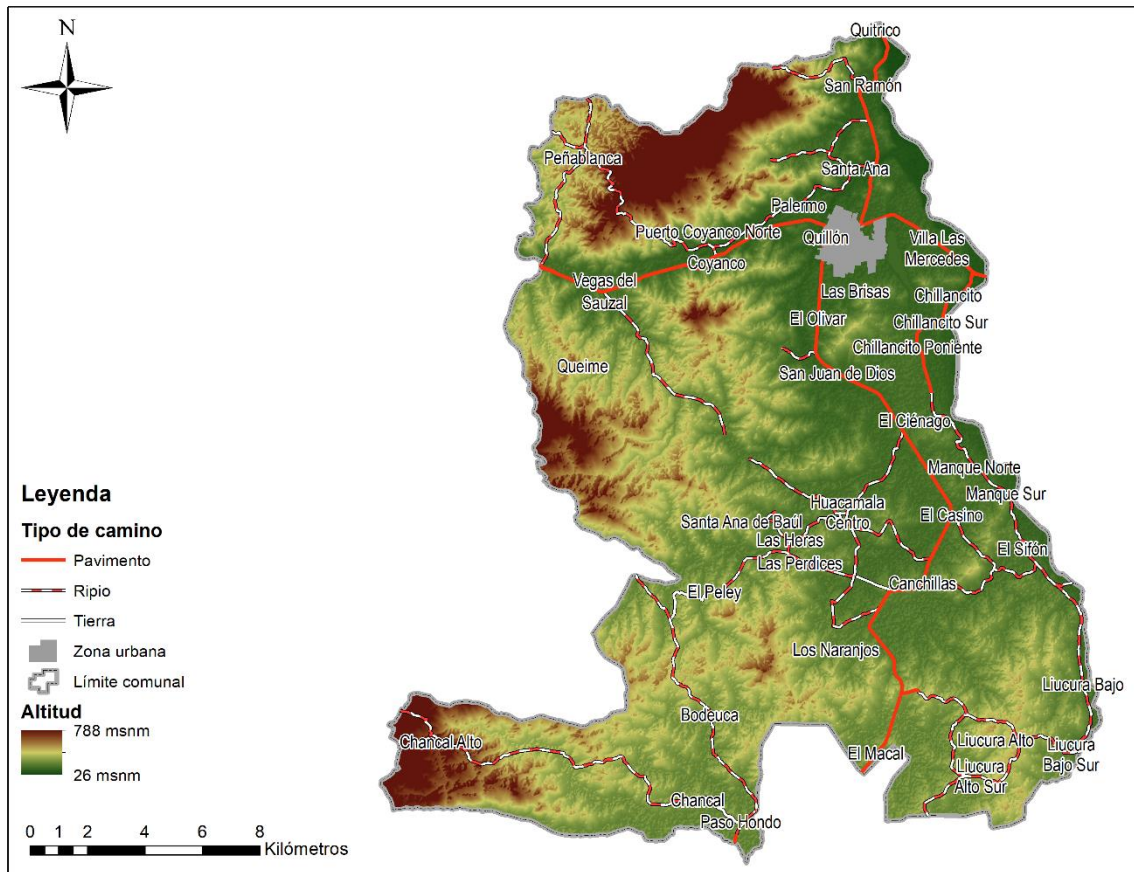
Mapa 2: Clases de suelo de la comuna de Quillón

Tabla 1: *Quillón*, Variación demográfico urbano-rural 2002-2017

Tasa de crecimiento 1970-1982 Anual (%)	Tasa de crecimiento 1982-1992 Anual (%)	Tasa de crecimiento 1992-2002 Anual (%)	Tasa de crecimiento 2002-2017 Anual (%)	Tasa de crecimiento			
				Urbano 2002-2017		Rural 2002-2017	
				n	%	N	%
1.1	-0.3	0.4	1.0	2887	27.7	-548	-8

Elaboración propia en base a Censo 1970, 1982, 1992, 2002, y 2017, Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

La comuna de *Quillón* no ha crecido significativamente en cantidad de habitantes los últimos 50 años, manteniéndose estable desde la medición efectuada en el censo de 1982, cuando el periodo intercensal 1970-1982 mostraba cifras positivas (1.1%); el siguiente periodo intercensal 1982-1992 muestra un crecimiento negativo que, será contrarrestado en la medición posterior del periodo intercensal 1992-2002 que muestra un leve aumento de población (0.4%); para mostrar un leve crecimiento intercensal en el periodo 2002-2017 (1.0%) que marce cierta tendencia. Respecto de las características de la población urbano-rural, cabe mencionar el aumento de la población urbana (27.7%) en el periodo intercensal 2002-2017 y una disminución de la población rural (-8%), posible de explicar por el trasvase migratorio intracomunal, asociado al crecimiento de la actividad turística en la zona y la intensidad de la industria forestal.



Mapa 3: Centros poblados y vialidad de la comuna de Quillón

Se distinguen dos roles que caracterizan económicamente a la comuna, en el contexto regional e intercomunal. En el primer ámbito es el de la comuna agrícola y el siguiente es el de comuna turística. La instalación del *Complejo Forestal e Industrial Nueva Aldea* ha fortalecido como roles emergentes, el carácter residencial de la comuna para trabajadores relacionados con el trabajo que genera la empresa asociados a numerosos predios que Forestal CELCO S.A. posee en la comuna, lo que equivale a un quinto de su territorio.

Su orientación al turismo receptivo de residentes de la ciudad de *Concepción*, *Chillán* y alrededores, se encuentra focalizado en la *Laguna Avendaño*. En el área rural, destacan cerca de 1.875 has de plantaciones vitícolas como punto neurálgico de producción, con una expansión moderada de plantaciones de cerezos. Estos elementos se inscriben en el sistema económico de la comuna basado en la producción primaria, la cual se expresa en plantaciones forestales exóticas orientadas hacia la industria de celulosa; vides viníferas orientadas hacia embotelladoras locales y regionales; árboles frutales orientados hacia agroindustrias locales; hortofruticultura, floricultura y

elaboraciones alimentarias agroartesanales, para consumo fresco, orientados hacia las ciudades de *Quillón* y *Cabrero*.

Sin embargo, este sistema presenta tensiones ambientales, las plantaciones forestales han aprovechado el bajo valor de terrenos erosionados y las bonificaciones estatales a la forestación para de esta forma expandirse en la comuna, lo que ocasiona problemáticas paisajísticas y ambientales nuevas como la escasez de agua, contaminación a través del uso de químicos para el control de plagas, pérdida de biodiversidad, riesgos de incendio y deterioro de caminos por el transporte de materiales. La actividad vinífera y de cerezos que se desarrolla en suelos desnudos y frágiles, alimentan la erosión y el embancamiento de cursos de agua, junto con las actividades hortofrutícolas para el consumo fresco y la floricultura, estas actividades que también demandan una gran cantidad de agua (compiten con las plantaciones), necesitan que ésta se encuentre libre de contaminación producida por descargas a ríos y lagunas (Pladeco Quillón 2008).

## El sector, características de la producción vitivinícola en la comuna de *Quillón*

La Ley 18.455, que establece las normas sobre la producción, elaboración y comercialización de alcoholes etílicos, bebidas alcohólicas y vinagres, y que deroga el libro I de la ley nº 17.105. (Chile, 11 de Noviembre de 1985), destaca dentro de sus artículos: en el número dos, la clasificación de las bebidas alcohólicas en fermentadas y no fermentadas; y en el artículo número tres, donde hace referencia al Servicio Agrícola y Ganadero, expresando que, de existir referencias, deben hacerse llegar a este. En el artículo cuatro señala que este servicio debe velar por el cumplimiento de esta ley, debe llevar un catastro de viñas, de vasijas y de establecimientos elaboradores y envasadores de productos afectos a esta ley, también el llevar a cabo un registro de bebidas alcohólicas que se comercializan en el país, de acuerdo a lo que establezca el reglamento. Es por ello que desde al año 1985, este organismo confeccionó el catastro nacional vitícola.

Tabla 2: Catastro de Vides consumo fresco y de vinificación Comuna de Quillón (ha)

Años	Superficie Plantada (ha)		
	Consumo Fresco	Vinificación	Total
2000	7	1.598	1.605
2001	7	1.598	1.605
2002	7	1.598	1.605
2003	7	1.598	1.605
2004	7	1.598	1.605
2005	6,6	1.598,4	1.605,0
2006	6,6	1.598,4	1.605,0
2007	6,6	1.598,4	1.605,0
2008	-	629,81	629,81
2009	-	656	656
2010	-	986,81	986,81

Fuente: Elaboración propia en base a Catastros Vitícolas Nacionales, SAG.

Con ello se obtienen antecedentes estadísticos, que permiten analizar el sector vitivinícola en Chile y en particular de la comuna de *Quillón*. La superficie plantada *consumo fresco* y de *vinificación* en hectáreas, desde el año 2000 al 2010, cabe destacar que no existe información sobre la superficie plantada de consumo fresco desde el año 2007 al 2010, debidos en la forma de declarar y la no obtención de datos en relación a ello.

Tabla 3: Variación porcentual superficie: consumo fresco y vinificación Comuna de Quillón (ha)

Años	Consumo Fresco	% de Variación	Vinificación	% de Variación	Total	
2000	7		1.598		1.605	
2001	7	0	1.598	0	1.605	0
2002	7	0	1.598	0	1.605	0
2003	7	0	1.598	0	1.605	0
2004	7	0	1.598	0	1.605	0
2005	6,6	-5,71	1.598,40	0,03	1.605,00	0
2006	6,6	0	1.598,40	0	1.605,00	0
2007	6,6	0	1.598,40	0	1.605,00	0
2008	-	-	629,81	-60,60	629,81	-60,76
2009	-	-	656	4,16	656	4,16
2010	-	-	986,81	50,43	986,81	50,43

Fuente: Elaboración propia en base a Catastros Vitícolas Nacionales, SAG.

Del total de las hectáreas de consumo fresco y de vinificación desde los años 2000 al 2007 la variación porcentual es de 0%. Como no hay datos de las hectáreas de consumo fresco en los años 2008, 2009 y 2010, las cifras que aparecen en las hectáreas de vinificación, se repiten en los datos totales, por lo que también se repiten las siguientes variaciones porcentuales: años 2009 – 2008 con un porcentaje de 4,16%, años 2010 – 2009 con un porcentaje de crecimiento de 50,43%, el año en donde se da un leve cambio es el 2008 – 2007 siendo una variación a la baja de -60,76% (tabla 3).

La tabla 4 muestra el número de propiedades con plantaciones de vides de consumo fresco y de vinificación en hectáreas, desde el año 2000 al 2007, desde el año 2008 al 2010 no se especifica información, la tabla muestra que los datos de consumo fresco se repiten en los años ya mencionadas, por lo que la variación porcentual es de 0%, lo mismo sucede con los datos de vinificación.

Tabla 4: Número de propiedades con plantaciones de vides, consumo fresco y de vinificación, comuna de Quillón (ha)

Años	Número de Propiedades		
	Consumo Fresco	Vinificación	Total
2000	4	1.169	1.173
2001	4	1.169	1.173
2002	4	1.169	1.173
2003	4	1.169	1.173
2004	4	1.169	1.173
2005	4	1.169	1.173
2006	4	1.169	1.173
2007	4	1.169	1.173

Fuente: Elaboración propia en base a Catastros Vitícolas Nacionales, SAG.

La tabla 5 muestra la variación porcentual de la superficie de los cepajes blancos para vinificación, ellos se comportan en forma variable, este cambio debe ser analizado mediante las variaciones porcentuales que son obtenidas de la diferencia del año sucesor con el antecesor de cada uno de los años. Del total de las cepas, desde los años 2007 al 2000 los datos estadísticos son los mismos, por lo que la variación es de cero por ciento, en los años 2008 – 2007 se da una variación porcentual correspondiente a una disminución de -64,91%. Los años con variaciones porcentuales de crecimiento son 2010 – 2009 con un 41,41% y los años 2009 – 2008 con un 4,74%. Los porcentajes de participación de las cepas: *Moscatel de Alejandría* (59,56%); *Chasselas* (22,19%); *Mezclas Blancas* (8,27%); *Otras*: 2,90%; *Torontel* (2,59%); *Chardonnay* (1,11%); *Semillón* (0,85%); *Sauvignon Blanc* (0,23%); *Blanca Ovoide* (0,16%) y *Moscatel Rosada* (0,15%).

Tabla 5: Superficie de cepajes blancos para vinificación (ha) Comuna de Quillón

Cepajes	Años											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Chardonnay	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	13,9	34,80	35,3	42,65	
Sauvignon Blanc	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	1,4	1,4	1,4	
Moscatel de Alejandría	745	745	745	745	745	745	745	745	303,92	313	457,19	
Semillón	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	0	0	0	
Torontel	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	32,4	14,8	14,8	21,62	
Mezclas Blancas	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	103,5	0	0	0	
Chasselas	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	302,7	74,97	85,7	118,31	
Otras	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	36,3	0	0	0	
Blanca Ovoide	2	2,0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	
Gewurztraminer	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	3,5	3,5	
Cargadora	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	4,41	
Moscatel Rosada	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	0,82	0,82	0,82	
San Francisco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,6	
Total	1.251,6	1.251,6	1.251,6	1.251,6	1.251,6	1.251,6	1.251,6	1.251,6	439,21	460	650,5	

Fuente: Elaboración propia en base a Catastros Vitícolas Nacionales, SAG.

La tabla 6 muestra la variación porcentual de la superficie de los cepajes Tintos para vinificación, desde los años 2000 al 2007 en la comuna de Quillón, las variaciones porcentuales son obtenidas de la diferencia del año sucesor con el antecesor de cada uno de los años, multiplicándose por cien y dividiéndose por el año que le antecede, de manera horizontal. Del total de las cepas, desde los años 2007 al 2000 los datos estadísticos son los mismos, por lo que la variación es 0%, en los años 2008 – 2007 se da una variación porcentual correspondiente a una disminución de -45,04%. Los años con variaciones porcentuales de crecimiento son 2010 – 2009 con un 71,20% y los años 2009 – 2008 siendo de 2,83% de variación. Los mayores porcentajes de participación de las cepas Tintas son: País, Cinsault, Carignan y Cabernet Sauvignon. Solo en el año 2010 se integra la cepa Corinto. Los menores porcentajes corresponden a Otras (cepas), Tintoreras, Mezclas Tintas, Carignan, y Corinto, solo en el año 2010 se agrega la cepa Merlot.

Tabla 6: Superficie de cepajes tintos para vinificación (ha) Comuna de Quillón

Cepajes	Años											
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Cabernet Sauvignon	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	57,3	57,8	64,95	
Carignan	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	2,3	2,3	2,8	
Cinsault	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	29,9	29,9	33,99	
Merlot	0	0	0	0	0	0	0	0	9,3	9,7	4,47	
País	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	314,8	83,95	86,2	133,88	
Tintoreras	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	2	2	7,42	
Mezclas Tintas	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0	0	0	
Otras	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0	0	0	
Syrah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,82	
Carmenère	0	0	0	0	0	0	0	0	4,4	4,4	12,15	
Corinto	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45	3,5	75,08	
Total	346,8	346,8	346,8	346,8	346,8	346,8	346,8	346,8	190,6	196	335,56	

Fuente: Elaboración propia en base a Catastros Vitícolas Nacionales, SAG.

La tabla 7 muestra los datos de información sobre la superficie de explotaciones informantes total sembrada o plantadas por grupo de cultivo, según total país, región de Ñuble y comuna de Quillón. Este grupo de cultivo corresponde a las viñas y parronales viníferos, en donde se detalla su superficie de la misma forma que se presentan las explotaciones informantes. También se muestra un porcentaje respecto de la superficie del acápite en relación a las viñas y parronales viníferos.

Tabla 7: Superficie total sembradas o plantadas por grupo de cultivo, según total país, región y comuna

	Explotaciones informantes	Grupos de cultivo: Vifias y parronales viniferos	
	Superficie (ha)	Superficie (ha)	Porcentaje
Chile	29.762.610,95	128.946,31	0,43
Región de Ñuble	765.052,93	11.791,62	1,54
Comuna de Quillón	16.378,87	1.210,60	7,39

Fuente: Elaboración propia en base a VII Censo Agropecuario y Forestal, Ministerio de Agricultura, 2007

La tabla 8 especifica el empleo permanente que se da en las explotaciones agropecuarias y forestales, por género a nivel nacional, regional (*Ñuble*) y comunal (*Quillón*), se observa fuerte variabilidad de género en los datos en relación al empleo permanente de los hombres y las mujeres respecto de los datos totales de ambos sexos. Son los hombres, los que tienen más empleo permanente en las explotaciones agropecuarias y forestales

Tabla 8: Cantidad de personas trabajando en el área agroforestal por país, región y comuna

	Empleo permanente				
	Total	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
Total país	188.156	168.262	89,43	19.894	10,57
Región de Ñuble	7.391	6.892	93,25	499	6,75
Comuna de Quillón	290	253	87,24	37	12,76

Fuente: Elaboración propia en base a VII Censo Agropecuario y Forestal, Ministerio de Agricultura, 2007

De igual forma respecto del empleo estacional que trabaja en explotaciones agropecuarias y forestales, durante el trimestre mayo - junio y julio del año 2006, el total de ambos sexos en empleo estacional u ocasional en la comuna de *Quillón*, según la tabla 9 corresponde a 286 personas

Tabla 9: Empleo estacional u ocasional que trabaja en las explotaciones agropecuarias y forestales por trimestres por género en la comuna de Quillón

Comuna de Quillón	Empleo Estacional u Ocasional				
	Total	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje
Trimestres					
Mayo - Junio - Julio 2006	286	272	95,1	14	4,9
Agosto - Septiembre - Octubre 2006	559	479	85,69	80	14,31
Noviembre - Diciembre 2006 y Enero 2007	1.081	628	57,83	458	42,17
Febrero - Marzo - Abril 2007	930	743	79,89	187	20,11

Fuente: Elaboración propia en base a VII Censo Agropecuario y Forestal, Ministerio de Agricultura, 2007.

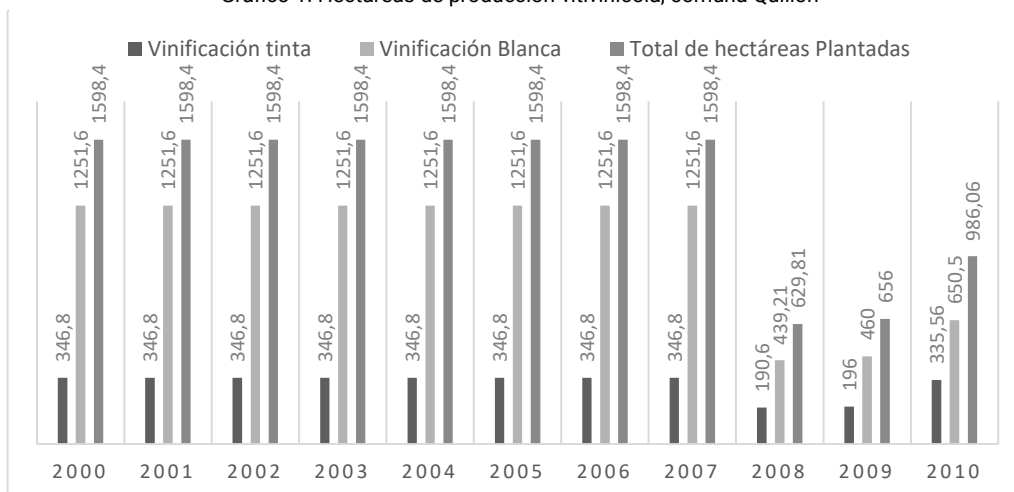
## El volumen, características de los productores vitivinícolas en la comuna de Quillón

El análisis de los productores vitivinícolas, en 10 casos, arrojó dos líneas de atención, por una parte, la vinificación de la vid y el consumo fresco de ella y en segundo término el referido a aquellos productores que sólo se enfocan en el consumo fresco de la vid. Para efectos de análisis solo nos enfocaremos en el primer grupo por ser más numeroso.

La superficie total sembrada o plantada según la información del Censo Agropecuario, un 7,8% corresponde a cereales, un 2% a hortalizas y un 1,3% a chacras, que en su conjunto constituyen una fuente verduras frescas para los habitantes de la comuna. Dentro de la comuna no se registran superficies relevantes de cultivos industriales o flores. La comuna tiene un carácter preferentemente agropecuario, de un nivel precario o bajo en relación a la tecnificación y de cultivos tradicionales mayoritariamente. De las superficies ocupadas por bosques, éstas en su gran mayoría corresponden a plantaciones forestales. La superficie destinada producción vitivinícola en la comuna de *Quillón* corresponde a pequeños propietarios, donde el 37% de ellos cuenta con 1 a 3 has.; el 37% cuenta con 4 a 6 has.; el 13% de los encuestados cuenta con 7 a 9 has.; de igual forma el 13% restante cuenta con más de 10 has (grafico 2).

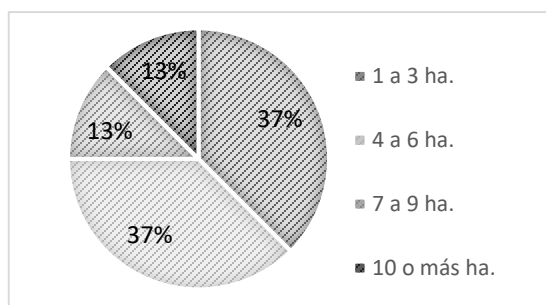


Gráfico 1: Hectáreas de producción vitivinícola, comuna Quillón



Fuente: Elaboración propia en base a catastros vitivinícolas 2000-2010, SAG

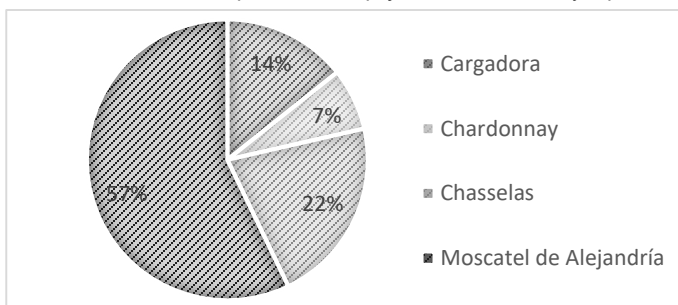
Gráfico 2: Distribución Porcentual Hectáreas para la Producción Vitivinícola



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas.

La producción de uvas es mayoritariamente destinada al proceso de vinificación y de consumo fresco, con un número total de siete productores, solo un productor destina su producción de uvas solamente para la vinificación. Las de vides que más se utilizan para la producción de vino blanco son: *Cargadora*, *Chardonnay*, *Chasselas* y *Moscatel de Alejandría*. En el gráfico 2 las vides que tienen mayor producción entre los encuestados son, la vid llamada *Moscatel de Alejandría*, correspondiendo a un 57%, en donde ocho productores la utilizan, luego un 22% de los encuestados (tres productores) utiliza la vid *Chasselas*; el 14% de los encuestados utiliza la vid *Cargadora*; el 7% de los encuestados (un productor) utiliza la vid *Chardonnay*.

Gráfico 3: Distribución porcentual cepajes blancos con mayor producción

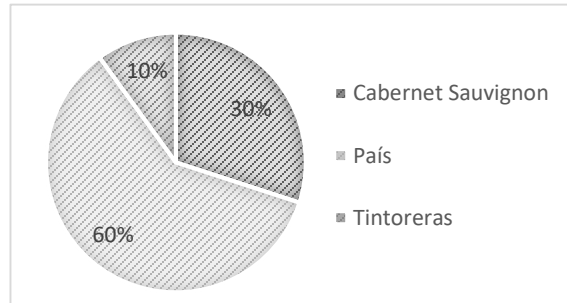


Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas.

Las vides que más se utilizan para la producción de vino tinto son: *Cabernet Sauvignon*, *País* y *Tintoreras*. El gráfico 4 muestra que la mayor utilización de vides entre los productores encuestados

que son seis, es la llamada *País*, correspondiendo al 60%; en segundo lugar, el 30% de los encuestados (tres productores) utiliza la vid *Cabernet Sauvignon* y en tercer lugar la vid con menor utilización es la *Tintorera*, representando el 10% del total de los productores encuestados (uno).

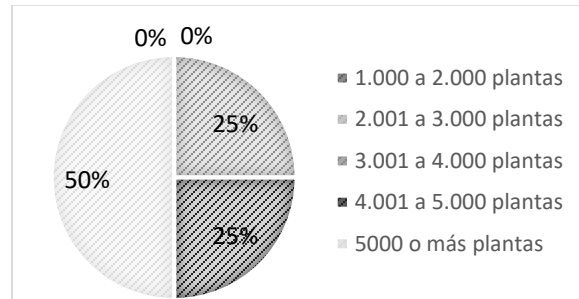
Gráfico 4: Distribución porcentual cepajes tintos con mayor producción



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas

Para cada hectárea existe un número determinado de plantas, el gráfico muestra que los productores encuestados en su mayoría (50%) mantienen más de 5.000 plantas, correspondiendo a un 50%, destacándose en este rango cuatro productores. El rango de 3.001 a 4.000 plantas y el rango de 4.001 a 5.000 plantas presentan el mismo porcentaje de 25% cada uno y también tienen el mismo número de productores que es de dos. Al preguntarles por un número aproximado de plantas ellos indican los siguientes: 3.300, 4.000, 5.000, 6.000 y 8.000 plantas por hectáreas. Dos los encuestados no responden por un número aproximado de plantas por hectáreas.

Gráfico 5: Distribución porcentual número de plantas por hectáreas

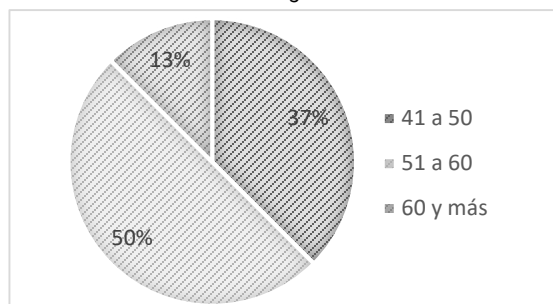


Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas

De la muestra trabajada, todos los productores producen desde 5.000 y más litros de vinos anualmente. Es necesario especificar que tres de los productores producen una elevada cantidad de litros de uva, que se encuentra entre los 30.000 y 60.000 litros de uva, mientras que otros tres productores no superan los 20.000 litros de uva, solo uno de ellos produce una cantidad sobresaliente de litros de uva correspondiente a 200.000 litros de uva al año.

Respecto de características de los productores propiamente tal, el gráfico indica que la edad de los encuestados se encuentra dentro del rango general entre 40 y más de 60 años. En específico el 37% de los encuestados tiene entre 41 y 50 años; el 50% (cuatro productores) de los encuestados se encuentra entre 51 y 60 años; y finalmente el 13% de los encuestados son productores con edad sobre los 60 años.

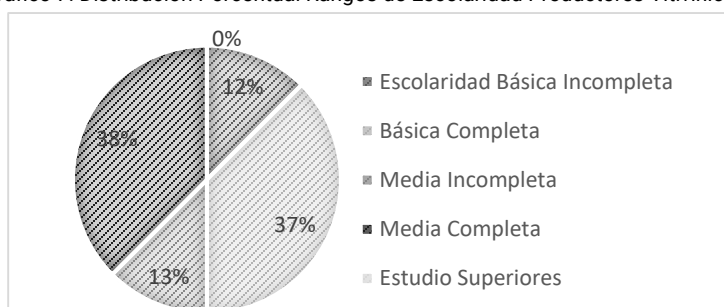
Gráfico 6: Distribución Porcentual Rangos de Edad Productores Vitivinícolas



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas

La escolaridad de los productores se estructura en que un 12% de ellos cuenta con escolaridad básica incompleta; el 37% cuenta con escolaridad básica completa; el 13% de los productores tiene escolaridad media incompleta; el 38% de los productores tiene escolaridad media completa, y debe indicar que ninguno de los productores cuenta con estudios superiores.

Gráfico 7: Distribución Porcentual Rangos de Escolaridad Productores Vitivinícolas



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas

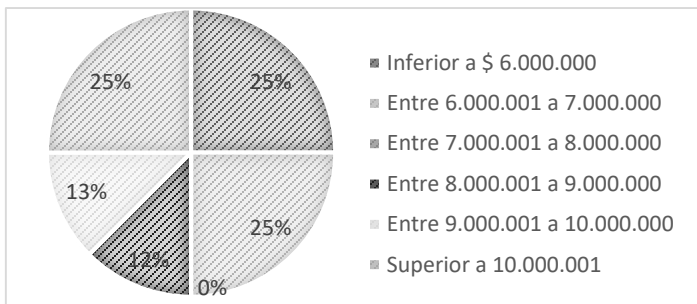
Se advierte que los productores durante el año la mayoría de los encuestados contratan entre 1 a 5 personas para trabajar en las labores correspondientes a la producción vitivinícola, solo uno de ellos contrata entre 6 a 10 personas para que trabajen anualmente en sus predios, ninguno de los encuestados supera ese número de personas contratadas. Cuando se les pregunta por un número aproximado de trabajadores, dos de ellos no responden. En total los encuestados contratan en conjunto no más de 20 personas por año en la producción vitivinícola, esta mano de obra es en un 88% no calificada<sup>1</sup>.

## El negocio, características económicas de la producción vitivinícola en la comuna de Quillón

De los ocho productores encuestados, dos de ellos en base a su producción vitivinícola obtienen una renta anual inferior a los \$6.000.000 millones de pesos; del rango entre \$6.000.001 a \$7.000.000 millones de pesos, dos productores; del rango entre \$7.000.001 a \$8.000.000 millones de pesos, no se obtiene información; del rango entre \$8.000.001 a \$9.000.000 millones de pesos, un productor que obtiene este nivel de renta; del rango entre \$9.000.001 a \$10.000.000 millones de pesos, solo un productor; y del rango sobre \$10.000.001 dos productores indican estar por sobre ese monto.

<sup>1</sup> No tienen estudios tanto técnicos como superiores en relación al área agropecuaria, específicamente en el sector vitícola.

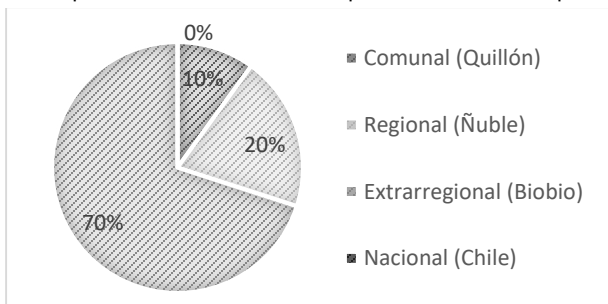
Gráfico 8: Distribución porcentual nivel de renta anual de acuerdo a la producción



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas

Respecto de los mercados donde se comercializa la producción vitivinícola de los productores encuestados: un 70% indica que a nivel extra regional (siete productores), cabe mencionar que se incorpora al sujeto número cuatro que comercializa su producción a nivel comunal; dos de los productores comercializan su producción a nivel regional representando un 20% del total de los productores, cabe mencionar nuevamente que el sujeto número cuatro también está dentro de este rango y es el único que comercializa a nivel comunal, regional y extrarregional (considerando que hasta 2017 la región de Ñuble se encontraba inserta como provincia en la región del Biobío). Ninguno de los productores comercializa su producción a nivel nacional.

Gráfico 9: Distribución porcentual mercados en los que se comercializa la producción vitivinícola

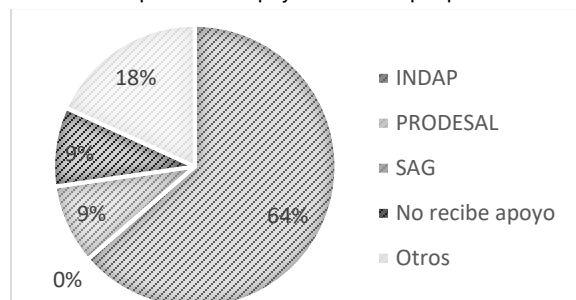


Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas.

Respecto de los productores encuestados todos comercializan desde 5.000 y más litros de uva, al preguntarles por una cantidad aproximada, uno de ellos no responde a esta pregunta, de los de más productores sus litros de comercialización son los siguientes: el segundo y el sexto sujeto presentan la cantidad de 40.000 litros de uva, considerándose la tercera cantidad con mayor comercialización de los productores encuestados, el tercer sujeto en conjunto con el cuarto y el séptimo comercializan una cantidad de litros de uva que se encuentra entre los 18.000 a 20.000 litros, siendo estas las cantidades más bajas de comercialización en los productores. El quinto sujeto presenta la cantidad más alta de comercialización de litros de uva correspondiente a 200.000 litros de uva, siendo el único productor con tal elevada comercialización. El octavo sujeto comercializa entre 50.000 y 60.000 litros de uva considerándose la segunda cantidad más alta de comercialización dentro de los productores encuestados.

Los datos del gráfico 10 muestran que, de los encuestados, siete de ellos cuentan con ayuda financiera de INDAP; un productor señala que recibe apoyo del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG); un productor señala que no recibe ayuda de ninguna organización (era concejal); dos productores señalan que reciben ayuda de SERCOTEC y CORFO.

Gráfico 10: Distribución porcentual apoyo financiero por parte de una organización



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de encuestas.

## CONCLUSIONES

El estudio considera el análisis de la producción vitivinícola en la comuna de *Quillón* considerando la información oficial entregada por el SAG y encuestas realizadas a productores de la zona. El análisis resultante permite establecer relaciones entre la cantidad de vides plantada, la producción vinícola y el retorno subsiguiente, de igual forma se establece el carácter artesanal de la producción la baja inversión en tecnología y la intensidad de la mano de obra no calificada ocupada en las labores, cabe considerar que las respuestas tienen sesgos y resistencias asociadas a los niveles educativos de los productores.

Las posibilidades de desarrollo de la producción vitivinícola se encuentran fuertemente restringidas por la calidad del suelo de la zona de estudio, pero de igual forma favorecidas por la transición climática existente en la *continentalización* que se establece por las geoformas presentes en la comuna, ello requiere de nuevos espacios de análisis e investigación para determinar la ordenación, planificación y manejo de las zonas con potencial de desarrollo vitivinícola. Asimismo, es necesario considerar en estos análisis el fuerte impacto que la competencia por el agua produce la industria forestal, con sus plantaciones foráneas de rápido crecimiento y las características que el turismo tiene en la zona.

Las características de la producción de esta zona tienen relación principalmente por las posibilidades que da el mercado al que se encuentra dirigido, la producción está destinada principalmente al mercado local (regional). Esta circunstancia tiene dos vertientes de análisis, por una parte, la continuidad de estudios de los productores, lo que limita la accesibilidad a nuevos mercados que requieren de especialización técnica y tecnológica, lo que a su vez se asocia con la calificación de la mano de obra que interviene en los diferentes tiempos del proceso productivo y en segundo lugar con el acceso a fuentes de financiamiento y apoyo de las entidades estatales.

La producción tiene importancia porque es sobre ella que las entidades estatales proyectan la ayuda y apoyo, sin embargo, la planificación sectorial genera ciclos cerrados de desarrollo asociados al productor, evitando la asociación y cooperativismo. Con ello se descoloca la producción y se desterritorializa el negocio, haciendo que no sea necesario el crecimiento en espiral de conocimiento o la aparición de nuevos productores para beneficio territorial, privilegiando el beneficio individual. El individualismo limita la producción y el acceso a la información por parte del SAG, ello queda en evidencia con la disminución de la superficie plantada pero no de la producción.

Varios son los temas pendientes asociados a la producción vitivinícola, por una parte, los ya mencionados estudios geográficos enfocados en determinar la potencialidad territorial para el desarrollo de la actividad; en segundo lugar, ya se hacía manifiesta el movimiento estacional de las personas como mano de obra, para el desempeño de la producción

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los profesores Christian Loyola Gómez y Juan Rivas Maldonado por su apoyo para el desarrollo de este estudio

## Referencias

- Claval, P. (1992) *Geografía Económica*. Barcelona, Oikos-Tau.
- CONICYT (2007) *El sector vitivinícola en Chile*. Santiago, Salvat.
- Del Pozo, J. (2004) *Historia del vino chileno*. Santiago, Editorial Universitaria.
- Fernández Labbé, Marcos. (2006). Rivalidades de aldea y gran sociedad vinícola: las organizaciones de productores vitivinícolas en Chile, 1870-1930. *Universum (Talca)* 21 (2): 148-167. DOI 10.4067/S0718-23762006000200010
- Fernández Portela, J. (2013). La evolución reciente del sector vitivinícola internacional. *GeoGraphos. Revista Digital para Estudiantes de Geografía y Ciencias Sociales* 4 (39). DOI 10.14198/GEOGRA2013.4.39
- Ilustre Municipalidad de Quillón (2008) *Plan de Desarrollo Comunal*. Obtenido de [https://www.quillon.cl/transparencia\\_municipal/municipalidad/archivos\\_pladeco/Documento%20Final%20Pladeco%20Quillon.pdf](https://www.quillon.cl/transparencia_municipal/municipalidad/archivos_pladeco/Documento%20Final%20Pladeco%20Quillon.pdf)
- INDAP (02/01/2015) *Qué es INDAP*. Obtenido de <http://www.indap.gob.cl>
- Ley N° 18455. Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 11 de noviembre de 1985.
- Méndez, R. (1997) *Geografía Económica la lógica espacial del capitalismo global*. Barcelona, Editorial Ariel.
- ODEPA (2005) *Agricultura Chilena 2014, una perspectiva de mediano plazo*. Santiago: MAVAL Ltda. <https://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servicios-informacion/publica/Agricultura2014.pdf>
- Rodríguez Zapata, M. (1989) *Geografía Agrícola de Chile*. Santiago, Editorial Universitaria.
- SAG (2000) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2001) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2002) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2003) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2004) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2005) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2006) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2007) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2008) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (2009) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.

- \_\_\_\_ (2010) *Catastro Vitícola Nacional*. Santiago: Ministerio de Agricultura.
- \_\_\_\_ (02/01/2015) *¿Qué-es-y-qué-hace-el-SAG?* Obtenido de <http://www.sag.cl>
- SERCOTEC (02/01/2015) *¿Quiénes Somos?* Obtenido de <http://www.sercotec.cl>
- Vidal, O. A. (1963). *Geografía Económica de Chile y Geografía Económica General*. Santiago, Editorial Nacimiento.

# ECOLOGÍA POLÍTICA DE LAS TENSIONES Y CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES EN LA REGIÓN DE ÑUBLE

Political ecology of socio-environmental tensions and conflicts in the Ñuble Region

**Cristian Alberto Acuña Zapata** | Universidad del Bío-Bío | cristianalbertoacuna@gmail.com

**Pablo Enrique Rivas Díaz** | Universidad del Bío-Bío | pablo.enrique.rvs@gmail.com

**Juan Rivas Maldonado** | Universidad del Bío-Bío | jrivas@ubiobio.cl

**RESUMEN:** El estudio caracteriza la expresión territorial de actividades productivas en la región de Ñuble, de acuerdo a las diversas categorías determinadas por el SEIA para la evaluación de las mismas. Se considera el enfoque de la ecología política en el análisis, diagnóstico y comprensión de la relación que el modelo de desarrollo chileno tiene en los diferentes territorios, evidenciando que su carácter extractivista confronta dinámicas socioambientales, produciendo tensiones socioambientales necesarias de explicitar. Para ello se identificaron 319 actividades productivas, y se caracterizan los principales conflictos socioambientales en la región, sobre la base de una visión de conjunto que permite inferir la escasa relación territorial que tienen estas actividades en la definición de progreso, crecimiento y desarrollo locales.

**PALABRAS CLAVES:** Ecología política – Conflictos socioambientales – Evaluación ambiental – Desarrollo.

**SUMMARY:** *The study characterizes the territorial expression of productive activities in the Ñuble region, according to the various categories determined by the SEIA for their evaluation. The political ecology approach is considered in the analysis, diagnosis and understanding of the relationship that the Chilean development model has in the different territories, showing that its extractivist character confronts socio-territorial dynamics, producing socio-environmental tensions that are necessary to make explicit. For this, 319 productive activities are identified, and the main socio-environmental conflicts in the region are characterized, based on an overall vision that allows inferring the scarce territorial relationship that these activities have in the definition of progress, growth and local development.*

**KEY WORDS:** *Political ecology – Socio-Environmental Conflicts – Environmental Assessment – Development.*



## INTRODUCCIÓN

La comprensión de las tensiones y conflictos socio ambientales es un campo de estudio que requiere un tratamiento amplio y multidisciplinar, las aristas que confluyen en las relaciones territoriales entre sociedad y naturaleza están mediadas por una serie de elementos que las cruzan, tales como apreciaciones económicas, implementación de políticas públicas, la concepción territorial de progreso y desarrollo, expresiones locales en cuanto a la utilización del mismo e identidad. Todos elementos que van enmarcando la construcción del territorio y que se contraponen en una relación dialéctica sobre la base del sentido de ocupación y los factores que componen ésta.

El paradigma social liberal, actúa de forma hegemónica y en algunos casos hasta de manera doctrinaria a la hora de plantear formas de desarrollo. La búsqueda de recursos ha trascendido las definiciones político-territoriales, en Latinoamérica, diversos países generan marcos legales y políticas ecológicas bajo la *“óptica del modelo capitalista y su idea de desarrollo”* (Romero y Sasso 2014, p. 58). Adscribiéndose a modelos extractivistas (Acosta, 2011), los cuales plantean una desterritorialización de las poblaciones locales que, para cumplir con los volúmenes de extracción, han de asimilar las formas de ocupación del espacio (productivas) a través de la implantación de agentes desconocidos tanto en su técnica como en su naturaleza (Machado, 2015).

En la región, estas formas de ocupación del espacio enfocadas en la producción, se expresan en enclaves que se comportan ajenos al territorio, determinando una relación de uso, bajo lógicas de dominancia-dependencia que van provocando tensiones territoriales, en una disímil relación entre estas estructuras y las localidades por el desigual intercambio económico (Delgado Ramos, 2010) donde los primeros perpetúan su desarrollo de manera ascendente a costa del desgaste multifactorial de los segundos, que asumen las consecuencias de la herencia de los andamiajes coloniales (Machado, 2015). El enclave actúa dependiente de los recursos de los territorios, sin asumir las consecuencias de la relación mencionada, expandiendo y transformando espacios para su funcionamiento (Martins, 2002; Cheyre, 2012 en Rodríguez, Gissi y Medina 2015, p. 340) generando resistencias por las dinámicas que establecen.

El estudio identifica 17 actividades productivas en la región de Ñuble, las cuales se desglosan en 319 proyectos para ello se identificaron, en el periodo que comprende desde 1997 hasta 2019, todos los proyectos ingresados cuyo estatus de calificación al momento de la revisión es de aprobado en el Servicio de evaluación Ambiental (SEA). De igual manera se establecen una serie de conflictos socioterritoriales asociados a la actividad productiva del modelo de desarrollo en la *Región de Ñuble*.

## DESARROLLO

### **Ecología política de los conflictos ambientales**

La búsqueda periférica de recursos permite determinar fronteras territoriales del desarrollo *“a) fronteras de los Estados abiertas al capital global b) frontera binacional c) frontera intranacional”* (Núñez, Arenas, Sánchez y Urrutia, 2018 p. 186). Estableciendo relaciones con un carácter colonial en lo que respecta al uso del ecosistema y una instrumentalización de lo natural para el abastecimiento de las economías (Machado, 2015), lo que se expresa en la neoliberalización de la naturaleza, por medio de la privatización de los elementos que componen el paisaje y la fragmentación de los territorios, donde las consecuencias de la degradación ecológica, han de ser socializadas (Ávila-García, 2015) puesto que ocurren in situ y no en el destino de los recursos extraídos.

Las ciencias relacionadas a la naturaleza, siempre han aparecido como disciplinas neutrales de observación y análisis del ecosistema, pretendiendo un carácter apolítico desentendiéndose de cualquier acumulación histórica y cultural que pudiera incidir en los objetos de estudio (Robbins 2004

en Damonte y Urteaga, 2018), ante esta caracterización, es que la Ecología Política aparece como un reivindicador del necesario involucramiento de una epistemología política, a fin de entender las perspectivas de poder que transversalizan el actuar humano y social en el entorno natural (Leff, 2017).

La ecología política aparece entonces, como un estudio interdisciplinar abierta a las circunscripciones económicas de la explotación de la naturaleza, abierta al estudio de los aspectos sociales que consideran la resistencia a la homologación por parte de los discursos externos a los ambientes, analizando críticamente y desde el conflicto mismo, las líneas que abogan por una reapropiación de lo natural y el resurgimiento de lo endógeno, en donde el desarrollo ha querido llegar (Leff, 2003 en Ávila-García, 2015). La necesidad del estudio multidimensional, queda de manifiesto en Martínez Alier (2011) en Cárcamo y Mena (2017) quien plantea que la ecología política es:

*“Una herramienta que analiza los procesos de significación, valorización y apropiación de la naturaleza que no se resuelven, ni por la vía de la valoración económica de la naturaleza ni por la asignación de normas ecológicas a la economía”* (p. 1080)

La ecología política se convierte en un campo de estudio que proviene y retroalimenta una comprensión crítica de estos procesos, reconociendo una conexión indisoluble entre los discursos, el entramado social de coerción del entorno y la naturaleza (Perrault, 2015). Lo político de la ecología se encuentra en la acción y práctica de los discursos sobre el ecosistema, esto desde los entendimientos relacionales y sus cargas de conocimiento y disposición de y hacia, el entorno natural, donde la movilización de los recursos hacia los objetivos de los discursos, proyectan paisajes con características afines a los mismos (Leff, 2017)

El entendimiento de este tipo de relaciones socio naturales desde la mirada crítica, tiene una clara disposición hacia la generación de justicia ambiental en cuanto facilita conocimiento del funcionamiento de la relación dialéctica en las zonas de extracción (Perrault, 2015), esto abogando porque prevalezcan formas relacionales neguentropicas venidas desde la pluralidad de existencias y su relación con el ecosistema, que son las que resisten a la modernidad y el discurso del desarrollo que interviene entrópicamente las zonas que le son de utilidad, eliminando a la vez las características identitarias locales de relación con el entorno (Leff, 2017).

Para Cárcamo y Mena (2017) la Ecología Política, ha dispuesto su accionar para dimensionar las consecuencias de la extracción, visibilizando formas de producción capitalista por mano de sus propios entendimientos, tomando perspectivas económicas para explicar por qué no ha de desentenderse el desarrollo, de las sociedades en directa conexión con la naturaleza. Toledo (2019) proclama tres premisas, a saber:

*“Que la acumulación antrópica que ha desestabilizado el ecosistema global tiene origen en la doble explotación del capital, sobre el tratamiento de la naturaleza y el trabajo humano. La dimensión espacial es global y por lo tanto acciona los procesos desde lo global hacia lo local y viceversa, que se sostiene en la instrumentalización de lo local que nutre y promueve lo global y que las constantes desestabilizaciones ambientales y crisis eco sistémicas en realidad responden a un proceso encadenado de crisis civilizatoria”* (p. 71).

## Tensiones y conflictos socioambientales

Existen múltiples realidades locales que ajenas a las formas de producción introducidas, dan pie al surgimiento de diferentes tensiones, más aún en aquellos espacios que se encuentran habitados, se indica *“(…) que la tensión social sobre el medio ambiente estaría basada en la existencia de una pluralidad de formas de identidad, resistencia y subversión”* (Murdoch, 2006 en Romero, 2014), *“(…) desde donde se entienden las relaciones de poder, significados, actores, prácticas sociales, experiencias y cotidianidad de grupos sociales con medio-ambientes determinados”* (Peet & Watts,

1996; Peet et al., 2011; Sullivan & Stott, 2000 en Romero, 2014) lo que configura la amplitud mencionada y una forma particular de tensión en cada espacio local.

Pretender analizar cada una de las amalgamas territoriales que son expresión de *lo local* desde una óptica limitada a *flujos de energía y materiales* es desconocer la particularidad propia de cada espacio local, por lo que se hace necesaria una visión holística e interdisciplinar que busque un análisis consensuado de la carga que ha transformado el ecosistema en sus dimensiones históricas, culturales y naturales (Fischer-Kowalski y Haberl, 2000; Bruckmeier, 2013 en Delgado Ramos, 2015). En la línea anterior, es que se entiende entonces el territorio como una construcción, siendo resultado de un proceso de acumulación de experiencias y acontecimientos que lo determinan, pero puesto que ningún espacio se encuentra ajeno al discurso del *desarrollo*, se estructura de acuerdo a un metabolismo capitalista.

Por ello a partir de la facilitación de condiciones por parte de los Estados para introducir cambios en el sentido de ocupación del espacio, de acuerdo a parámetros introducidos por transnacionales y el alzamiento de empresas nacionales, es que se ha ajustado la normativa para una socialización de las consecuencias de la extracción, con normas mínimas para reconducir cualquier resultado residual de la explotación como discurso para incentivar la inversión y el crecimiento, es decir su *lógica de ganancia* (Ávila-García, 2015 p. 21). La exacerbación del *crecimiento* y el *desarrollo* (económico) en desmedro del ecosistema, al igual que la tendencia a no responsabilizarse de las consecuencias en el tiempo, ha hecho que la ciudadanía en general critique de forma abierta la explotación del ecosistema (Leff, 2003 en Cárcamo y Mena, 2017).

Desde la crítica abierta y el desarrollo de pensamientos como la *sustentabilidad*, es que surgen discursos que nutren luchas políticas que hacen eco de las intenciones en las zonas de extracción, quienes exigen poder construir su relación con el entorno por mano de su propia acumulación histórica y cultural en armonía con su territorio (Leff, 2010, 2014 en Leff 2017). En definitiva, los conflictos socioambientales se desarrollan en torno al entendimiento del ecosistema, pero su dicotomía tiene una intrincada forma de carácter social, lo que hace necesario para su entendimiento un enfoque *multidisciplinar* que abarque las dimensiones que se engloban en la idea de *conflicto socio ambiental* (Hannigan, 2006, Bell, 2012 en Cárcamo y Mena, 2017)

Las dimensiones que se han de entender pueden ser las de diferencias y contraposiciones en torno al tratamiento del ecosistema y las *externalidades* del proceso de extracción, lo que les entrega una connotación estructural y material (Martínez Alier, 2004 en Domínguez, de la Cal & Astelarra, 2017), como también una dicotomía de carácter abstracto, que abarca la supervivencia de formas de relación que son expresión del mantenimiento de una identidad social (Soto Fernández et. al. 2007 en Domínguez, de la Cal & Astelarra, 2017). Las relaciones de poder que atraviesan la intervención de las zonas de extracción en su carácter político, también sufren desequilibrios producto de la desigual distribución de condiciones que fomentan las tensiones entre quienes se encuentran involucrados en este proceso (Damonte y Urteaga, 2018 p. 5).

La idea de la desigualdad como agente propulsor de conflictos socioambientales tiene asidero en el "(...) *proceso de cambio ecológico-político, a través de la construcción de nuevos medio ambientes para insertarlos dentro de circuitos económicos*" (Romero, 2014 p. 163), impulsados por el neoliberalismo globalizado, respaldado por los Estados instrumentalizados, lo que es "(...) *profundamente injusto social y ecológicamente, antidemocrático e incluso racista con las comunidades locales, las cuales son alienadas de sus tierras, de sus formas de vida, rituales, manifestaciones culturales y producción económica*" (Romero, 2014 p. 163). Desde el desarrollo de dicha contradicción es que se puede afirmar el cierre del planteamiento de Cepeda Másmela (2015), que afirma que "(...) *existe un vínculo entre la forma local adoptada por el neoliberalismo y la respuesta de los movimientos y organizaciones sociales frente a ello*" (p. 128).

Sumado a lo anterior Aliste y Stamm, expresan que "*esta emergencia de los conflictos socioambientales es muestra adicional de un síntoma que encuentra en las desigualdades una causa*

más de existencia” (Aliste y Stamm, 2016 p. 47) complementándose con Martínez (2015), para quien, la causa “(...) indudable del aumento de los conflictos socio-ambientales se encuentra en la extracción, en el transporte, en la disposición de residuos” (Martínez, 2015 p. 59), refiriéndose a los flujos de energía y de materiales que dan soporte a la economía industrial y su narrativa sobre el desarrollo.

## METODOLOGIA

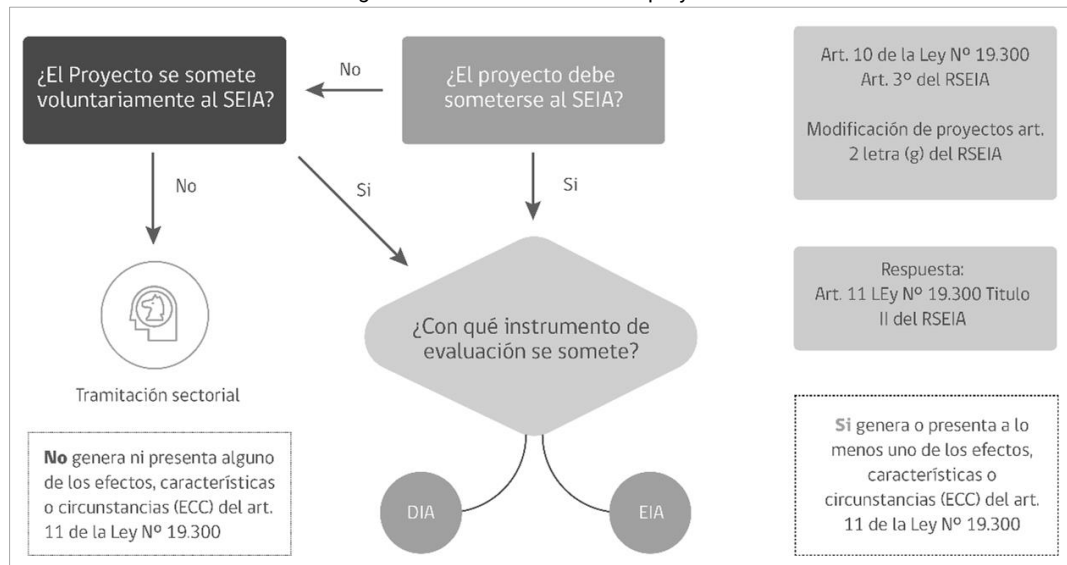
### Evaluación de Proyectos Ambientales

Se consideran los procedimientos que el SEA como instrumento de gestión ambiental de carácter preventivo, permite determinar antes de la ejecución de un proyecto, si este cumple con la legislación ambiental vigente y se hace cargo de los potenciales impactos ambientales significativos. Los proyectos ingresados son divididos en trece categorías según la naturaleza establecida por las características que ha de tener cada proyecto, a saber: *Instalaciones Fabriles, Minería, Pesca y Agricultura, Planificación Territorial, Saneamiento Ambiental, Sector Agropecuario, Sector Energético, Sector Forestal, Equipamiento, Infraestructura de Transporte, Infraestructura Hidráulica, Sector Inmobiliario, Otros*

La evaluación a cargo del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y se consideraron para la sistematización todos los proyectos ingresados al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en sus respectivas categorías a partir de 1997 y hasta 2019 y, cuyo estatus de calificación al momento de la revisión es de *Aprobado*. A partir de esto, se presentan en tablas donde los datos considerados son los siguientes: nombre, comuna, titular y fecha de calificación. Presentados en categorías establecidas por el SEA, para su posterior espacialización, es decir su ubicación permite el análisis factorial a fin de establecer la naturaleza de actividades productivas predominantes y, áreas específicas de intervención en la región.

La presentación de los proyectos obedece a un proceso normado por la ley 19300, este queda refrendado en la figura 1 del SEA (2020) a partir del cual se determina cual será el instrumento de evaluación del proyecto:

Figura 1: Proceso de evaluación proyectos



Fuente: SEA 2020.

Los instrumentos que valoran los proyectos se encuentran diferenciados en Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de acuerdo al A11 de la Ley 19300 (01/03/1994).

- Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos.
- Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
- Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Tabla 1: Diferencias del procedimiento de evaluación entre una DIA y un EIA

Materia	DIA	EIA
Plazo de evaluación	60 días	120 días
Ampliación del plazo de evaluación	30 días	60 días
Participación ciudadana (PAC)	Solo si el proyecto genera cargas ambientales y la PAC es solicitada	Siempre
Consulta indígena	No aplica	Aplica cuando hay impacto significativo a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Fuente: SEA 2020

Se indica que los proponentes de proyectos no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Por lo que será la Superintendencia del Medio Ambiente quien determine la infracción a esta obligación, sin embargo, no se aplicará lo señalado cuando se acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas. En caso de modificarse un proyecto, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto (A11b Ley 19300, 01/03/1994)

Tabla 2: Contenidos mínimos de una DIA y un EIA

EIA (Referencia art. 18 del RSEIA)	DIA (Referencia art. 19 del RSEIA)
Descripción del proyecto	Descripción del proyecto
Determinación y justificación del área de influencia (AI) y su descripción general	Determinación y justificación del área de influencia (AI) y su descripción general
Descripción detallada del AI -línea de base- Predicción y evaluación de impactos ambientales	
Antecedentes que justifiquen la inexistencia de ECC art. 11 Ley Descripción de los efectos del art. 11 Ley que dan origen al EIA	Antecedentes que justifiquen la inexistencia de ECC art. 11 Ley

Fuente: SEA 2020

## RESULTADOS

### Conflictos socio ambientales en Chile

Chile se extiende a lo largo de más de 4.000 km en una franja entre la Cordillera de los Andes y la costa suroriental del Océano Pacífico. A partir de 2017 el país cuenta con 16 regiones, 54 provincias y 346 comunas en total. De acuerdo a la división política-administrativa de Chile el área de estudio se ubica en el actual *Región de Ñuble*, que posee una superficie de 13.178,5 Km<sup>2</sup> y está

constituida por 21 comunas, dentro del cuadrante con los siguientes pares de coordenadas: 36°00'-72°53'; 36°00'-71°00'; 37°12'-71°00'; 37°12'-72°53'. En el área se incluyen las principales unidades de relieve del país, reconociéndose el cordón andino, la depresión central, la cordillera de la costa y las planicies litorales.

En el contexto latinoamericano Chile figura como el país con el PIB per cápita más alto de la región, a marzo de 2019 indica US\$ 25.891 p/c, los cuales se desprenden de un global de US\$ 298.798,1 millones (*La Tercera*, 18/03/2019), esto como parte de una estrategia de inserción fomentada por las relaciones económicas internacionales del país. Actualmente Chile suscribe 26 acuerdos comerciales separados en cuatro categorías, a saber: *Acuerdos de Asociación Estratégica*, *Tratados de Libre Comercio*, *Acuerdos de Complementación Económica*, *Acuerdos de Alcance Parcial* (SUBREI, 21/08/2019).

A ojos del Banco Mundial, Chile cuenta con un marco regulatorio sólido, que le ha permitido ser una de las economías latinoamericanas de más rápido crecimiento en las últimas décadas, pero la vulnerabilidad económica abarca a un 30% de la población (Banco Mundial, 16/04/2020). Lo que determina, en resumen, que Chile ha especializado su economía a bien de fomentar la explotación de sus recursos y del entorno natural, facilitando las condiciones para el desarrollo bajo un enfoque del capitalismo en todos los territorios de la nación, alterando las dinámicas locales de estructuración territorial.

Por ello, es que Consejo Nacional de Innovación para el Desarrollo (CNID, 2017), detalla que Chile ocupa el lugar doce en el *Atlas de la Justicia Ambiental*, con un total de 46 conflictos ambientales, si la medición se realiza de acuerdo a la cantidad de habitantes, subimos al puesto quinto a nivel mundial. La mayoría de los conflictos están vinculados al agua y se repite en todos ellos el reclamo al derecho de la participación ciudadana y la consulta indígena; la solicitud de incorporar el conocimiento de los habitantes del territorio; demandas por ordenamiento territorial, y cuestionamientos a la localización de proyectos en el borde costero.

El INDH (2019) cuenta con su propio atlas e identifica 117 conflictos (63 activos, 30 latentes, 24 cerrados), de ellos 60 corresponden al lugar de la explotación (o exploración) del sector productivo, 17 por el uso y/o contaminación de recursos naturales (naturaleza) y 40 por residuos (emisiones e inmisiones). El 75% de los conflictos vulnera el derecho a un medioambiente libre de contaminación, el 45% el derecho a disfrutar la salud física y mental, el 43% el derecho al agua, el 30% el derecho inherente de todos los pueblos la libre determinación, el 30% a vivir sin residuos tóxicos, el 28% al derecho a la prevención y el tratamiento de la salud, el 28% derecho a la biodiversidad, 27% derecho a la participación y consulta indígena, entre otros.

## La Región de Ñuble como área de estudio

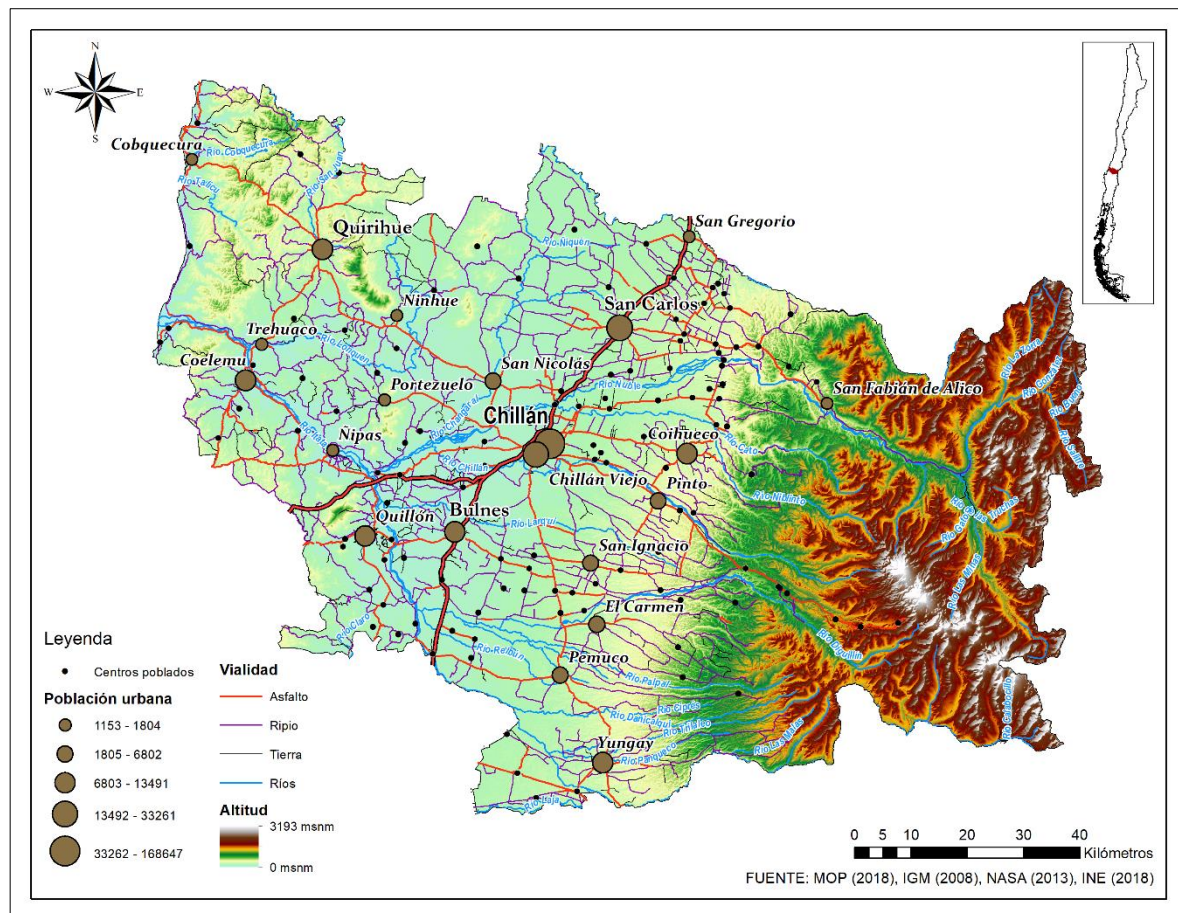
La *región de Ñuble* se inscribe particularmente en la cuenca que estructura el curso del *río Itata*, el cual conforma un valle de dirección este-oeste (MOP, 2004), con una longitud aproximada de 230 km y con un caudal medio anual en su desembocadura de 140 m<sup>3</sup>/s (IGM, 1984). El rumbo E-O, se encuentra condicionado por el intenso proceso de fallas que sufrió el territorio, sumado al volcanismo, el cual ha determinado el escurrimiento y la formación de abanicos aluviales en una extensa red hídrica conformada por tributarios principales que generan a su vez las principales subcuencas, es tas son: *río Ñuble*, *río Cato*, *río Chillán*, *río Diguillín* (IGM, 1984); (IGM, 2001).

El clima de la *Región de Ñuble*, corresponde a una transición entre el dominio mediterráneo y el templado húmedo, es decir, con una estación seca prolongada y otra invernal concentrada en unos pocos meses del año. En este territorio solo el efecto de las alturas tanto de la Cordillera de los Andes como de la Cordillera de la Costa, modifican el patrón climático. De acuerdo a la zonificación geomorfológica de Börgel (1983) en (Errázuriz, Cereceda, González J., González M., Henríquez, Rioseco, 1998) el territorio se inserta en la agrupación regional denominada *Región central de las*

cuencas y del llano fluvio-glacio-volcánico, que se extiende entre el río Aconcagua por el norte y el río Biobío por el sur.

El número de habitantes de la nueva región es de 480.609 personas (INE, 2017), este número ha ido variando al alza desde el censo realizado en 1970. Del mismo modo la proporción de la población urbana calculada con diferentes metodologías se ha ido incrementando, respecto del total de población, en 1970 era de 45.6%, en 2002 llegó al 65.1%, aumentando a 69,4%, el 2017 (INE, 2017). En cuanto a la densidad de ocupación del suelo, ésta es relativamente baja con 36,47 hab/km<sup>2</sup>, donde se distingue la mayor jerarquía de las áreas urbanizadas estructuradas sobre ejes viales, la comuna con mayor proporción de población es la comuna de *Chillán* con un tercio de la población del territorio.

Las estadísticas socioeconómicas para la *región de Ñuble* no son alentadoras en cuanto a la pobreza, la cual (por ingreso) alcanza el 16,1%, del que la pobreza rural representa un 23,6%. La medición de pobreza multidimensional se calcula en 24,6% del que la pobreza rural representa un 38% (ODEPA, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2019). En promedio, estos indicadores son más altos que el promedio nacional e inciden en que la estructura y funcionalidad productiva se cuestione, considerando que las actividades que actualmente se realizan en el territorio, contravienen formas de subsistencia, encaminándose a la formación de conflictos ambientales.



Mapa 1: Región de Ñuble

Gran parte del territorio se dedica a labores extractivas como la agricultura y la silvicultura, además del comercio y las actividades educativas (Fawas, 2007); (SUBDERE, 2014). La ruralidad es del 30,6% sumado a que 21,1% de la población tiene una ocupación que se encuentra en el área de pesca y agricultura (GORE Ñuble, 2019). El escenario queda suficientemente definido en el Plan del

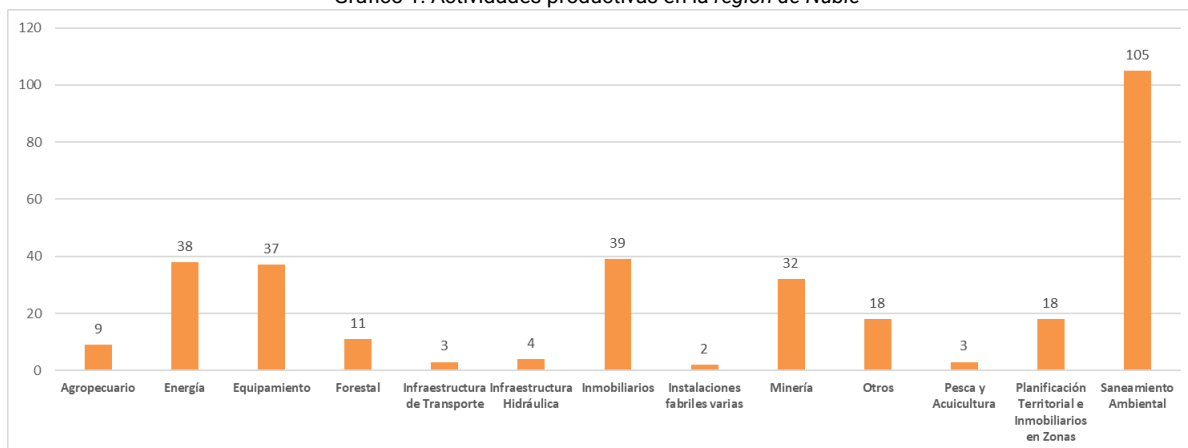
Gobierno Regional de Ñuble para el periodo 2018-2022, el cual constata que un 29,1% de la superficie regional está destinada a plantaciones forestales y otro 26,6% corresponde a terrenos agrícolas, lo que deviene en una clara vocación extractiva de la economía regional (Gobierno Regional de Ñuble, 2019).

### Actividades productivas en la Región de Ñuble

El Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) tiene la función principal de administrar el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). El SEIA es un instrumento de gestión ambiental de carácter preventivo que permite a la autoridad determinar antes de la ejecución de un proyecto, si cumple con la legislación ambiental vigente, se hace cargo de los potenciales impactos ambientales significativos. Se supone que este procedimiento debiera contribuir a la participación de las administraciones afectadas y del público interesado, siendo de gran utilidad como cauce de participación pública para integrar y considerar adecuadamente sus preocupaciones ambientales.

A cargo del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) los proyectos ingresados son divididos en trece categorías según la naturaleza establecida por las características que ha de tener cada proyecto, a saber: Instalaciones Fabriles, Minería, Pesca y Agricultura, Planificación Territorial, Saneamiento Ambiental, Sector Agropecuario, Sector Energético, Sector Forestal, Equipamiento, Infraestructura de Transporte, Infraestructura Hidráulica, Sector Inmobiliario, Otros. En la región, en el periodo que comprende 1997-2019 ingresaron 319 proyectos, cuyo estatus de calificación al momento de la revisión es de *Aprobado*.

Gráfico 1: Actividades productivas en la región de Ñuble



Fuente: Elaboración propia en base a datos SEIA 2019

Los proyectos ingresados al SEIA, bajo la denominación de *Instalaciones Fabriles* y que han sido aprobados son escasos, figurando tan solo dos proyectos, Uno por década en los últimos veinte años, donde uno tiene carácter ganadero y el otro es índole deportiva, el primero a cargo de *Copeval Ganadería S.A.* y el segundo ingresado por *Deportivo Ñublense S.A.D.P.* Dichos proyectos se encuentran ubicados en diferentes comunas, albergándose en la comuna de *Coihueco* el proyecto de *Copeval Ganadería S.A.* y en la comuna de *San Carlos* el proyecto de *Deportivo Ñublense S.A.D.P.*

A partir de 1997 y hasta 2018 se han aprobado por parte del SEIA 32 proyectos etiquetados bajo el sector productivo *Minería*, en los cuales no existe alguna predominancia particular de alguna empresa solicitante, solo *Forestal Arauco S.A.*, *ABRATEC S.A.* y *Sociedad Arenex S.A.* presentaron proyectos en dos décadas distintas siendo los primeros solicitudes para la extracción de áridos y los segundos para ampliaciones de las zonas de extracción, todos ellos correspondientes a la extracción de áridos de la ribera del río *Ñuble* con nueve proyectos ingresados en diferentes tramos, principalmente en los sectores de *Huape*, *Huechupín* y *Quinchamalí*, sectores que administrativamente pertenecen a la comuna de *Chillán*.



Los proyectos de la categoría *Pesca y Agricultura* con estatus de aprobado en la *región de Ñuble* son solo tres, todos ellos ingresados a comienzos de la década del 2000, en comunas del sector cordillerano de la región y por tres distintas empresas, de ellas solo se puede acceder a dos de los tres registros existentes en el SEIA, que corresponden a piscicultura en las comunas de *Coihueco* y *Pinto*, ambas a nombre de empresas con carácter de Sociedad Anónima, el proyecto a cuyo registro no se puede acceder corresponde a una persona natural, Mercedes Campos Chavarría y está ubicado en la comuna de *Yungay*.

Los proyectos ingresados al SEIA en el espectro de la planificación territorial corresponden a *Planes Reguladores Comunales*, teniendo registros de estos a partir de 1998 en las diversas comunas de la región, dos de los documentos aprobados corresponden a modificaciones de proyectos de la misma índole, en todos los documentos solicitados figuran como titulares las diferentes municipalidades de la región, a saber: *San Ignacio, San Fabián, San Carlos, El Carmen, Pemuco, San Nicolás, Ñiquén, Bulnes, Quillón, Portezuelo, Ninhue*, la intercomuna *Chillán-Chillán Viejo, Ranquil, Quirihue, Coelemu y Cobquecura*.

Uno de los sectores *productivos* con mayor concentración de proyectos aprobados por el SEIA, corresponde a *Saneamiento Ambiental*, con 105 registros aprobados en las diferentes comunas de la región, de esto registros, 22 figuran bajo titularidad de la Empresa de Servicios Sanitarios del Biobío S.A. concentrados entre los años 1999 y 2006, seguida de 8 proyectos aprobados para ESSBIO S.A. entre los años 2014 y 2019.

La ganadería y la agricultura representan un amplio e importante sector en nuestro país, arroz, papa, trigo, avena, maíz, quínoa, leche, carne bovina, leguminosas de grano, manzana, palta, uva de mesa, arándanos, etc., son solo algunos de los productos más populares para la exportación y el consumo interno según el INIA (Instituto de Investigación Agropecuaria). Actualmente *Ñuble* posee 9 proyectos aprobados desde el año 2001 hasta la fecha. La empresa que posee una mayor cantidad de proyectos aprobados es *Agrícola y Ganadera Chillan*, la cual suma 3 proyectos.

Actualmente a nivel nacional hay 3 sistemas independientes de energía, el *Sistema Eléctrico Nacional*, el *Sistema de Aysén* y el *Sistema de Magallanes* que abastece a la *región de Magallanes y de la Antártica Chilena*, la *región de Ñuble* depende del sistema eléctrico nacional. En este momento la región posee 38 proyectos aprobados desde el 2002 hasta la fecha, la comuna donde se registran mayor instalación de los proyectos es *Pemuco*, seguida por *Chillan* y *Bulnes*, las 2 compañías que poseen mayor cantidad de proyectos son la *Compañía General de electricidad (CGE)* y *Cooperativa de Consumo de Energía Eléctrica Chillan (COPELEC)*

La plantación de árboles exóticos en Chile se realiza desde la década de los '50, asociado al *desarrollo* en términos económicos, sociales y laborales. En la *región de Ñuble* desde el año 2000 a la fecha se han aprobado 11 proyectos forestales de los cuales 8 están presentes en la comuna de *Ranquil* y 3 en la comuna de *Yungay*, por otra parte, el titular que posee más proyectos es la empresa *Arauco S.A* quien es la impulsora de 10 de los 11 proyectos, la *Empresa Forestal y aserraderos Leonera Ltda.* tiene a cargo el proyecto restante.

En equipamiento se han presentado 37 proyectos desde el año 1997 al 2019, los cuales principalmente están destinados a la construcción de postas, viviendas y ampliaciones, todas las comunas poseen por lo menos 1 proyecto aprobado, las comunas que cuentan con mayor número de proyectos, corresponden a *Chillán* con 10 proyectos, *San Nicolás* con 5 y *San Carlos* con 4. Los titulares que más impulsan este tipo de proyectos son entidades gubernamentales principalmente las municipalidades, en el ámbito privado destaca la *Compañía de Petróleos Chile (COPEC)*.

Los proyectos de Infraestructura hidráulica son de corta data en comparación a los demás sectores, en la *región de Ñuble* este tipo de proyectos se han presentado a partir del año 2011, a la fecha se han aprobado 4 proyectos de infraestructura hidráulica, de los cuales 2 se ubican en la comuna de *Cobquecura*, otro en *San Fabián* y otro en la comuna de *Chillan*, cabe mencionar que 3 de

estos 4 proyectos son para la construcción de embalses, los titulares de dichos proyectos son Tecnofrio Cautín S.A, Sociedad Concesionaria Aguas de Punilla S.A y Viviendas 2000 Ltda.

El sector inmobiliario es uno de los sectores de mayor inversión a nivel nacional, esto se ve reflejado en la cantidad de proyectos presentados en la *región de Ñuble*, los cuales suman un total es 39 proyectos aprobados desde 1998 a la fecha, de los cuales 23 están presentes en la comuna de *Chillan*, dentro de los titulares figuran 4 comités de vivienda y allegados, los restantes 35 proyectos figuran como parte de conjuntos habitacionales de inversión privada.

En la *región de Ñuble* los proyectos aprobados bajo la denominación *otros*, son 18, de ellos tres están relacionados con la implementación de infraestructura para reservas y conservación, cinco pertenecen al sector turístico inmobiliario, los otros diez proyectos pertenecen al sector industrial, tres de estos están relacionados con el almacenamiento de combustible y otros tres con el procesamiento de maderas. En este espectro tres empresas tienen más de un proyecto ingresado, COPEC S.A., Celulosa Arauco y Constitución S.A. y Maderas Arauco S.A.

## Espacialización de las actividades productivas

La depresión intermedia, es el área de mayor concentración de actividades productivas actualmente contando 227, esta área en particular es también la que concentra también la mayor cantidad de comunas y suelos agrícolas, lo que hace entender la potencialidad del espacio. En contraste, las áreas de menor concentración de actividades productivas, en cuanto distribución geomorfológica se refiere, son la *cordillera de los Andes* y las *planicies litorales* de la región, donde se pueden encontrar 11 y 10 instalaciones respectivamente.

La distribución y concentración de las actividades productivas aprobadas por el SEIA en la *región de Ñuble* muestran que 19 de ellas se ubican en la zona precordillerana y de la *cordillera de los Andes*, de estos, 3 circundan el sector de *Recinto*, perteneciente a la comuna de *Pinto* que en su zona más cordillerana tiene otros dos enclaves con 6 y 2 instalaciones industriales, otros 7 se ubican en la comuna de *San Fabián*, y 1 queda ubicado en la circunscripción de la comuna de *Coihueco*, en el área cordillerana de esta.

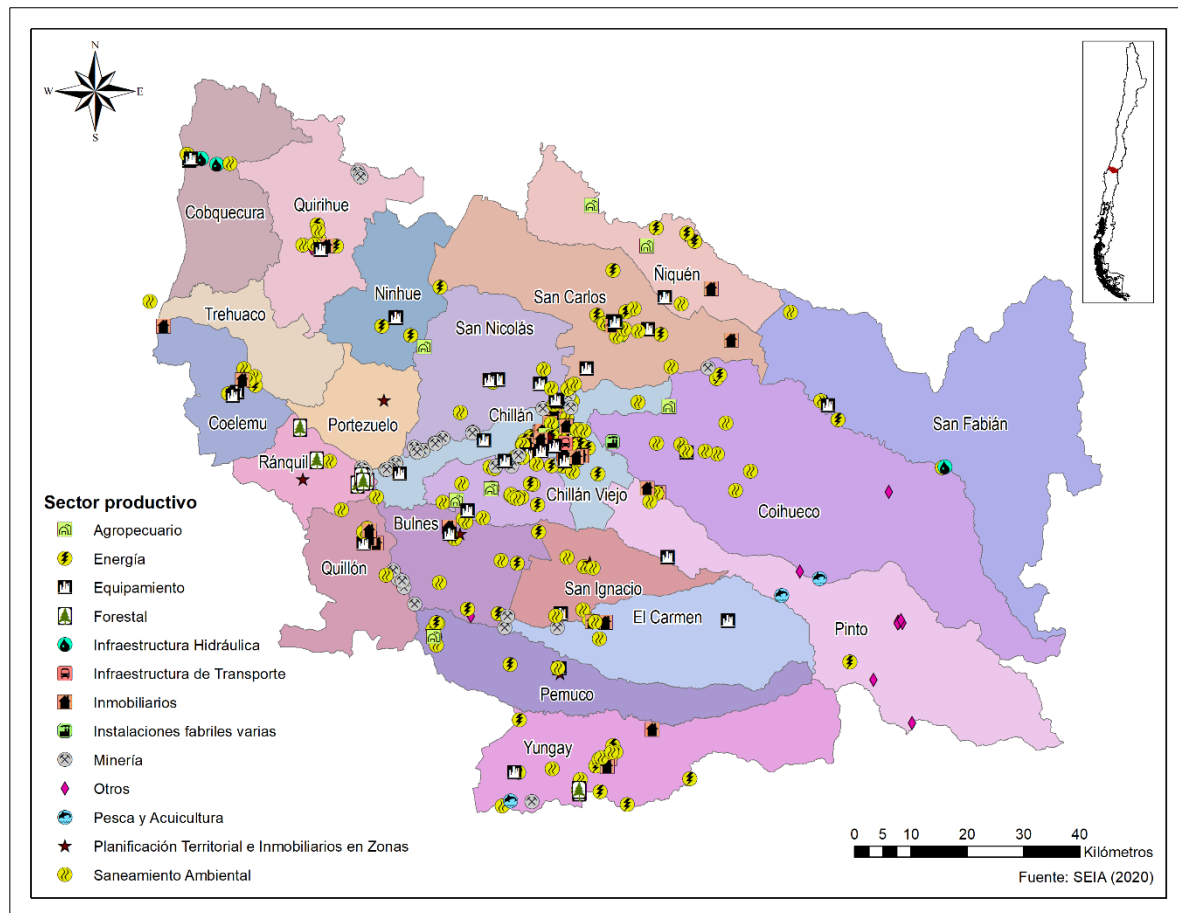
La mayor cantidad de actividades productivas aprobadas por el SEIA se ubican en el eje de la intercomuna *Chillán-Chillán Viejo* en la *depresión intermedia*, con 102 instalaciones de proyectos en total, de estos son 3 las categorías predominantes: 26 de *saneamiento ambiental*, ligados principalmente a instalaciones de tratamiento de aguas servidas, rellenos sanitarios y la amortización de la actividad industrial con instalaciones de tratamiento de RILes, le siguen en cantidad por categoría 23 *actividades inmobiliarias*, principalmente residenciales y 18 instalaciones de *actividades mineras* relacionados con la extracción de áridos, en su mayoría relacionados a la ribera del *rio Ñuble* en diferentes sectores y con distintos concesionarios.

La comuna de *Bulnes* también en la *depresión intermedia* registra 21 instalaciones de proyectos aprobados donde, la mayor cantidad de instalaciones se encuentra en la categoría *saneamiento ambiental* con 11 proyectos de los cuales 6 son de tratamiento de RILes principalmente de actividades agropecuarias y vitivinícolas y 4 corresponden a tratamiento de aguas servidas. En *minería* se registran 4 proyectos de extracción de áridos, uno en el *rio Itata*, otro en el *Diguillín* y un pozo lastrero, además de un proyecto de aumento de extracción y, 3 en categoría *Energía*, donde destaca la reciente *Subestación Eléctrica Los Tilos* con fecha de aprobación 21 de diciembre de 2015

La comuna de *Yungay* cuenta con 19 actividades productivas aprobadas en el periodo de estudio, de estos la mayoría son de la categoría *saneamiento ambiental*, pero a diferencia de *Bulnes*, estos proyectos corresponden a instalación de alcantarillados, agua potable y tratamiento de aguas servidas, por otra parte la producción maderera destaca dentro del límite comunal, donde *Maderas Arauco S.A.* figura con 4 proyectos y *Forestal Arauco*, a la cual pertenece la filial *Maderas Arauco* presenta un proyecto, todos relacionados con la producción de *Trupan* y *Cholguán*.

La comuna de *Pemuco* cuenta con 14 actividades productivas aprobadas, de estas 8 pertenecen al sector energético, destacando la aprobación para la construcción de la *Central a Gas Natural Las Arcillas* aprobada el 23 de abril de 2018 y de la *Central El Campesino* proyecto compartido entre *Pemuco* y *Bulnes* con fecha de aprobación 18 de agosto de 2016, además aparecen dos proyectos de abastecimiento de gas natural, *Proyecto Mejoras a Planta Satélite de Regasificación de Gas Natural Licuado* (GNL) y *Abastecimiento de Gas Natural Sector Industria* con fechas de aprobación 1 de febrero de 2013 y 31 de agosto de 2005 respectivamente.

Al norte de la región en las comunas de *Ñiquén* y *San Carlos* se registran un total de 26 actividades productivas, de estas *San Carlos* cuenta con 20 proyectos aprobados, de los cuales 9 pertenecen a actividades de *saneamiento ambiental* y tienen que ver, en su mayoría con el tratamiento de RILES y aguas servidas, mientras que de las 6 instalaciones en *Ñiquén*, el proyecto de mayor envergadura está en el sector *energético* con la *Subestación de poder San Gregorio 66/138 Kv 26 Mva*, con fecha de aprobación el 1 de abril de 2002.



Mapa 2: Proyectos aprobados por sector productivo

## Conflictos socioambientales en la región de Ñuble

Las actividades productivas transforman el espacio, construyen nuevos discursos asociados a reconceptualización de la noción de *desarrollo*, lo que a veces entra en conflicto con la concepción local del mismo, por lo que sus sociedades con formas de organización y jerarquías propias, que han entregado sentido e identidad al territorio, generan resistencias ante formas productivas que solo se sirven de la naturaleza, descartando espacios luego de usarlos, con la consiguiente degradación de los mismos y las sociedades asociadas. El modelo de desarrollo chileno, genera un fuerte malestar

en la población<sup>1</sup>, lo que se evidencia en diversas denuncias que ha recibido el *Tribunal Ambiental de Valdivia* desde el 2014 hasta la fecha. Cabe destacar que en la *región de Ñuble* existen 13 conflictos ambientales declarados, que se pueden resumir en contaminación por material particulado, contaminación del suelo y el agua, conflictos asociados a la extracción de áridos entre otros, los cuales son frecuentemente mencionados en la prensa local, en paralelo existen una serie de situaciones asociadas a actividades productivas, contaminación y vulneración de derechos.

En la comuna de *Chillán* la contaminación por material particulado en la intercomuna *Chillan y Chillan Viejo* (*La Discusión*, 08/07/2019), comprende un riesgo para la salud (*La Discusión*, 14/09/2019); (*La Discusión*, 18/11/2019).



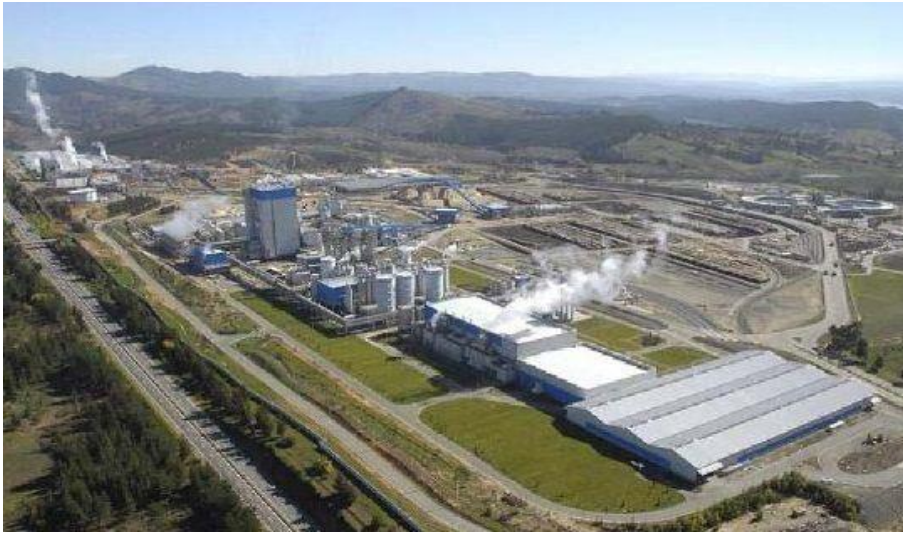
Fotografía 1: Contaminación por material particulado en la comuna de Chillán  
Fuente: Futuro Renovable, 30/06/2016

Históricos han sido los cuestionamientos a la planta de celulosa *Nueva Aldea* (ex *Itata*) en *Ninhue* por sus descargas de residuos en la costa frente a *Cobquecura*, por los derrames en *Coelemu* en 2017 y los cuestionamientos a la planta de celulosa *Arauco* en *Yungay*. Hay que considerar que nuestro país posee aproximadamente una superficie de 13,6 millones de hectáreas de bosque nativo, de las cuales el 60% se encuentra en manos de pequeños y medianos propietarios, localizados en su mayoría en la zona centro sur de Chile. Se reconoce en el Estado la responsabilidad de incentivar su conservación producto de su estado de degradación, considerando la importancia que tiene la diversidad (servicio ecosistémico) y la biomasa para el país en el control de la sequía por el cambio climático.

El *Comité iniciativa Nahuelbuta* en 2014 indica que 270 mil familias en Chile, generan riqueza en base al bosque nativo, pero el incentivo estatal se encuentra en la sustitución del bosque nativo por plantaciones exóticas, el extinto DL 701 (1974) favoreció durante décadas, transferencias a privados por las plantaciones en terrenos arrebatados a comunidades indígenas o a cooperativas campesinas, los cuales fueron cedidos o vendidos (a precios infravalorados) por las autoridades de la época (OLCA), lo que ha sido especialmente beneficioso para el duopolio de la forestal Arauco y la CMPC (Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones). El sector forestal es el segundo sector primario de exportaciones del país, detrás de la gran minería del cobre, pero sus problemas asociados se pueden dividir en tres grandes fenómenos, el primero es la erosión y acidificación de los suelos del monocultivo (situación que prometía mejorar) afectando la biodiversidad; el segundo es el uso del agua subterránea y superficial, por la rapidez de crecimiento de estas especies en Chile, afectando a comunidades y pueblos originarios; y el tercer fenómeno se encuentra asociado a la

<sup>1</sup> Estallido social, frente a la diversidad de abusos

industria forestal propiamente tal, la cual no es intensiva en mano de obra y tampoco en el perfeccionamiento de la misma, es decir la silvicultura ha dejado paso a la explotación forestal.



Fotografía 2: Planta de celulosa Nueva Aldea, comuna de Ránquil  
Fuente: CodexVerde, 24/12/2017

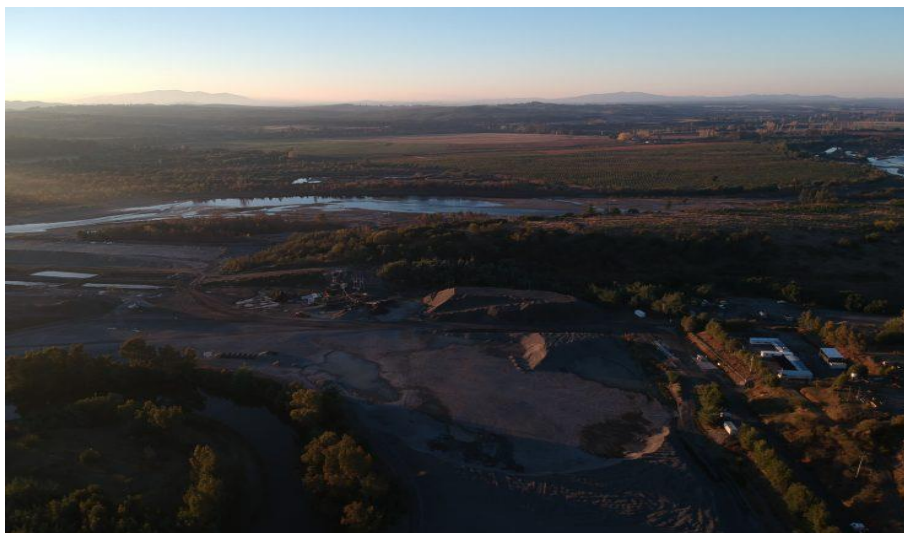
De un total, de 299 denuncias, que son remitidas a la Superintendencia del Medio Ambiente de Ñuble (SMA), las más reiterativas son por ruidos molestos, con un total de 120 denuncias acumuladas a la fecha (*Radio Cooperativa* 12/02/2020). Los vecinos de la *JJVV Lautaro* de *Chillán*, presentaron sus molestias a la autoridad, debido a la operación de 10 molinos antiheladas, instaladas en una superficie de 65 ha, asociados a una plantación de cerezas. Actualmente, la norma que se aplica en Chile para medir el ruido es el Decreto Supremo N° 38 del año 2011 del Ministerio del Medio Ambiente. Esta norma establece los procedimientos de medición, metodologías de evaluación del ruido medido y los límites de nivel de ruido (el término técnico es nivel de presión sonora). Al respecto, la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) fiscaliza esta normativa (*La Discusión*, 17/09/2020).



Fotografía 3: Maquinaria agrícola  
Fuente: Cooperativa 13/11/2020

Los conflictos asociados a la extracción de áridos han sido denunciados por la nula regulación de los organismos pertinentes (*La Discusión* 30/09/2019), lo que involucra pérdidas para el territorio y las comunidades (*La Discusión*, 20/09/2019), la extracción de áridos es una actividad minera de gran importancia económica, que se desarrolla en grandes volúmenes, modificando el paisaje y alterando la dinámica fluvial del cauce de los ríos, al corromper los lechos esporádicos y terrazas inferiores destruyendo espacios naturales de crecimiento en estaciones lluviosas, además de alterar el desarrollo de la vegetación en espacios inmediatos a la ribera y ahuyentar a la fauna local, afectando de manera irreversible en el mediano plazo, al ecosistema existente en torno a los cuerpos de agua (Posada y Lozano, 2004); (Ramírez, 2008), la alteración de los cursos de agua afecta la infraestructura pública (puentes) e interfiere con los sistemas de agua ocupados para el riego (*La Discusión* 24/09/2019), de *Bulnes, Quillón y Ranquil* (*La Discusión* 12/10/2019); (*Nuble Digital* 13/10/2019).

En 2019 se constituyeron organizaciones comunitarias en torno al rechazo de nuevos proyectos de extracción en la ribera del río Ñuble, como *no + chancadoras y río Ñuble libre*, esto a raíz de dos proyectos en particular, cuyos titulares son las empresas *Sociedad Arenex S.A. e Ingeniería e Inversiones PBH*, ambas con proyectos activos en el tramo *Huape, Huechupín y Quinchamáli*, las zonas de mayor presencia de chancadoras. Estos proyectos suman alrededor de 500 há de intervención y actualmente se encuentran en calificación en el Servicio de Impacto Ambiental. A los argumentos en contra mencionados, se suma la contaminación por sílice de las aguas y territorios aledaños, el deterioro de caminos asfaltados y no asfaltados por el tránsito de camiones con material chancado, ruidos molestos y la degradación de la imagen turística de una zona con una amplia y reconocida tradición alfarera en la región y el país, cuyo patrimonio inmaterial está en búsqueda de ser reconocido por la UNESCO.



Fotografía 2: Acumulación chancado en la ribera del río Ñuble  
Fuente. *La Discusión*, 27/05/2019

En noviembre de 2015, los habitantes de *Cobquecura* se unieron y denunciaron ante la Superintendencia de Medio Ambiente a *Inversiones Pelicano S.A.* que presentó 11 proyectos al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) para la construcción y operación de centros de cultivo hidrobiológicos, principalmente de salmones. El megaproyecto, luego de cuatro años de oposición ciudadana en el borde costero, reconocido como santuario de la naturaleza por albergar a una población de más de tres mil lobos marinos en tres islotes, se desistió de los proyectos de policultivos acuícolas que mantenía en evaluación ambiental, *“con el objetivo de reformular sus proyectos y analizar nuevas tendencias en temas de acuicultura en el país, tanto en tecnología como especies a cultivar, sin perder el foco en la sustentabilidad, tanto ambiental como económica”* (*La Discusión* 4/11/2019); (*Emol*, 05/11/2019). Se hace evidente que la instalación de una industria

acuícola, afectaría el comportamiento de la fauna y flora local, existiendo riesgos de enfermedades o alteraciones a la cadena trófica. Las repercusiones alcanzan frecuentemente las economías locales que dependen de la pesca o del turismo, por lo que se requiere de estudios independientes y multidisciplinarios que consideren entre otros fenómenos, la conducta de los lobos marinos, la polución acuática, los límites de población de las especies introducidas, entre otros factores.



Fotografía 3: Ejemplo de centros de cultivo acuícola  
Fuente: La Discusión, 04/11/2019

Los problemas asociados al tratamiento de las aguas servidas y su destino final, presentan conflictos de larga data, uno de los más emblemáticos tuvo como protagonistas a los habitantes del sector de *Llollinco* en *Chillan Viejo* y la empresa ESSBIO, la cual vertía los residuos como abono para las plantaciones forestales cuestión que provocaba una gran cantidad de malos olores. En la otra cara de la moneda se encuentra la localidad de *Las Trancas* en la cordillera andina, principal sector turístico de *Ñuble*, el cual no cuenta con una red de agua potable y alcantarillado, ESSBIO hizo la evaluación económica y de factibilidad, pero aunque el proyecto cuenta con amplia aprobación ciudadana, se vio truncado luego que Contraloría General de la Republica (organismo fiscalizador), determinara que no se podía ejecutar un programa de Agua Potable Rural (APR) en la zona, por considerarse urbana en el Plan Regulador, además existen dificultades respecto de la condición legal



Fotografía 4: Mangueras para el abastecimiento de agua sector *Las Trancas*  
Fuente: La Discusión, 29/05/2019

de las viviendas construidas en las subdivisiones prediales y por último, se deben considerar las diversas situaciones socioeconómicas de los habitantes a la hora de determinar la ubicación para la conexión de los *arranques* (*La Discusión*, 29/05/2019).

Una de las problemáticas más reportadas en la región, especialmente en la zona central, tiene relación con la emanación de olores y la filtración de líquidos desde los planteles porcinos hacia las comunidades aledañas, en enero de 2015 vecinos de sectores pertenecientes a la comuna de *Chillán Viejo* se reunieron en el *Comité Ambiental de Chillán Viejo*, para denunciar las emanaciones venidas de la planta ubicada en *Rucapequén*, los reclamos continuaron en 2016, lo que llevó a la presentación de una querrela contra quienes resultaran responsables ante la SEREMI Secretaría Regional Ministerial. En paralelo a esto, la comunidad por medio del *Comité Ambiental de Chillán Viejo*, se reunió con la empresa *Maxagro* quienes prometieron la instalación de biodigestores, cuestión que había sido rechazada con anterioridad. Para 2018, la empresa ya había finalizado la construcción de los biodigestores y también había ampliado sus planteles, en el caso de *Rucapequén* pasaron de tener de 47 mil a 112 mil ejemplares, mientras que en el plantel *Peumo*, pasaron de 4500 a 9500 (ASPROCER, 2018).

En 2018 la empresa *Agrícola y Frutícola Veneto Ltda.* Ubicada en el *fundo Santa Josefina* en la comuna de *Coihueco*, fue clausurada por la SEREMI a raíz de la emanación de olores tras una fiscalización en terreno, en septiembre de 2019 el *Tercer Tribunal Ambiental de Valdivia* había decretado el cierre del recinto, luego de detectar que funcionaba sin *Resolución de Calidad Ambiental (RCA)* desde 2012. Este mandato se hizo definitivo en agosto de 2019 cuando el *Tribunal Constitucional* rechazó un recurso de inaplicabilidad constitucional presentado por la empresa, antes de la presentación de un plan de avenimiento con lo que se dio pie al cierre definitivo de las operaciones (*La Discusión* 21/03/2019); (*La Discusión* 15/08/2019).

En el sector de *Santa Clara* comuna de *Bulnes*, vecinos presentaron una denuncia por esta misma causal, cuestión que fue fiscalizada por funcionarios de la SEREMI, quienes decretaron el cese de operaciones al constatar que la empresa funcionaba sin resolución sanitaria, el incumplimiento del DS 144/61 y DS 594/99 del Ministerio de Salud, además se detectaron en el sector de compostaje, falta de medidas de seguridad y control apropiadas. Asimismo, otro plantel porcino de *Bulnes* fue sumariado por un derrame de riles en un camino rural. En la misma comuna en 2019, se produjo un incendio que mató a más de mil chanchitos de entre 1 y 3 meses de edad, parte del plantel de la empresa *Yanine*. La *Seremi de Salud de Ñuble*, ordenó el retiro de los animales para que fuesen enterrados.



Fotografía 5: Plantel porcino, comuna de Chillán Viejo  
Fuente: La Discusión, 22/02/2020



Finalmente, se anunció de la apertura de un plantel para 1400 ejemplares en la comuna de Ñiquén, propiedad de la empresa *Maxagro*, por medio de *Agrícola San Francisco Limitada*, con tecnología de biodigestores para evitar la emanación de olores a los sectores circundantes, ingresó a tramitación la declaración de impacto ambiental del proyecto, denominado *Plantel porcino Santa Inés* (*Radio Cooperativa*, 2018), (*Radio Cooperativa*, 2019).

La matriz energética de la *región de Ñuble*, cuenta mayoritariamente con fuentes solares e hídricas, en este sentido las principales fuentes de emisión de CO<sub>2</sub>, corresponden a las centrales que operan con diésel en complejos industriales, en este escenario existe una fuerte presión por descarbonizar frente a las urgencias y compromisos que nos plantea el cambio climático, ello involucra la responsabilidad del Estado por velar por un medio ambiente libre de contaminación (*La Discusión* 11/12/2019). En la comuna de *Pemuco*, es donde se concentra la más alta cantidad de proyectos para la construcción de termoeléctricas, la controversia se ha generado por la construcción de la Central *El Campesino* y la Central a gas *Las Arcillas*, el primero ubicado entre las comunas de *Bulnes* y *Pemuco*, estos proyectos se plantean como una red interconectada de intervención macro territorial interviniendo en dos regiones, lo que ha generado movilizaciones por parte de las comunidades en ambos territorios (Larraín, 2016); (Parada, 2016).

En la comuna de *Bulnes*, el proyecto *El campesino*, de propiedad de *Electricité de France* (EDF) y *Biobío Genera*, plantea la construcción de una central de generación a gas con una potencia de 640 MW (*Radio Biobío*, 13/05/2019), lo que ha significado que diversas agrupaciones se unieran en torno al rechazo a la construcción de la central bajo la consigna *no + termoeléctricas*, donde la comunidad ha planteado su oposición al proyecto utilizando argumentos tales como la naturaleza agrícola de la zona y la magnitud de intervención territorial de los proyectos, dando como ejemplo el eje *Quintero-Puchuncaví*, que como *zona de sacrificio*, con presenta proyectos de similar naturaleza (Parada, 2016); (*Diario Concepción*, 2016); (*La Discusión*, 10/05/2019). Durante abril de 2018, se aprobó el proyecto *Central Las Arcillas*, que al igual que su símil compartido con *Bulnes*, funciona con un sistema de gas natural, conectada al *Gaseoducto del Pacífico*. Este proyecto es rechazado por la ciudadanía organizada en el *Comité Pemuco Sin Termoeléctricas*, quienes acusan al gobierno de ceder a la presión internacional de empresas transnacionales detrás del proyecto, esto considerando el respaldo entregado por el presidente de la república, Sebastián Piñera al desarrollo de los proyectos tras una gira internacional (*Resumen*, 2018).

Un grupo de vecinos del *Valle de Atacalco*, de la comuna de *Pinto* y organizaciones ambientales como *Diguillín Libre* se oponen a la construcción de la *Central de pasada Halcones*, de



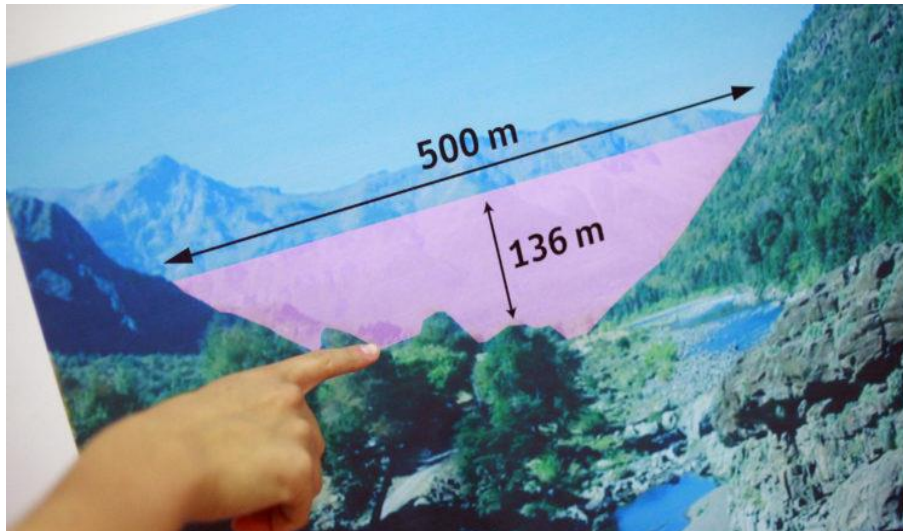
Fotografía 6: Letrero protesta contra termoeléctrica, comuna de Bulnes  
Fuente: *La Discusión*, 22/02/2020

la empresa *Aaktei*, que obtuvo su resolución de calificación ambiental (RCA) en febrero de 2018. Las reclamaciones se realizaron ante el *Comité de Ministros*, en contra de la RCA, en agosto de 2018 se presentó un recurso de invalidación en contra de la RCA, que fue rechazado por la *Comisión de Evaluación Regional* en 2020, ambas resoluciones fueron reclamadas ante el *Tribunal Ambiental*, porque a juicio de los demandantes el estudio de impacto ambiental (EIA), presenta omisiones que dificultaban la participación ciudadana (*La Discusión*, 17/11/2020).

En el marco de la concreción de los proyectos de infraestructura hidráulica, son los embalses, las obras que más cuestionamientos generan por parte de la comunidad, en la *región de Ñuble* se ubica el 60% del volumen del plan nacional de embalses, con cuatro proyectos, *La Punilla*, *Zapallar*, *Chillán* y *Niblinto*, de los cuales solo el primero tiene condición de aprobado por el SEIA. El proyecto *Embalse Punilla* en la comuna de *San Fabián*, ha sido resistido a nivel regional por su emplazamiento en una localidad declarada reserva mundial de biosfera por la UNESCO (*Radio JGM*, 02/04/2018); (*Radio Agricultura*, 02/2017). Se construirá 30 kilómetros aguas arriba de la ciudad de *San Fabián de Alico* y a 3 kilómetros de la confluencia de los ríos *Ñuble* y *Los Sauces*. El embalse tenía un carácter multipropósito -riego y generación de energía-, y sería el segundo más grande del país, con un volumen útil de 600 millones de metros cúbicos. El proyecto, con más de cien años de historia considera para su realización, expropiar 1.821 hectáreas distribuidas en un total de 28 lotes. El área de inundación sería de 1.700 hectáreas, mientras que otras 150 se destinarán a caminos, 250 a yacimientos y 25 hectáreas a botaderos. Se supone que la mega obra, considera una inversión de US\$ 397 millones concesionado a 40 años y favorecerá la programación de cultivos (de mayor valor), además ayudará a contrarrestar los efectos del cambio climático

El objetivo del embalse es entregar seguridad de riego para el desarrollo de la agricultura, especialmente en la temporada de septiembre a marzo, pero además controlar las crecidas del río (*La Discusión*, 04/08/2020); (*La Discusión*, 20/07/2020), por ello el fuerte apoyo de los gremios y el apoyo presidencial a la construcción de la obra (*La Discusión*, 21/08/2020); (*La Discusión*, 20/08/2020); (*La Discusión*, 17/08/2020); (*La Discusión*, 07/08/2020), la cual beneficiaría a 5.000 agricultores en 60.000 hectáreas de las comunas de *San Carlos*, *Chillán*, *Ñiquén*, *San Nicolás*, *Coihueco* y *San Fabián*, y a otras 10.000 hectáreas adicionales de predios que hoy, no cuentan con *derechos de aprovechamiento de agua*. Respecto del segundo objetivo, la generación eléctrica, la central hidroeléctrica tendría una potencia máxima de 94 mega watts y generaría 470 Gwh (giga watts hora) al año, sin embargo, en 2020 se desestimó por parte del Ministerio de Obras Públicas (MOP) que la nueva licitación tuviera esta característica.

El proyecto se justifica frente a las sequías prolongadas que están afectando al país y, la carencia de nieves acumuladas en la cordillera andina, atribuidas al cambio climático. Sin embargo, la experiencia internacional en este tipo de proyectos, menciona que los cambios en los patrones climáticos, ocurren solo en las zonas aledañas a los grandes embalses de agua, por lo tanto, no ofrecen una protección de carácter regional contra el cambio climático. Al respecto, se aconseja la proyección de embalses pequeños repartidos en la región (más baratos y con mayores rendimientos sociales) que aseguren el agua de riego y, que se encuentren asociados al bosque nativo verdadero factor de control cambio climático y de conservación del agua. Especialmente, porque las restricciones de un embalsamiento de gran magnitud, se suman a la disminución de agua proyectada de las cuencas a nivel nacional, en este caso se observa una tendencia a la privatización del agua, sin establecer estudios de impacto social en comunidades aledañas dedicadas a la agricultura de subsistencia que, con nulas capacidades de negociación, se encontrará con limitaciones de acceso al agua. Además, se desconoce la cantidad de *derechos de aprovechamiento de agua* existentes, se desconoce la cantidad de agua superficial y subterránea existente en la zona y, se carece de organismos reguladores que privilegien el consumo humano como derecho por sobre los *derechos de aprovechamiento de agua* sobre cantidades de agua no calculadas o inexistentes en la cuenca.



Fotografía 7: Proyección La Punilla  
Fuente: elrework, 2018

Por tanto, no es de extrañar que 81 agrupaciones sociales, culturales y laborales agrupadas en la *Coordinadora ambiental Ñuble sustentable y libre de contaminación* que se oponen al proyecto, presenten denuncias y establezcan posibles consecuencias negativas por el proyecto, al resaltar los cambios que la inundación provocaría en el ambiente, afectando la flora y la fauna del sector; las características de la expropiación que obliga el desplazamiento de los habitantes del lugar; el destino final de la propiedad de los *derechos de aprovechamiento de agua*; el uso de fondos públicos en el favorecimiento de un sector productivo; las características del Plan de Desarrollo Social y los resultados sociales, que experiencias con obras similares han tenido en otras regiones. Lo que ha incidido en la presentación de diversas acciones legales para frenar la construcción, de hecho, hasta la fecha de entrega del estudio, la concesionaria *ASTALDI* aún no mantiene faenas activas por los severos problemas económicos que la llevaron al incumplimiento del contrato, por lo que en septiembre de 2019 el MOP solicitó formalmente poner fin anticipado al contrato (*La Discusión* 16/10/2020). Sin embargo, la empresa indica que existieron errores de diseño en el MOP, haciéndolo inviable, por diferencias entre la capacidad de almacenamiento y la obra de ingeniería, lo que afectaba la seguridad de riego y la generación eléctrica establecida en las bases, obligando a nuevas obras y un nuevo ingreso al SEIA (*La Discusión*, 22/08/2020); (*La Discusión*, 15/10/2020).

## CONCLUSIONES

Se reconoce a nivel país, un modelo de desarrollo que considera la extracción desde la naturaleza, como única fuente de generación de riqueza. Este modelo se encuentra avalado por una extensa red normativa que le favorece y que radica en las actividades privadas de forma exclusiva, el desempeño productivo. De hecho, la corrección de errores de mercado queda en manos de los propios agentes de mercado, existiendo una nimia legislación para salvaguardar el ambiente, los servicios ecosistémicos y los derechos asociados de las personas.

La *región de Ñuble* cuenta con una serie de proyectos extractivistas de gran envergadura en la mayoría de las áreas productivas consideradas por el SEA, en sus criterios para la evaluación de proyectos, pero su establecimiento como enclaves, de escasa relación con las comunidades de las unidades territoriales que los albergan y, la nula generación de conocimiento científico para la instalación de estos, generan tensiones y conflictos socioambientales por el sentido de ocupación local y la perspectiva de desarrollo territorial, ambos aspectos deben enfrentarse (en forma negativa) al amparo normativo que la legislación nacional le otorga a las actividades de emprendimiento privado y, al discurso ideológico preponderante que establece relaciones asimétricas con la opinión ciudadana, eliminándola como contrapeso.

Se reconoce en las tensiones y conflictos socioambientales finalmente, un problema complejo abordado por la ecología política, el cual requiere de estudios que permitan considerar las diferentes aristas que el desarrollo territorial tiene. En este sentido, el primer paso es el diagnóstico territorial, determinado desde una unidad espacial, a una escala que permita observar el comportamiento general de fenómenos singulares con características similares, ya que los discursos hegemónicos estipulan como unidad de análisis el propio fenómeno, extirpándolo conceptual y metodológicamente del territorio. Lo que determina que en la *región de Ñuble* existan zonas, devastadas por la erosión, sin cobertura vegetal nativa, atentados a la biodiversidad, a la producción de alimentos, favorecimientos del aumento de la temperatura y, responsabilidades en la disminución del agua disponible para riego y consumo humano, afectando todas las actividades productivas, limitando los derechos ciudadanos y en definitiva reduciendo las posibilidades de desarrollo regional.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece al profesor Christian Loyola Gómez por sus valiosos aportes para el desarrollo de este estudio

## Referencias

- Acosta, A. (2011) *Extractivismo y neoextractivismo: dos caras de la misma maldición. Más allá del desarrollo* (1ª Ed.), Grupo permanente de trabajo sobre alternativas al desarrollo, Fundación Rosa Luxemburg, Abya Yala, Quito, pp. 83-118
- Aliste, Enrique & Stamm, Caroline. (2016) Hacia una geografía de los conflictos socioambientales en Santiago de Chile: lecturas para una ecología política del territorio. *Revista de Estudios Sociales* 55: 45-62. <https://dx.doi.org/10.7440/res55.2016.03>
- ASPRO CER. (30/10/2018) *Maxagro duplicará capacidad de sus plantales*. Obtenido de Asociación Gremial de Productores de Cerdos Chile. Recuperado en mayo de 2019 de <http://www.asprocer.cl/maxagro-duplicara-capacidad-plantales/>
- Astelarra, Sofía; de la Cal, Victoria & Domínguez, Diego. (2017). Conflictos en los Sitios Ramsar de Argentina: aportes para una ecología política de los humedales. *Letras Verdes, Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* 22: 228-247. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.22.2017.2689>
- Ávila-García, Patricia (2016) Hacia una ecología política del agua en Latinoamérica. *Revista de Estudios Sociales* 55: 18-31. <https://dx.doi.org/10.7440/res55.2016.01>
- Cárcamo F. & Mena R., (2017) Conflictos socio-ambientales en la sociedad moderna: aportes de la ecología política Latinoamericana y la teoría de la acción comunicativa, *Journal of Political Ecology* 24(1): 1077-1093. <https://doi.org/10.2458/v24i1.22004>
- Cepeda Másmela, Y. C. (2015) *Resistencias contra el neoliberalismo-entre lo local y lo global*. Tesis para optar por el título de Doctorado en Ciencia Política Departamento de Ciencia Política Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de los Andes. Bogotá, D.C., Mayo 16 de 2015. Recuperado en mayo de 2019 de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/7842/u713612.pdf?sequence=1>
- Cooperativa (25/10/2018) *Coihueco: Clausuran planta de cerdos por malos olores*. <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/region-de-nuble/coihueco-clausuran-planta-de-cerdos-por-malos-olores/2018-10-24/210313.html>

- \_\_\_\_\_ (11/09/2019) *Vecinos denuncian malos olores emanados de plantel porcino en Bulnes*. Recuperado en julio de 2019 de <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/region-de-nuble/vecinos-denuncian-malos-olores-emanados-de-plantel-porcino-en-bulnes/2019-09-11/094508.html>
- \_\_\_\_\_ (28/10/2019). *Empresa se aviene a cumplir cierre definitivo de planta porcina en Coihueco*. Recuperado en junio de 2019 de <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/region-de-nuble/empresa-se-aviene-a-cumplir-cierre-definitivo-de-planta-porcina-en-coihueco/2019-08-27/201414.html>
- \_\_\_\_\_ (12/02/2020) *Autoridad ambiental ordenó medidas provisionales por ruidos molestos a discoteca de Chillán*. Recuperado en julio de 2020 de <https://www.cooperativa.cl/noticias/pais/region-de-nuble/autoridad-ambiental-ordeno-medidas-provisionales-por-ruidos-molestos-a/2020-02-12/072917.html>
- Damonte, Gerardo & Urteaga, Patricia (2018) *Ecología Política del agua y sostenibilidad. Revista Latinoamericana de estudios socioambientales*. Recuperado en junio de 2019 de <http://dx.doi.org/10.17169/refubium-989>
- Delgado, Gian (2015) *Complejidad e interdisciplina en las nuevas perspectivas socio ecológicas: la ecología política del metabolismo urbano. Revista Latinoamericana de estudios socioambientales* 17: 108-130. <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.17.2015.1442>
- Delgado, Gian (2010) *El mundo actual: Ecología de la minería en América Latina*. México D.F.: Centro de investigaciones interdisciplinarias en Ciencia y Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Diario Concepción (13/10/2016). *Opositores buscan nacionalizar conflicto por proyecto terminal GNL Penco-Lirquén*. Recuperado en junio de 2019 <https://www.diarioconcepcion.cl/economia-y-negocios/2016/10/13/opositores-buscan-nacionalizar-conflicto-por-proyecto-terminal-gnl-penco-lirquen.html>
- Errázuriz, A. M., Cereceda, P., González, J. I., González, M., Henríquez, M., & Rioseco, R. (1998) *Manual de geografía de Chile*. Santiago: Andrés Bello.
- La Discusión. (27/05/2019). *Vecinos se movilizan contra chancadoras en el río Ñuble*. Recuperado en septiembre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/vecinos-se-moviliza-contrachancadoras-en-el-rio-nuble/>
- \_\_\_\_\_ (23/09/2019) *Vecinos protestan en Chillán: "No +chancadoras en el río Ñuble"*. Recuperado en octubre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/vecinos-protestan-en-chillan-no-chancadoras-en-el-rio-nuble/#>
- \_\_\_\_\_ (11/12/2019) *Descarbonización*. Recuperado en enero de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/descarbonizacion/>
- \_\_\_\_\_ (22/02/2020) *Maxagro levantará plantel porcino en Ñiquén*. Recuperado en febrero de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/maxagro-levantara-plantel-porcino-en-niquen/>
- \_\_\_\_\_ (12/03/2020) *Queremos gestionar los embalses desde Ñuble*. Recuperado en mayo de 2020 <http://www.ladiscusion.cl/queremos-gestionar-los-embalses-desde-nuble/>
- \_\_\_\_\_ (22/07/2020) *Regantes del Ñuble insisten en que La Punilla también se financie vía DFL 1.123*. Recuperado en septiembre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/regantes-del-nuble-insisten-en-que-la-punilla-tambien-se-financie-via-dfl-1-123/>

- \_\_\_\_\_ (04/08/2020) *Regantes reiteran preocupación por crisis hídrica y piden acelerar La Punilla*. Recuperado en septiembre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/regantes-reiteran-preocupacion-por-crisis-hidrica-y-piden-acelerar-la-punilla/>
- \_\_\_\_\_ (07/08/2020) *Alvarado sumará a ministros para destrabar La Punilla*. Recuperado en septiembre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/alvarado-sumara-a-ministros-para-destrabar-la-punilla/>
- \_\_\_\_\_ (20/08/2020) *Panel Técnico de Concesiones reconoce que proyecto del embalse Punilla "no es viable"*. Recuperado en septiembre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/astaldi-asegura-que-el-embalse-punilla-no-es-un-proyecto-viable/>
- \_\_\_\_\_ (20/08/2020). *Piñera se compromete a destrabar Punilla en 6 meses*. Recuperado en septiembre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/pinera-se-compromete-a-destrabar-punilla-en-6-meses/>
- \_\_\_\_\_ (21/08/2020) *Urgencia del Embalse Punilla*. Recuperado en septiembre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/urgencia-del-embalse-punilla/>
- \_\_\_\_\_ (01/09/2020). *81 agrupaciones ambientales piden aclarar quiénes son los beneficiados por el Punilla*. Recuperado en octubre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/grupaciones-ambientales-piden-aclarar-quienes-son-los-beneficiados-del-punilla/>
- \_\_\_\_\_ (17/09/2020) *Ñuble registra 40 denuncias por ruidos molestos durante este año*. Recuperado en octubre de 2020 <http://www.ladiscusion.cl/nuble-registra-40-denuncias-por-ruidos-molestos-durante-este-ano/>
- \_\_\_\_\_ (09/10/2020) *MOP descarta central hidroeléctrica en nueva concesión de La Punilla*. Recuperado en noviembre de 2020 de <http://www.ladiscusion.cl/mop-descarta-central-hidroelectrica-en-nueva-concesion-de-la-punilla/>
- Larraín, G. (11/11/2016) *Región del Bío Bío: La verdad oculta detrás de la central termoeléctrica El Campesino*. Recuperado en septiembre de 2019 de <https://www.eldesconcierto.cl/2016/11/03/region-del-bio-bio-la-verdad-oculta-detras-de-la-central-termoelectrica-el-campesino/>
- Leff, Enrique (2017) Power-knowledge relations in the field of political ecology. *Ambiente & Sociedad* 20 (3): 225-256. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asocex0004v2032017>
- Machado Aróz, Horacio (2015) Ecología política de los regímenes extractivistas. De reconfiguraciones imperiales y re-ex-sistencias decoloniales en nuestra América. *Bajo el Volcán* 15 (23): 11-51. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=286/28643473002>
- Martínez Alier, J. (2015) Ecología política del extractivismo y justicia socio-ambiental. *Interdisciplina* 3 (7): 57-73. <http://dx.doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2015.7.52384>
- Núñez, Andrés; Arenas, Federico; Sánchez, Rafael & Urrutia, Santiago. (2018) Las "fronteras del desarrollo" en la producción capitalista del espacio en Chile. *Si Somos Americanos* 18 (1): 184-213. <https://dx.doi.org/10.4067/S0719-09482018000100184>
- Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, O. (2015) *Conflictos Mineros en América Latina: Extracción, Saqueo y Agresión*. Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, OCMAL. Recuperado en mayo de 2019 de <https://www.ocmal.org/wp-content/uploads/2017/03/Conflictos-Mineros-en-America-Latina-Extraccion-Saqueo-y-Agresion-2015.pdf>

- ODEPA, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. (2019) *Región de Ñuble Información regional 2019*. Santiago: Publicación de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (Odepa).
- Parada, A. (20/06/2016) *Peligros y amenazas de la Central El Campesino*. Recuperado en mayo de 2019 de <https://futurorenovable.cl/peligros-y-amenazas-de-la-central-el-campesino/>
- Perrault, Tom (2014) Corrientes, Colonialismos y Contradicciones: repensando las raíces y trayectorias de la ecología política. *Estudios Atacameños* 51: 177-183. <https://www.jstor.org/stable/26395065>
- Posada García, Lilian; Lozano Sandoval, Gabriel Posada (2004) *Exploración semidetallada de material de arrastre en la cuenca del río La vieja en Colombia*. Repositorio UNAL.Edu.Co. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/8124>
- Ramírez Rojas, M. I. (2008) *Sostenibilidad de la explotación de materiales de construcción en el Valle de Aburrá. Escuela de Geociencias y Medio Ambiente*. Repositorio UNAL.Edu.Co. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/2591>
- RESUMEN (23/04/2018) *Por unanimidad SEREMIS del Biobío aprueban termoeléctrica en Pemuco*. Recuperado en mayo de 2019 de <https://resumen.cl/articulos/por-unanimidad-seremis-del-biobio-aprueban-termoelectrica-en-pemuco>
- Rodríguez Torrent, J. C.; Gissi Barbieri, N. & Medina Hernández, P. (2015). Lo que queda de Chile: La Patagonia, el nuevo espacio sacrificable. *Andamios* 12 (27): 335-356. <http://dx.doi.org/10.29092/uacm.v12i27.192>
- Romero Toledo, Hugo. (2014) Ecología política y represas: elementos para el análisis del Proyecto HidroAysén en la Patagonia chilena. *Revista de geografía Norte Grande* 57: 161-175. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022014000100011>
- Romero, H., & Sasso, J. (2014). Proyectos hídricos y ecología política del desarrollo en Latinoamérica: Hacia un marco analítico. *European Review of Latin American and Caribbean Studies* 97: 55–74. <http://doi.org/10.18352/erlacs.9796>
- Soy Chillán. (20/01/2015). *Continúan los malos olores por chancheras en Chillán Viejo*. Recuperado en mayo de 2019 de <https://www.soychile.cl/Chillan/Sociedad/2015/01/20/300297/Continuan-los-malos-olores-por-chancheras-en-Chillan-Viejo.aspx>
- \_\_\_\_\_ (18/01/2016). *Concejales de Chillán Viejo denunciarán en la Seremi de Salud situaciones de malos olores*. Recuperado en mayo de 2019 de <https://www.soychile.cl/Chillan/Sociedad/2016/01/18/370429/Concejales-de-Chillan-Viejo-denunciaran-en-la-Seremi-de-Salud-situaciones-de-malos-olores.aspx>
- Toledo, V. M. (2019) ¿De qué hablamos cuando hablamos de sustentabilidad? *Revista del Observatorio Internacional de Salarios Dignos* 1 (2): 61-85. <http://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/OISAD/article/view/2554>

# CAPACIDAD DE ACOGIDA INDUSTRIAL EN LA COMUNA DE SAN NICOLÁS REGIÓN DE ÑUBLE, CHILE

Industrial capacity in the commune of San Nicolás in the Ñuble Region, Chile

**Carolina San Martín** | Escuela Santo Domingo, Recoleta | [csanmartin@escuelasantodomingo.cl](mailto:csanmartin@escuelasantodomingo.cl)

**Christian Loyola Gómez** | Universidad del Bío-Bío | [cloyola@ubiobio.cl](mailto:cloyola@ubiobio.cl)

**RESUMEN:** La capacidad de acogida industrial permite identificar espacios para la instalación de actividades productivas, esta identificación se realiza a través de una metodología de evaluación multicriterio, asociando factores relevantes para el diagnóstico territorial y valorándolos para la sectorización. Se reconoce la importancia de la capacidad de acogida industrial bajo dos enfoques, el primero de ordenación territorial, que otorga grados de coherencia territorial a las actividades y su relación ambiental, y el segundo asociado al anterior que establece la planificación como una actividad necesaria. Ambos enfoques se encuentran en directa relación con el modelo de desarrollo en Chile.

**PALABRAS CLAVES:** Capacidad de acogida – Territorio – Planificación territorial

**SUMMARY:** *The industrial reception capacity allows the identification of spaces for the installation of productive activities, this identification is made through a multi-criteria evaluation methodology, associating relevant factors for the territorial diagnosis and valuing them for sectorization. The importance of the industrial reception capacity is recognized under two approaches, the first one of territorial planning, which grants degrees of territorial coherence to the activities and their environmental relationship, and the second one associated to the previous one, which establishes planning as a necessary activity. Both approaches are directly related to the development model in Chile.*

**KEY WORDS:** *Reception Capacity – Territory – Territorial Planning*



## INTRODUCCION

El estudio se encuentra dirigido hacia la actividad industrial y como es que el medio acoge a la misma, teniendo en consideración las características de la comuna de *San Nicolás* ubicada en la *región de Ñuble*. El enfoque considera las características del modelo económico chileno y su inserción (acople) a la economía internacional que, al buscar la producción en grandes volúmenes, afecta en demasía el medio en el que se lleva a cabo la actividad industrial, lo que produce degradación del medio natural, en este sentido la capacidad de acogida industrial permite la determinación de los espacios idóneos para el desarrollo de la actividad industrial, minimizando el deterioro ambiental.

Este ordenamiento del espacio requiere que las actividades productivas estén afectas a procesos de planificación territorial para la determinación de las zonas en que se llevarán a cabo actividades económicas, culturales y sociales. La planeación y ordenamiento, se encuentra en directa relación con las perspectivas y objetivos de desarrollo a diferentes escalas, por ello la necesaria coherencia de los planes de desarrollo comunales (PLADECOS) con las estrategias -y planeación- de desarrollo regional, esto asociado a otros documentos de planeación como el *plan regulador comunal*, que establece una zonificación para la ocupación, funcionalidad, sentido y perspectivas territoriales (principalmente urbano) de desarrollo en la comuna.

Para la realización del estudio se determinaron factores que, en un proceso de evaluación multicriterio, permiten determinar la capacidad de acogida industrial, en este caso para actividades de industria ligera alimentaria. La evaluación busca determinar, si en la comuna de *San Nicolás* existen las condiciones necesarias para la implementación de una industria ligera alimentaria la cual transforma la materia prima de la agricultura y ganadería, preparando, envasando y conservando alimentos para el consumo humano y animal.

## DESARROLLO

### Capacidad de Acogida

La capacidad de acogida consiste en un proceso de evaluación (Feijóo, 2013), utilizado para la identificación de sectores adecuados para el desarrollo de un uso en concreto. Por ende, es una capacidad determinada de sectores del territorio con características específicas que permiten el desarrollo de actividades, sirviendo como herramienta de la planificación territorial. La capacidad de acogida expresa la relación actividad-territorio y otorga la información necesaria para la implementación de una actividad específica, teniendo en consideración las características intrínsecas del mismo y los posibles efectos de una actividad sobre el medio.

La capacidad de acogida otorga el conocimiento necesario para el mejor uso de los espacios, dentro de los esquemas de planificación que las perspectivas de desarrollo nacional plantean, considerando que la realización de una actividad en específico, debiera beneficiar a la comunidad que la contiene. En términos ecológicos se entiende la capacidad de acogida de un territorio, como el grado de idoneidad en que un ecosistema es capaz de garantizar el mantenimiento de una actividad determinada (Molero, Asensio, Grindlay, & Moreno, 2007), la que debe asegurar la no superación de umbrales máximos de impacto negativo y mínimos de aptitud (figura 1).

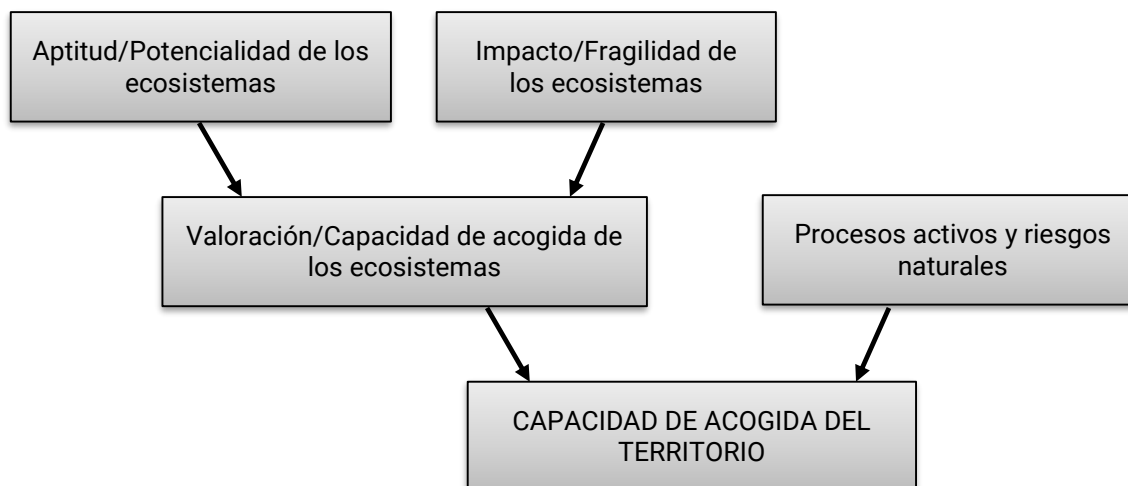


Figura 1  
Fuente: Molina & Tudela, 2003

La capacidad de acogida optimiza la localización de una actividad determinada (Barredo, 1996), pero esta capacidad es un concepto con características dinámicas, que varía según los valores de las aptitudes y el impacto sobre el territorio, por lo que las áreas de localización de la actividad serán determinadas en aquellas zonas en las que se minimice el impacto y se maximice la aptitud. Por ello la capacidad de acogida funciona como herramienta de planificación territorial, planteándose como base para la construcción de modelos o como insumo de nuevas herramientas de planificación, esto está ligado a que la capacidad de acogida considera una amplia gama de información espacial, lo que sirve de insumo para la evaluación y diagnóstico (Galacho & Larrubia, 2002).

De este modo se hace necesario abordar la planificación territorial como bosquejo de una política y sus estrategias destinadas para armonizar las actividades humanas con el entorno natural, y así, obtener ventajas del medio para conseguir un bienestar tanto económico como social (Delgado & Méndez, 1996), es decir el sentido del desarrollo que considera a la naturaleza al servicio de la sociedad. Dando origen a sectorizaciones (ordenamiento) de un determinado espacio, y aunque la idea de la organización tiene detractores por la multiplicidad de variables a canalizar, el objeto de la propiedad, la accesibilidad y los costos, lo que se pretende es organizar de mejor manera la estructura de asentamientos con sus respectivas funcionalidades y actividades productivas, buscando grados de coherencia socio-territorial (territorial).

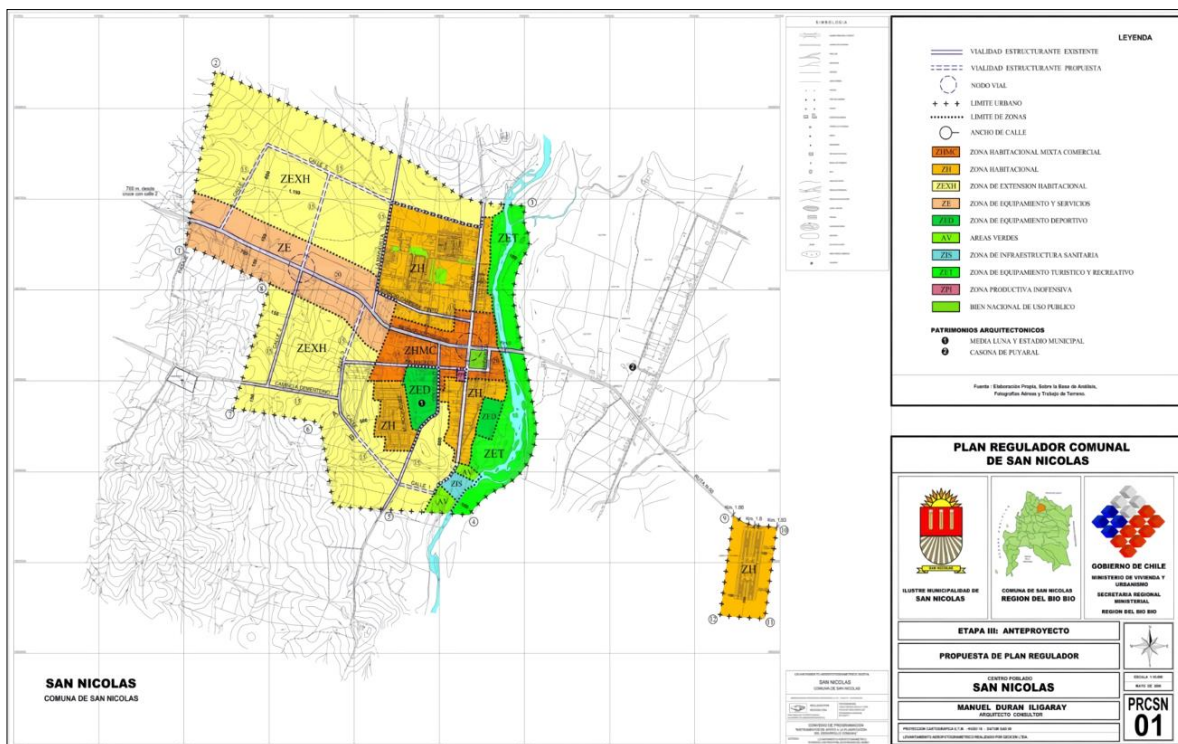
De esta forma, si el territorio es el encargado de soportar las acciones humanas, considerando que todas ellas conllevan un impacto espacial, se establece un contexto para que la sumatoria de necesidades que requieren incrementos de la producción, se planteen dentro de una planificación previa, que permite ordenar las diversas actividades que coexisten en un territorio en particular, esta planificación se expresa en documentos de planificación, tales como el PLADECO (Plan de desarrollo comunal), PRDU (Plan Regional de Desarrollo Urbano) y el PRC (Plan Regulador Comunal).

La *Estrategia de Desarrollo Regional* es el instrumento por el cual se define a largo plazo cómo se llevará a cabo el desarrollo de la región, el documento consultado corresponde a la *Estrategia de Desarrollo Regional 2015-2030* que esboza cuales son las condiciones sociales y territoriales desfavorables y de valor en la producción de bienes y servicios, las necesidades de capital humano, las características culturales, infraestructura limitante y vulnerable, las ciudades poco competitivas en un entorno globalizado, las debilidades de gobernanza en un enfoque sistémico y las condiciones de gestión sustentable (Núñez, 2015).

El Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU) provee un marco de referencia para orientar a largo plazo las actuaciones sectoriales públicas y privadas en el territorio. La planificación urbana en la actualidad es sumamente compleja, por lo que requiere de una visión integral de los diversos fenómenos que conlleva el crecimiento urbano. La planificación urbana se lleva a cabo de acuerdo a las potencialidades del suelo, y la ubicación eficiente de recursos (González, 2005), considerando riesgos, la dotación de vías de comunicación terrestres y pasos fronterizos y en tercer lugar la formación de instrumentos de planificación territorial

Estos lineamientos tienen un carácter indicativo, son vinculantes para los instrumentos de planificación para las comunas y para la autorización de construcciones en territorios rurales. El PRDU zonifica, es decir separa y segrega los espacios, reconociendo elementos diferenciadores para aislarlos para un propósito particular (Galvéz,2005). El PRDU (2005) de la *región del Biobío*, cuando la *región de Ñuble* correspondía a una provincia, provee de un marco referencial para orientar a largo plazo las actuaciones sectoriales públicas y privadas, para ello: identifica potencialidades y restricciones para el desarrollo regional; determina objetivos de desarrollo regional; identifica áreas ocupables, restringidas y protegidas; determina usos y actividades relevantes a preservar y promover; determina necesidades en la vialidad e infraestructura a escala regional, e identifica la necesidad de límites urbanos y orientación para su definición en los instrumentos de planificación de menor jerarquía (URBE, 2005).

El Plan de desarrollo comunal (PLADECO) de San Nicolás muestra un diagnóstico de la comuna, abarcando diversos ámbitos, entre los cuales se destaca, las amenazas al desarrollo económico, considerando necesaria la inversión y protección de los recursos hídricos, refiriéndose al río Ñuble y al río Changaral. Para ello procura anexarse a los procesos agroindustriales y de esta forma incrementar la empleabilidad evitando la migración de la población a la ciudad de *Chillán* en busca de empleo, ello implica facilitar las condiciones para la instalación de industria ligera en la comuna, en paralelo la comuna favorece la educación técnica con directa relación a este tipo de industria.



Mapa 1: Plan Regulador comuna de San Nicolás

La sectorización se realiza a través del *Plan regulador de la comuna de San Nicolás* (PRC), el PRC corresponde a un documento legal que fija las reglas al interior de una ciudad respecto a lo que se puede o no construir y donde, buscando armonizar en el territorio los distintos usos de suelo y actividades (MINVU, 2016). ZHMC: Zona habitacional mixta, ZH: Zona habitacional, ZEXH: Zona de extensión habitacional, ZE: Zona de equipamiento y servicio, ZED: Zona de equipamiento deportivo, AV: Áreas verdes, ZIS: Zona de infraestructura sanitaria, ZEF: Zona de equipamiento turístico y recreativo, ZPI: Zona productiva inofensiva.

## METODOLOGÍA

La metodología está orientada a la valoración de las oportunidades que el medio ofrece al desenvolvimiento de la actividad humana y en segundo lugar al análisis de impacto, partiendo desde la fragilidad del espacio a fin de establecer las limitantes de uso. Esto es lo que Barredo (1996), llama aptitudes y limitantes, algo que comparte Galacho (2006), otorgándole la relación de sentido de ocupación que hombres y mujeres tienen sobre el espacio que habitan. Es decir, el estudio toma en cuenta las potencialidades del territorio y como de acuerdo a estas, la capacidad de acogida industrial se proyecta en el espacio (y el tiempo), para la planificación.

### Evaluación Multicriterio

La Evaluación Multicriterio (EMC) puede definirse como un conjunto de técnicas orientadas a asistir en los procesos de toma de decisiones. El fin básico de las técnicas de Evaluación Multicriterio (EMC) es investigar la viabilidad de opciones bajo la luz de múltiples factores y objetivos. Según Barredo (1996) en la EMC, existen dos tipos de orientación, la primera corresponde a la orientación positiva, la cual se centra en especificar las razones por las cuales las decisiones son tomadas de un modo determinado y la otra corresponde a la prescriptiva, que posee como fin, definir la racionalidad de los agentes económicos en base a diversos supuestos justificables. La EMC consta de una serie de operaciones lógicas para deducir el comportamiento óptimo de los agentes decidores como aquel que es compatible con la racionalidad previamente establecida (Barredo, 1996).

La evaluación con base en factores diversos, permite establecer patrones de comparación de forma científica, llegando a una decisión consensuada para la determinación de la mejor opción espacial, que en este caso permitiría indicar condiciones para la instalación de actividades industriales (Contreras, 2010); (Barredo & Gómez, 2005); (Rivera, 2001). El comportamiento del factor evaluado, otorga información para la viabilidad de un tipo de actividad en específico. Sin embargo, Bosque (2005) indica que el problema de la EMC, es que se seleccionan aquellas alternativas que *mejor* satisfagan las preferencias del decisor, por lo que la definición queda abierta a interpretaciones más o menos racionales, de esta forma la selección de los factores, la ordenación y jerarquización es un proceso llevado a cabo por el decisor.

### Factores para la medición de la Capacidad de Acogida

Los factores fueron seleccionados debido a la importancia que presentan para la implementación de la actividad industrial, y su relación en la consideración que la implementación de estas actividades tiene en el territorio.

- a) *Uso de suelo*: correspondientes a bosques, terrenos agrícolas y finalmente praderas y matorrales.
- b) *Pendiente*: otorgada en porcentajes.
- c) *Aptitud Agrícola*: Capacidad de un terreno de acoger actividad agrícola, las cuales corresponden, preferentemente forestal, preferentemente pastos, sin uso agrícola ni forestal, moderada limitaciones y severas limitaciones.

- d) *Geomorfología*: formas geomorfológicas que presenta el territorio, debido a que es de suma importancia para la implementación de la actividad industrial, debido a que depende esta las partes en donde se puede construir una industria. Ya que otorga las principales características del territorio.
- e) *Formas de relieve*: Corresponde a las formas de la superficie terrestre, las cuales corresponden a: casi plana, plano, ligeramente inclinada, moderadamente inclinada, de cerros.
- f) *Aptitud Frutícola*: Capacidad del territorio para acoger actividad frutícola, clasificada en sin aptitud, aptitud moderada –ligera y severa.
- g) *Drenaje*: Capacidad del suelo de drenar agua clasificadas en imperfecto, pobre y moderado.
- h) *Riesgo de remoción*: Corresponde al desplazamiento de grandes volúmenes de material superficial, por acción directa de la fuerza de la gravedad, teniendo en consideración que el material que se desplaza se encuentra fragmentado por acción de la meteorización física.

### Valoración de los factores para la medición de la Capacidad de Acogida

A cada factor se le otorga una valoración que tiene dos lineamientos, un valor cualitativo (nominal), el cual tiene una correspondencia cuantitativa (numérica) con el cual se lleva a cabo la ponderación, de acuerdo al comportamiento del factor. Los valores nominales se clasifican en *bajo*, *medio* y *alto*, y los valores numéricos en 1, 2 y 3. El máximo valor le fue otorgado a las características que poseen las condiciones óptimas para llevar a cabo la actividad industrial; los valores medios fueron otorgados a las características que, si bien no poseen las condiciones óptimas, de igual manera permiten llevar a cabo la actividad industrial modificando las condiciones territoriales; el valor más bajo corresponde a las zonas en donde la actividad industrial es inviable desde cualquier punto de vista.

Tabla 1: Factores para la medición de la capacidad de acogida industrial

Nº	Factor	Característica	Valores		
			Nominal	Número	
1	Uso de suelo	Tipos de usos	Áreas desprovistas de vegetación	Alto	3
			Bosques		
			Terrenos agrícolas	Medio	2
			Praderas y matorrales		
			Áreas Urbanas e Industriales		
2	Pendiente	Porcentaje	Cuerpos de agua	Bajo	1
			Humedales		
			0-1%	Alto	3
			0-25		
			1-2%		
			1-3%		
			2-3%		
			2-5%	Medio	2
			3-6%		
			5-8%		
			8-15%		
15-20%					
20-30%	Bajo	1			
30-50%					
Más de 50%					
3	Geomorfología	Depresión intermedia depósitos glacio fluvio volcánicos	Alto	3	
		Cerro isla bloque granítico	Medio	2	
		Lecho inundación cauce fluvial	Bajo	1	
4	Formas de relieve	Casi plana	Alto	3	
		Plano			
		Ligeramente inclinada	Medio	2	
		Suavemente inclinada			

		Suavemente ondulada		
		Ligeramente ondulada		
		Moderadamente inclinada		
		Moderadamente ondulada		
		De cerros		
		De lomaje	Bajo	1
		De montaña		
		Fuertemente ondulada		
5	Aptitud frutícola	Sin aptitud frutal	Alto	3
		Severas limitaciones		
		Moderadas limitaciones	Medio	2
		Ligeras limitaciones	Bajo	1
6	Drenaje	Imperfecto		
		Excesivo	Alto	3
		Bueno		
		Pobre	Medio	2
		Muy Pobres		
		Moderado	Bajo	1
7	Aptitud Agrícola	Preferentemente forestal		
		Preferentemente pastos	Alto	3
		Sin uso agrícola ni forestal		
		Moderada limitaciones		
		Severas limitaciones	Medio	2
		Ligeras limitaciones		
		Sin limitaciones	Bajo	1
		Maravilla, arroz y pastos		
8	Riesgo de remoción	Leve	Alto	3
		Moderado	Medio	2
		Alto		
		Muy Alto	Bajo	1

Fuente: Elaboración propia.

## Ponderación de los factores para la medición de la Capacidad de Acogida

A cada factor se le ha otorgado un valor agregado que será entregado de acuerdo a la importancia que posee para la implementación de una industria ligera en la comuna de *San Nicolás*, los cuales permitirán realizar la ponderación final, los valores entregados corresponden a números decimales, en donde la sumatoria de todos estos debe ser 1.

Tabla 2: Valorización de factores

Factores o Variables	Valores ponderados	Valores
Uso de Suelo	0,19	19
Pendiente	0,13	13
Geomorfología	0,05	5
Formas de Relieve	0,06	6
Aptitud Frutícola	0,23	23
Drenaje	0,07	7
Aptitud Agrícola	0,23	23
Riesgos de Remoción	0,04	4
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

Los factores fueron escogidos por el grado de importancia para acoger el desarrollo de la actividad estudiada en donde a cada uno le fue otorgado un valor numérico para de esta forma poder llevar a cabo la ponderación final. Cada una de los factores posee características generales posibles de medir, sin embargo, su contexto territorial incide directamente en la valoración otorgada.

- *Uso de suelo*: La valorización otorgada al uso de suelo corresponde a un 0,19, teniendo en consideración que los usos de suelos existentes en la comuna corresponden a: áreas desprovistas de vegetación, bosques, terrenos agrícolas, praderas y matorrales, áreas urbanas e Industriales, cuerpos de agua y humedales. Se otorgó un valor alto de acuerdo

a los demás factores, debido a que el uso de suelo es importante al momento de localizar una determinada actividad.

- *Pendiente*: La comuna de *San Nicolás* corresponde a un territorio casi plano, por lo que al momento de realizar la valoración de esta variable se le otorga un valor de 0,13. El punto de vista predominante indica que mientras más plano sea el territorio menos limitante tiene para el desarrollo de actividades industriales.
- *Geomorfología*: se determinó que la geomorfología del territorio corresponde mayormente a *Depresión Intermedia* de depósitos glacio-fluvio-volcánicos, por lo que fue valorizada con un 0,5. Esto debido a que el territorio no posee grandes limitantes para la implementación de actividades industriales por razones geomorfológicas.
- *Formas de relieve*: Asociado a la pendiente se identifican en la comuna formas del relieve propicias para la implementación de actividades industriales, considerando las ondulaciones del mismo, el valor asociado es de 0,5.
- *Drenaje*: el drenaje en la comuna varía entre *imperfecto, bueno y pobre*, esta condición territorial tiene directa relación con sectores posibles de inundar, planteándose como limitante para el desarrollo de actividades productivas. La valoración asociada corresponde a 0,7.
- *Aptitud agrícola*: Este factor tiene un valor asociado de 0,23, su importancia radica en la prioridad dada a la actividad agrícola, actuando como limitante para la implementación de actividades industriales.
- *Aptitud frutícola*: Este factor tiene un valor asociado de 0,23, su importancia radica en la prioridad dada a la actividad agrícola, actuando como limitante para la implementación de actividades industriales.
- *Riesgo de remoción*: actúa como limitante, pero como la comuna no presenta fuertes pendientes u formas abruptas en vista, se le ha otorgado un valor de 0,04.

Los pesos de cada uno de los factores fueron utilizados por medio de la calculadora ArcGis donde se ingresó la siguiente fórmula que permite obtener el valor de la capacidad de acogida:

$$(Uso\ de\ suelo*0,19) + (Pendiente*0,13) + (Geomorfología*0,05) + (Formas\ de\ relieve*0,06) + (Aptitud\ frutícola*0,23) + (Drenaje*0,07) + (Aptitud\ agrícola*0,23) + (Riesgo\ de\ remoción*0,04).$$

Producto de esta operación, se diferenciaron rangos a los cuales se les asignó un valor cualitativo que permitió definir los niveles de capacidad de acogida industrial.

## Caracterización del área de estudio

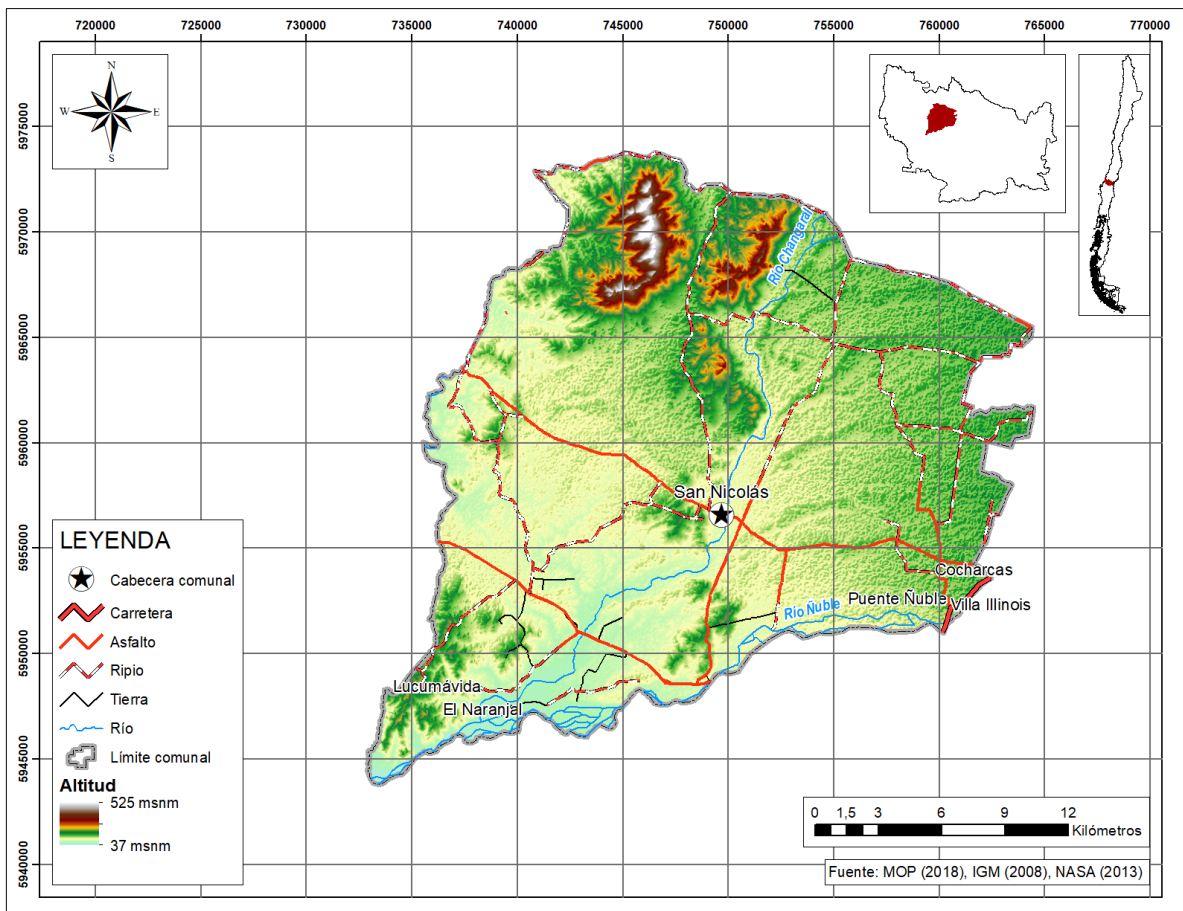
*San Nicolás* se encuentra en el valle del Itata, caracterizado por la influencia de los cursos de agua asociados a esa cuenca, administrativamente la comuna se encuentra en la *Provincia de Punilla*, en la *región de Ñuble*. La comuna limita al norte con la comuna de *San Carlos*, al oeste con la comuna de *Ninhue* y *Portezuelo*, al sur con la comuna de *Chillán*. Sus coordenadas geográficas de ubicación corresponden a 36°30'0"S, 72°13'0"E, la comuna como territorio, pertenece a la cuarta zona geomorfológica llamada *región central lacustre y de llano glacio-fluvio-volcánico*. Posee una superficie de 491 Km<sup>2</sup>. Su población es de 11603 habitantes, la ruralidad comunal alcanza el 57.9% (INE, 2017).

La hidrografía de esta zona está constituida por la hoya hidrográfica del río *Itata* el cual posee como principal afluente el río *Ñuble*, cuya hoya hidrográfica es de 5.097 km<sup>2</sup>. Esta cuenca cuenta con un régimen pluvial con poca influencia nival, con la excepción de la parte alta del río *Ñuble* que muestra un carácter mixto los ríos que corresponden al régimen pluvial son el río *Itata*, *Chillán*, el río *Changaral* y el río *Cato*. El río *Changaral* es el principal afluente del río *Ñuble* por el sector norte (CADE-IDEPE, 2004) específicamente en el sector de *Huechupin*

En el plano de los centros poblados, la estructura de la comuna se encuentra distribuida por dos centros urbanos, *San Nicolás* pueblo que hace de cabecera comunal y el poblado de *Puente Nuble*, que si bien están conectados por la intersección de la carretera 5 sur y la ruta N-50, no se aprecia un vínculo de desarrollo integral ni estratégico entre ambos centros urbanos, quedando de lado la oportunidad de generar encadenamientos de diversos tipos enfocados en el desarrollo económico local, presentando problemas de conectividad y de acceso a mejores servicios (PLADECO, 2015).

La comuna crece en cantidad de habitantes desde la medición de la variación intercensal 1970-1982, cuando mostraba cifras positivas (0.3%); en el periodo intercensal siguiente, 1982-1992, existe un claro aumento (1.7%); que va a disminuir en la medición correspondiente a la variación intercensal de los censos de 1992 y 2002 (0.3%). Pero la variación intercensal de los censos 2002 y 2017, existe un incremento de la población (1.2%). Las características urbano-rurales de esta población, evidencian un aumento de la población urbana (29.9%) en el periodo intercensal 2002-2017 y un aumento de la población rural (6%), lo que se asocia a la diversificación productiva de su matriz de desarrollo, incorporando calidad de servicios de educación a las actividades agrícolas y forestales.

Cabe mencionar que en la comuna de *San Nicolás* el 46% de la población declaró trabajar, de ellos la edad promedio de los trabajadores corresponde a 43 años, asimismo del total de personas que declararon estar trabajando, solo el 33% corresponde a mujeres y solo el 5% declara trabajar y estudiar. Respecto de los sectores de ocupación, indicar que el sector primario ocupa el 32% de la fuerza de trabajo, el sector secundario el 8% y el sector terciario el 60% (INE, 2017).



Mapa 2: Área de estudio



## RESULTADOS

### Factores para la medición de la Capacidad de Acogida

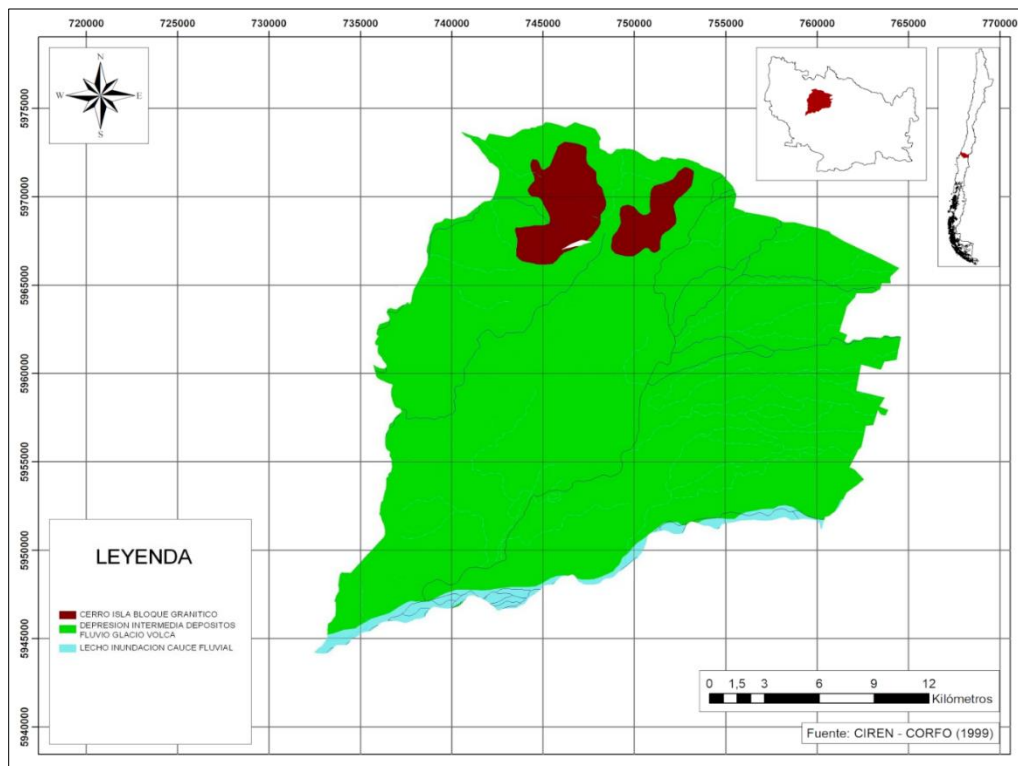
#### Geomorfología

El 91% de la comuna de *San Nicolás* se encuentra en la depresión intermedia, constituida por sedimentos glacio-fluvio-volcánicos, la morfología de este relieve se encuentra asociada a la tectónica de fallas, a la erosión y principalmente a las características del clima mediterráneo que posee una estación larga de verano y un invierno con fuertes lluvias. Cada una de las formaciones que la componen se encuentra caracterizada por riesgos en la relación hombre-medio, las estructuras geomorfológicas corresponden a bloque granítico, los cuales se encuentran ubicadas en el sector noroeste de la comuna siendo dos bloques de bastante tamaño, correspondiente al 5,4%, en el sector de *Santa Juana*. Estos bloques poseen una alta fragilidad, la cual es susceptible a la fragmentación (Jiménez, 1992). Finalmente, la estructura geomorfológica de relevancia corresponde al lecho de inundación de cauces fluviales (2,6%), los cuales corresponden a las cajas de ríos en el sector sur, que se encuentran en la comuna (*río Changaral*).

Tabla 3: Geomorfología. Superficie (Há) y porcentaje (%) que cada una ocupa en el total del área

TIPO	Há	%
Cerro Isla Bloque Granítico	3.112,40	5,49
Depresión Intermedia Depósitos Fluvio Glacio Volcánico	51.989,05	91,86
Lecho Inundación Cauce Fluvial	1.494,44	2,64
TOTAL	56.595,89	100

Fuente: Elaboración propia



Mapa 3: Geomorfología

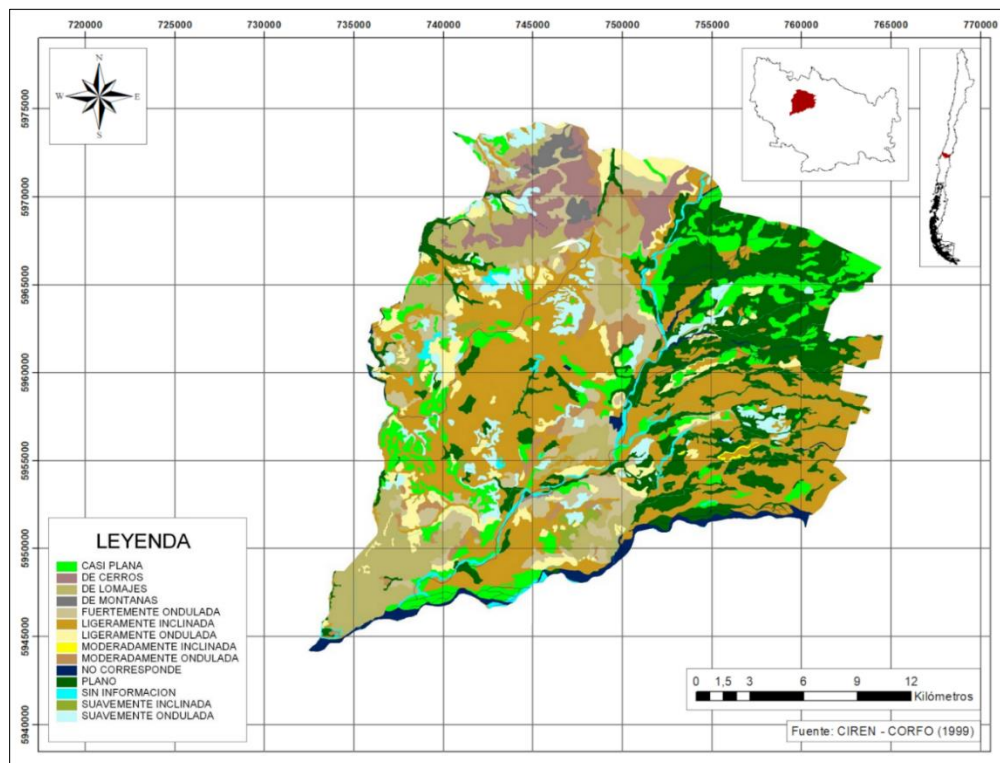
### Formas de Relieve

La morfología de la comuna se encuentra conformada por sectores casi planos (10,09%) y planos (18,99%) ubicados al noreste; en el sector de *Santa Juana* se encuentran cerros (3,91%) y montañas (0,88%); en el sector de *Dadincó* al sureste de la comuna existen formas onduladas (6,29%) y suavemente onduladas (4,63%); en el sector de *El Ala* formas ligeramente inclinadas (30,14%), en el suroeste existen formas fuertemente onduladas (7,36%) y en el sector denominado *Rincón* formas ligeramente inclinadas (6,29%). Las formas de relieve predominantes son las ligeramente inclinadas, en segundo lugar, formas planas y en tercer lugar formas casi planas, que si se suman corresponden al 59% del territorio. El segundo nivel de predominancia se encuentran las formas fuertemente onduladas (7,3%) y ligeramente inclinadas (30,1%) del territorio; el tercer nivel con menor presencia corresponde a las formas suavemente onduladas (4,6%), de montaña, ligeramente onduladas (6,2%) y suavemente inclinadas (0,7%).

Tabla 4: Formas de Relieve. Superficie (Há) y porcentaje (%) que cada una ocupa en el total del área

TIPO	Há	%
Casi plana	5.716,10	10,09
De cerros	2.215,73	3,91
De lomajes	6.143,03	10,85
De montañas	502,77	0,88
Fuertemente ondulada	4.167,08	7,36
Ligeramente inclinada	17.061,22	30,14
Ligeramente ondulada	3.564,87	6,29
Moderadamente inclinada	50,40	0,08
Moderadamente ondulada	1.408,34	2,48
No corresponde	1.058,06	1,86
Plano	10.750,13	18,99
Sin información	920,88	1,62
Suavemente inclinada	414,02	0,73
Suavemente ondulada	2.623,27	4,63
<b>Total</b>	<b>56.595,9</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia



Mapa 4: Formas de Relieve

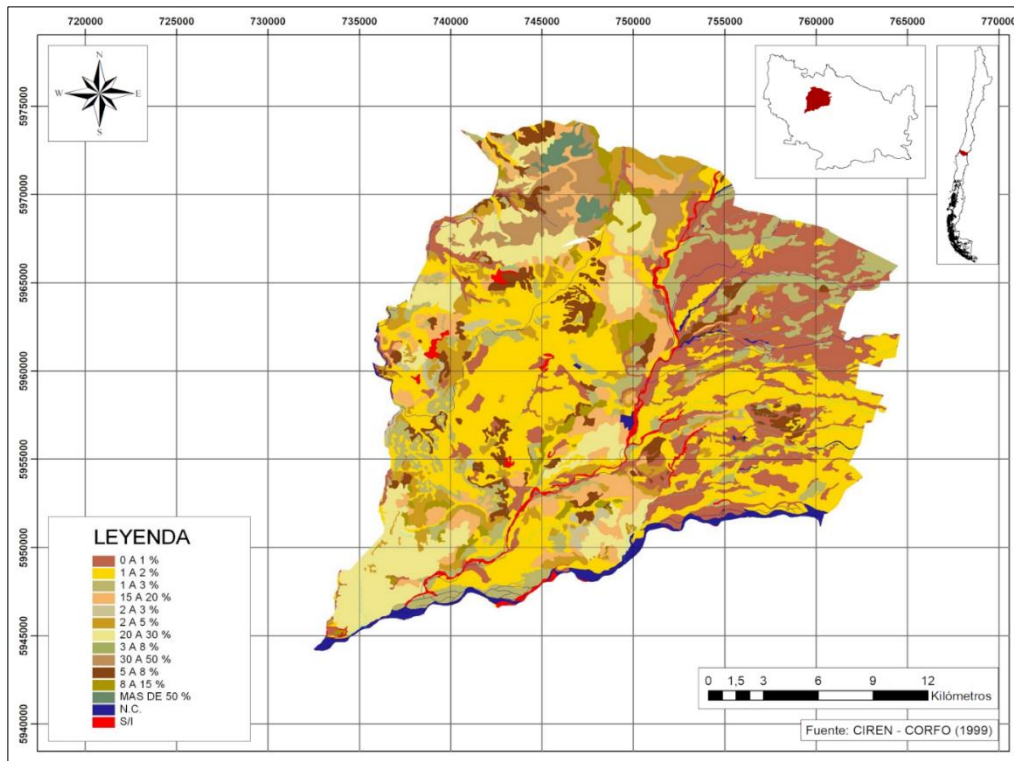
## Pendiente

El 18% del territorio presenta pendientes que varían entre 0% a 1%; el 10,09% entre 1% al 3%; el 10,8% del territorio contiene pendientes que fluctúan entre 20% a 30%; el 3,9% del territorio cuenta con pendientes que varían entre 30% a 50%, lo que representa un riesgo de remoción alto, si se encuentran cercanas a centros poblados. Sólo el 0,88% del espacio comunal cuenta con pendientes sobre el 50% de inclinación.

Tabla 5: Pendiente %. Superficie (Há) y porcentaje (%) que cada una ocupa en el total del área

RANGO	Há	%
0 - 1 %	10.750,13	18,99
1 - 2 %	17.061,22	30,14
1 - 3 %	5.716,10	10,09
15 - 20 %	4.167,08	7,36
2 - 3 %	414,02	0,73
2 - 5 %	3.564,87	6,29
20 - 30 %	6.143,03	10,85
3 - 8 %	50,40	0,08
30 - 50 %	2.215,73	3,91
5 - 8 %	2.623,27	4,63
8 A 15 %	1.408,34	2,48
Mas de 50%	502,77	0,88
N.C.	1.058,06	1,86
S/I	920,88	1,62
<b>TOTAL</b>	<b>56.595,89</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia



Mapa 5: Pendiente (%)

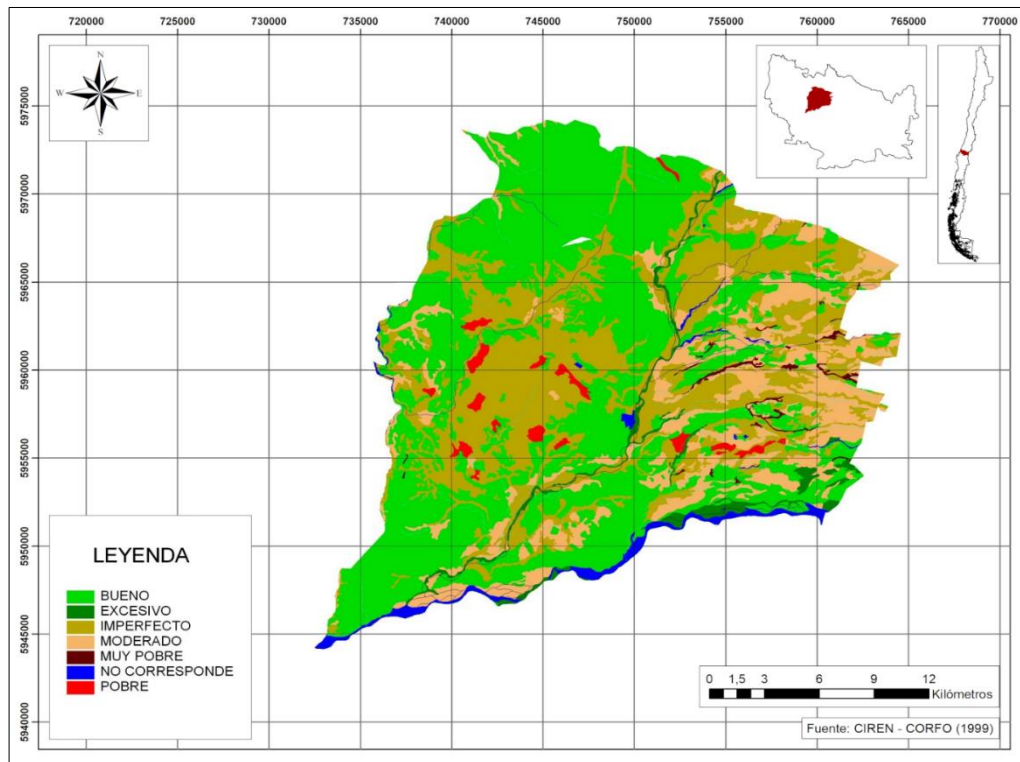
### Drenaje

El drenaje está dado por el nivel de escurrimiento superficial, por infiltración, percolación y nivel freático. El agua que escurre a través del suelo lleva consigo modificaciones, del mismo, si el suelo se encuentra saturado con agua se producen rasgos de hidro morfismo, lo cual determina la permeabilidad, el curso de agua más importante en la comuna es la cuenca del río Ñuble que drena una cuenca de 5.100 km<sup>2</sup>, este río tiene sus orígenes en la ladera este del volcán Chillán y posee un caudal medido en altura de 106m<sup>3</sup>/s y una longitud de 155 km. El espacio comunal de San Nicolás tiene drenaje bueno (48,34%), excesivo un 2,20% e imperfecto un 30,6%, drenaje pobre (1,3%) y muy pobre tan solo el 0,5%.

Tabla 6: Drenaje del Suelo. Superficie (Há) y porcentaje (%) que cada una ocupa en total del área

TIPO	Há	%
Bueno	27.358,7980	48,34
Excesivo	1.247,3890	2,20
Imperfecto	17.336,2980	30,63
Moderado	8.480,7240	14,98
Muy pobre	338,0510	0,59
No corresponde	1.058,0560	1,86
Pobre	776,5710	1,37
<b>TOTAL</b>	<b>56.595,8870</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia



Mapa 6: Drenaje del suelo

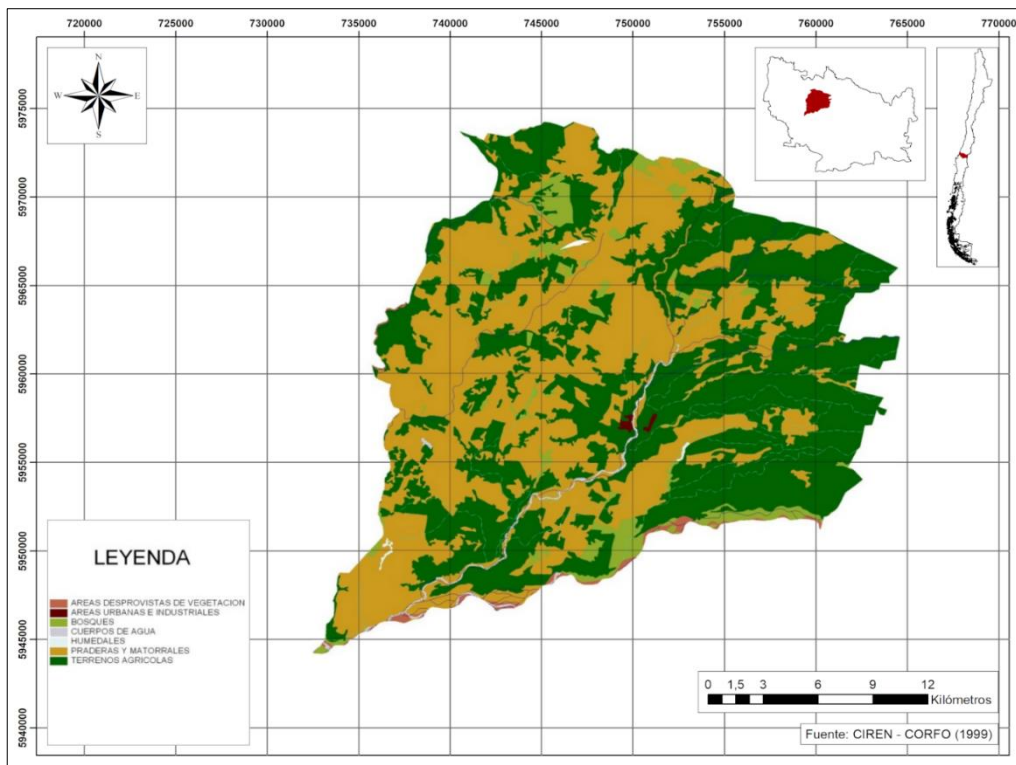
## Uso de Suelo

Los diversos usos que posee el suelo de *San Nicolás*, las zonas correspondientes a áreas desprovistas de vegetación (0,68%); áreas urbanas e industriales (0,13%), bosques (4,41%), los cursos de agua (0,6%) y humedales (0,08%); terrenos agrícolas (48,7%), lo que en conjunto con praderas y matorrales (45,2%) determinan el uso del espacio en la comuna.

Tabla 7: Uso de Suelo. Superficie (ha) y porcentajes (%) que cada una ocupa en el total del área

TIPO	Há	%
Áreas desprovistas de vegetación	389,44	0,68
Áreas urbanas e industriales	77,66	0,13
Bosques	2.499,25	4,41
Cuerpos de agua	345,32	0,61
Humedales	46,94	0,08
Praderas y matorrales	25.624,52	45,27
Terrenos agrícolas	27.612,76	48,78
<b>TOTAL</b>	<b>56.595,9</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia



Mapa 7: Uso de suelo

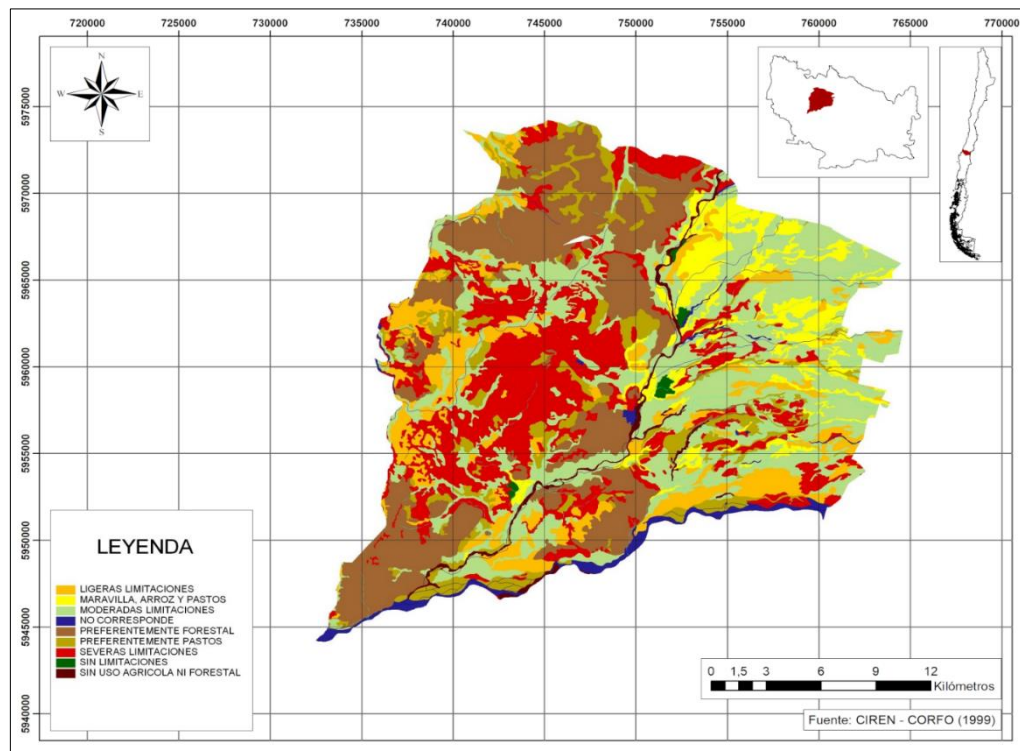
### Aptitud Agrícola

Este factor otorga información de los suelos para el desarrollo de ciertos cultivos y se relacionan con la capacidad de uso, en este caso los suelos de clase I, II y III se encuentran distribuidos por toda la comuna, con severas limitaciones (20%), moderadas limitaciones (27,7%), con ligeras limitaciones (11,2%). Los suelos que poseen moderadas limitaciones se encuentran en su mayoría emplazados en el sector este de la comuna, aquellos suelos que se encuentran en menor cantidad son los que no poseen limitaciones 0,35%. En la comuna se evidencian una importante cantidad de cultivos de maravilla, arroz y pastos 7,47%.

Tabla 8: Aptitud Agrícola. Superficie (Há) y porcentaje (%) que cada una ocupa en el total del área

TIPO	Há	%
Ligeras limitaciones	63.39,0980	11,20
Maravilla, arroz y pastos	42.30,1750	7,47
Moderadas limitaciones	15.697,6660	27,73
No corresponde	10.58,0560	1,86
Preferentemente forestal	12.160,8680	21,48
Preferentemente pastos	4.835,6620	8,54
Severas limitaciones	11.367,3800	20,08
Sin limitaciones	202,1470	0,35
Sin uso agrícola ni forestal	704,8350	1,24
<b>TOTAL</b>	<b>56.595,89</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia



Mapa 8: Aptitud agrícola

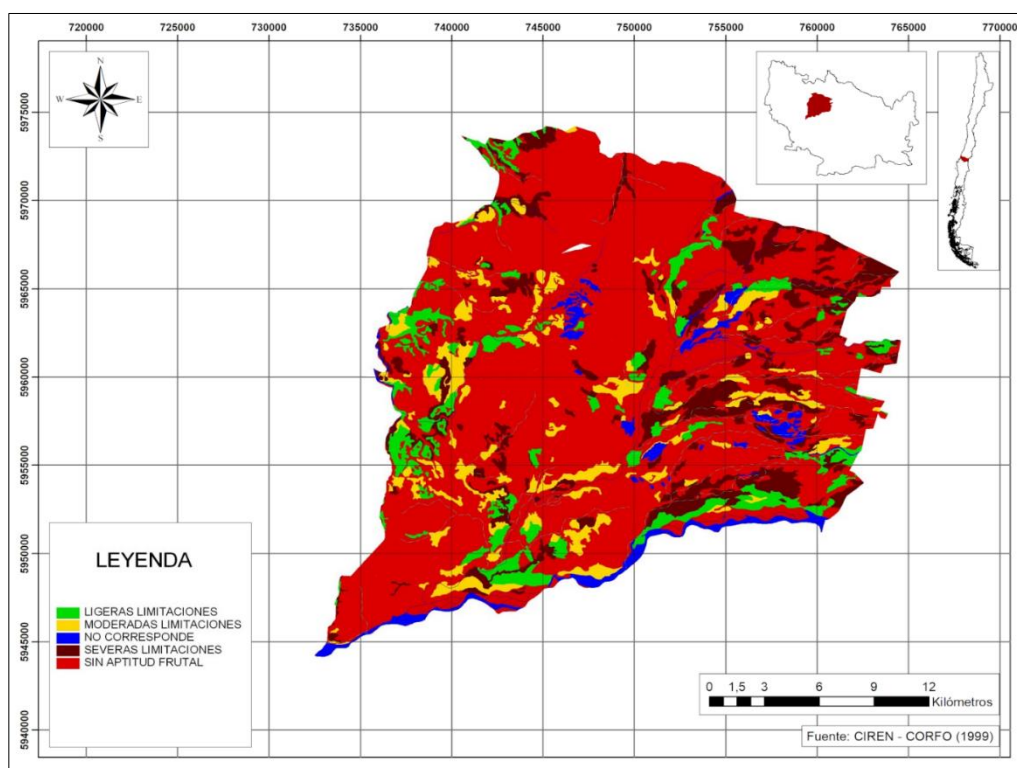
## Aptitud Frutícola

Sin aptitud frutal existe un 69% de la comuna, con moderadas limitaciones existe un 7,5%, ligeras limitaciones el 7,66% del espacio comunal, con severas limitaciones el 12,17%. Los datos también muestran que el 3,2% del espacio comunal no corresponden al análisis de los suelos, en este caso referidos a cursos de agua o el espacio urbano.

Tabla 9: Aptitud Frutícola. Superficie (Há) y porcentaje (%) que cada una ocupa en el total del área

TIPO	Há	%
Ligeras Limitaciones	4.338,7040	7,66
Moderadas Limitaciones	4.269,0010	7,54
No Corresponde	1.824,7000	3,22
Severas Limitaciones	6.892,4460	12,17
Sin Aptitud Frutal	39.271,0360	69,38
<b>TOTAL</b>	<b>56.595,8870</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia



Mapa 9: Aptitud frutícola

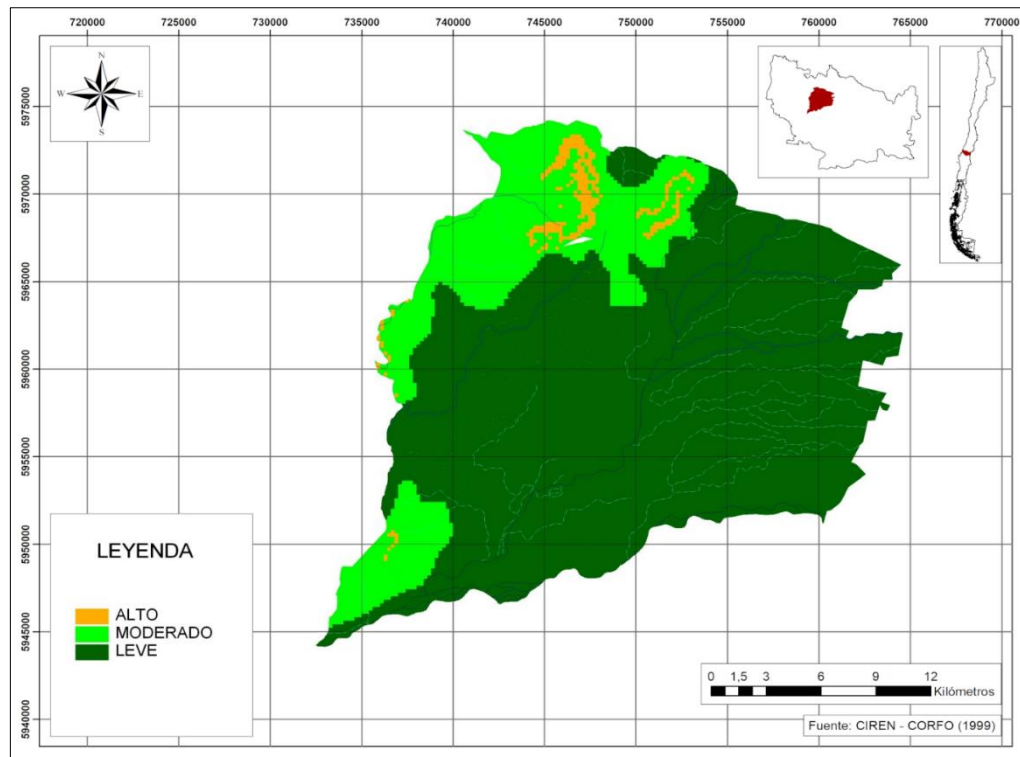
### Riesgo de Remoción

Corresponde a la probabilidad de que ocurra un fenómeno de riesgo en la comuna de *San Nicolás*, correspondiente a fenómenos de remoción de rocas tales como deslizamientos, reptación, flujos de material, caídas y volcamientos. El mapa de remoción cambia en el tiempo debido a que la tierra es dinámica, sin duda los niveles de amenaza pueden fluctuar, teniendo en consideración la intervención antrópica. Cabe señalar que el movimiento de material se produce por energía aplicada de diversas naturalezas, un claro ejemplo de esto son los sismos y erupciones volcánicas a la que está sometida nuestro país. A lo anterior se debe agregar el factor vegetación, debido a que su presencia o carencia evita o facilita la erosión del suelo debilitándolo; el drenaje y el aumento de la infiltración del agua puede generar o propiciar la remoción en masa, al igual que el grado de inclinación de la pendiente. Por consiguiente, el riesgo alto corresponde al 2,0% del territorio. Moderado con un 21,5% y finalmente leve 76% el cual corresponde al territorio que posee menor riesgo. La valoración de esta variable se ha dividido en 3 rangos y los cuales se definen por sí solos, teniendo en consideración que tenemos tres tipos, alto (3), moderado (2) y bajo (1).

Tabla 10: Riesgo de Remoción. Superficie (Há) y porcentaje (%) que cada una ocupa en el total del área

TIPO	Há	%
Alto	1.156,51	2,04
Moderado	12.223,68	21,59
Leve	43.215,70	76,35
TOTAL	56.595,89	100

Fuente: Elaboración propia



Mapa 10: Riesgo de remoción



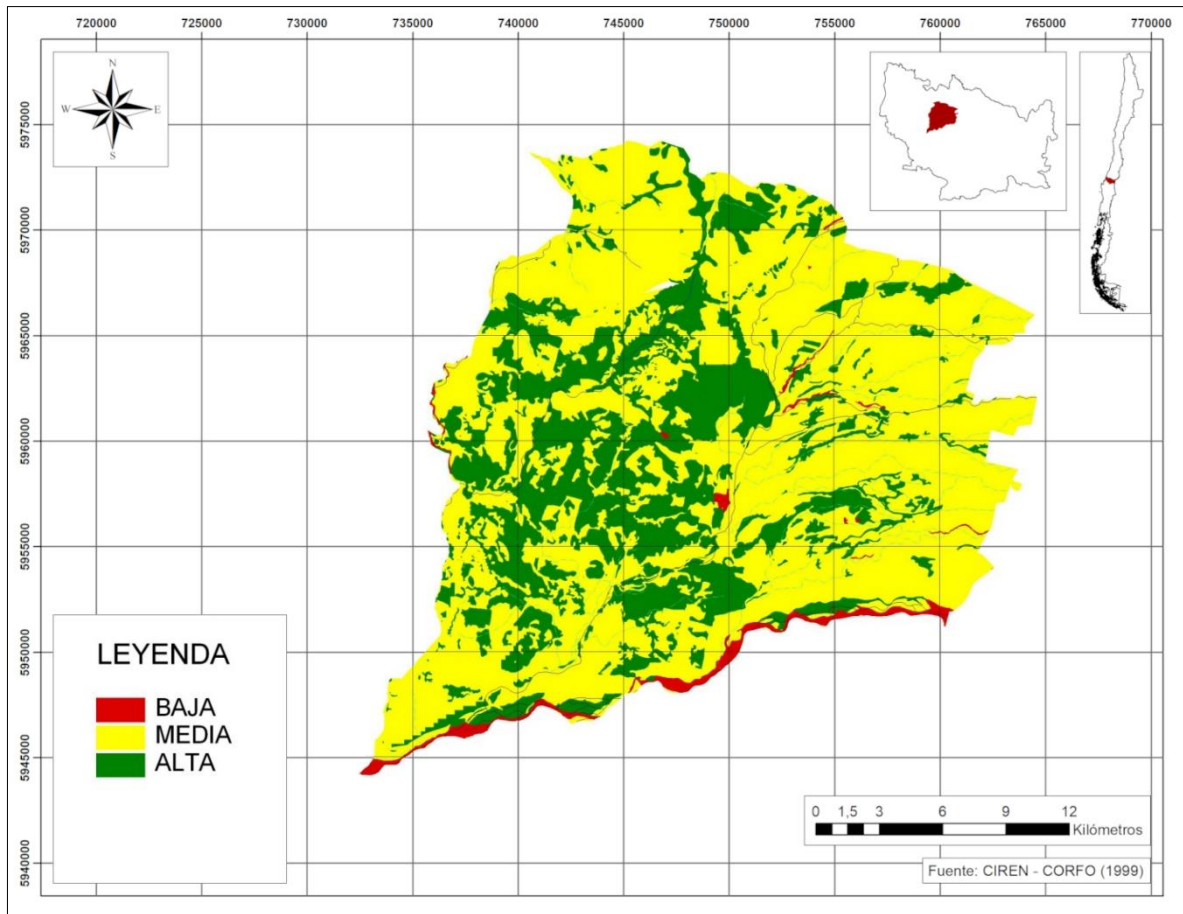
## Capacidad de Acogida Industrial

El Plan Regulador de *San Nicolás* muestra sólo un sector muy pequeño destinado para la actividad industrial el cual se localizaba muy cercano a la zona urbana, si bien su Plan de Desarrollo Comunal destaca nuevas políticas para la implementación de industrias enfocadas netamente a la obtención de nuevas fuentes laborales para la comunidad, en ese escenario el estudio destaca tres niveles de capacidad de acogida industrial en la comuna de *San Nicolás*, los cuales son el resultado de la factorización de los datos de la tabla resumen y la asignación de pesos, lo que determina una zonificación diferenciada.

La primera zonificación corresponde a la que determina un bajo nivel de la capacidad de acogida industrial, situación que corresponde al 1.86% del territorio y se refiere a aquellos espacios que no poseen las condiciones para desarrollar la actividad industrial, estos espacios se encuentran asociados a centros urbanos y cursos de agua. Al revisar las características de los factores, se observa que las formas del relieve son fuertemente onduladas, de cerros, montañas y de lomaje. Son sectores que se encuentran ubicados al sur de la comuna de *San Nicolás*, donde escurren los cursos de aguas que actúan de borde comunal.

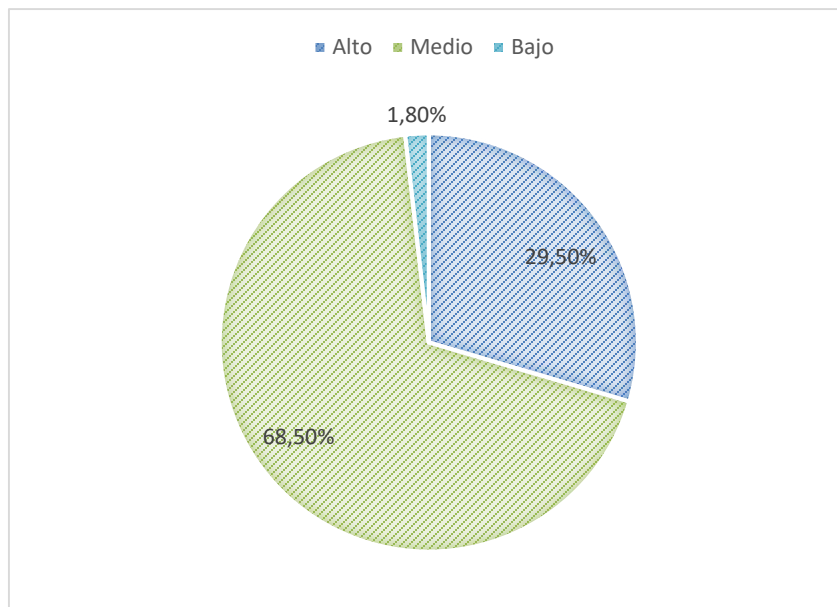
La segunda zonificación, relacionada al nivel medio de capacidad de acogida corresponde al 68% de la comuna. El criterio de los investigadores considera que estos sectores podrían acoger la actividad industrial, con restricciones asociadas a limitantes de implementación por la pendiente, el posible riesgo de remoción y la cercanía a actividades agrícolas, entre otros factores. Las principales características de los factores que posee el territorio con capacidad media son: *formas de relieve* ligera y suavemente ondulada, moderadamente inclinada (41,89%); *drenaje* muy pobre y pobre (1,96%) correspondiente a 1.114,622 há.; *aptitud agrícola* con moderadas, severas y ligeras limitaciones (58,9%) con 33.404 há.; el uso de suelo agrícola se refiere a praderas y matorrales (94,05%), con moderadas limitaciones (7,54%). Una pendiente que varía entre los 2 y 20% de inclinación (21,57%), que se observa en 12.227 há del territorio comunal; la geomorfología se encuentra conformada principalmente por cerros isla granítico (91,8%) y finalmente, presenta un *riesgo de remoción* moderado en el 21,59% de la comuna (1.989 há). Este nivel se encuentra localizado tanto en el sector norte y sureste de la comuna, la sectorización permite identificar localidades con una capacidad de acogida industrial media (moderada) correspondiente a *Curica, Llaquer, Quillahue, Huaihue Grande, Panquilemu y Bidica*

La tercera zonificación correspondiente a la alta capacidad de acogida industrial, es posible de observar en un 29.5% del territorio comunal. Son espacios con una pendiente poco pronunciada (< a 3%), con bajos niveles de riesgo de remoción o remoción leve (76,35%) y de baja aptitud frutícola (81,55%), respecto de la aptitud agrícola los espacios tienden a tener una preeminencia forestal o nula aptitud agrícola (31,26%); el *uso del suelo* indica que son espacios conformados por áreas desprovistas de vegetación y bosques, las cuales están presentes en un 0,82% de la comuna; el drenaje presente en este sector posee las características de ser imperfecto, excesivo y bueno concerniendo el 81,17% del espacio comunal. Se debe tener en consideración que cada uno de los porcentajes otorgados corresponden a la cantidad total de su presencia en toda la comuna. Estos resultados permiten sectorizar e identificar localidades identificables con una alta capacidad de acogida industrial, en este caso *Santa Juana, Rincón y Piedra Liza*, los sectores de *Dadincó, Quillanco, Bellavista, Llaquer y Panquilemu*.



Mapa 11: Capacidad de acogida industrial

Gráfico 1: Capacidad de Acogida Industrial. Porcentaje (%) niveles



Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

La medición de la capacidad de acogida industrial, es una herramienta de la planificación para el desarrollo y el ordenamiento territorial, su estructura obedece a una consideración en el uso de técnicas sujetas a niveles de subjetividad, ya que el investigador toma decisiones que buscan ser objetivas para realizar el análisis territorial. En este sentido, se han elegido una serie de factores que permiten caracterizar el territorio, los cuales al ser agrupados y valorados admiten realizar una modelación territorial para establecer posibilidades territoriales en la implementación de actividades productivas.

El estudio determina la relación existente entre los documentos de planificación para el desarrollo y el ordenamiento territorial, en la búsqueda de objetivos específicos, que en este caso buscan evitar la disminución de la población comunal, por efecto de la migración a la capital regional. Para ello se prioriza en su planificación para el desarrollo, el impulso de la actividad industrial, haciendo relevante la medición espacial de la capacidad de acogida industrial.

Se determinan tres niveles para la sectorización espacial de la capacidad de acogida industrial, un nivel bajo, uno medio y uno alto, de acuerdo a la caracterización y valoración de los factores. Con ellos se identifican espacios al interior de la comuna que permiten plantear la posibilidad de instalación de actividades productivas industriales, en este sentido se determina un rango de aptitudes y limitantes asociadas a los factores para tal caso. Destacar que se observa que un amplio sector de la comuna cuenta con capacidad de acogida industrial media (moderada) para la implementación de la industria, esto asociado a las características que la depresión intermedia entrega en esta zona, con bajos niveles de pendiente y por lo tanto de riesgo de remoción y suelos con pobre drenaje. Demás está decir que *San Nicolás* es una comuna eminentemente agrícola por ende, existen amplias zonas destinadas al desarrollo de esta actividad y el enfoque productivo está asociado a esta forma de ocupación del territorio.

La capacidad de acogida industrial en San Nicolás, se muestra como una medición que identifica sectores que visibilizan la posibilidad de implementación de actividades productivas industriales. El nivel de capacidad de acogida industrial alto, se observa hacia la zona oeste de la comuna, específicamente en sectores con poca cantidad de población, alejados de centros poblados, zonas potenciales que reúnen ciertas características, sin embargo, se reconoce la necesidad de contar con el cruce de información vial, lo que entregaría mayor viabilidad al análisis de factibilidad, asociando este tipo de mediciones a otros de carácter técnico. Esta circunstancia hace relevante el entramado metodológico con el uso de EMC para el modelado de la capacidad de acogida, constituyéndose en una potente herramienta para el diagnóstico y planificación del territorio de acuerdo a perspectivas de desarrollo.

## AGRADECIMIENTOS

Se agradece al profesor Juan Rivas Maldonado por sus aportes para el desarrollo de este estudio

## Referencias

- Aguayo, M., Paichard, A., Parra, G. & Azócar, O. (2009) Cambio del uso del suelo en el centro sur de Chile a fines del siglo XX, Entendiendo la dinámica espacial y temporal del paisaje. *Revista Chilena de Historia Natural* 82 (2): 361-374. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-078X2009000300004>
- Barredo, J. (1996) *Sistemas de Información Geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio*. Madrid, España: RA-MA editorial.
- Barredo, J., & Gomez, M. (2005) *Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio en la Ordenación del Territorio*. Madrid: Ra-Ma.
- Bolivia, R. d. (1977) *Cuenca del Plata, Estudio para su Planificación y Desarrollo: Alta Cuenca del Río Bermejo*. Bolivia: Estudios Complementarios.
- Bosque, J. & García, R. (2000) El uso de los sistemas de información geográfica en la planificación territorial. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 20: 49-67. <https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC0000110049A>
- Bosque, J. (2005) *SIG y Evaluación Multicriterio*.
- CADE-IDEPE. (diciembre de 2004) *Diagnóstico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivo de calidad: Cuenca del río Itata*.
- Cantú, M., Becker, A., Bedano, J. & Schiavo, H. (2007) *Evaluación de la capacidad de suelo mediante el uso de indicadores e índices*.
- Colino, A. & Lasala, L. (2006) *Determinación de la Capacidad de Acogida Poblacional de un Territorio en Base a la Productividad del Sector Primario en un Escenario de Desarrollo Sostenible*.
- Contreras-Miranda, W. C.-B. (2010) Las técnicas de decisión multicriterio en la selección de componentes estructurales, a partir de la tecnología de la madera, para construcción de viviendas sociales en Venezuela. *Madera y bosques* 16 (3): 7-22. <http://dx.doi.org/10.21829/myb.2010.1631163>
- Cortez, A. (2010) *Apuntes de clase de geología Agrícola: Remoción en masa*. Perú.
- Delgado, M. & Méndez, E. (1996) *Planificación territorial medio ambiente y calidad de vida*. Litorama.
- Escalante, T., Llorente, J., Espinosa, D. & Soberón, J. (2000) Bases de datos y sistemas de información: aplicaciones en biogeografía. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 24 (92): 325-341. <https://doi.org/10.18257/issn.0370-3908>
- Feijóo, P. (2013) *Estudio de la Capacidad de Acogida del Territorio en Cuanto a la ubicación de Infraestructuras Industriales dentro de la Parroquia Tambillo, con Enfoque al Plan de Ordenamiento*. Quito.
- Futrono. (29/08/ 2009) *¿Qué es un Plan Regulador Comunal?* El Futrono Periódico Local Digital de Futrono.
- Galacho, B. & Arrebola, J. (2010) *Metodología Aplicada para la Evaluación con SIG y EMC de Senderos Según las Condiciones Físicas del Terreno. Tecnología de la información geográfica: La geografía al servicio de los ciudadanos*.

- Galacho, F. & Larrubia, R. (01/102002) *Plan de actuaciones Estratégicas para la Provincia de Málaga Uso del suelo y territorio. Análisis de la situación Ambiental*. Málaga, España.
- Galletti, M. & Peña-Cortés, F. (2010) Planes reguladores comunales en la región del Biobío: estado y situación actual. *Urbano* 13 (22): 32-42. <http://revistas.ubiobio.cl/index.php/RU/article/view/304>
- Gastó, J., Galvéz, C., Gatica, C., Fuentes, V., Gallardo, S., Donoso, S., Ahumada, N., Pino, M., Retamal, M. & Pérez, C. (2005) *Zonificación para la planificación territorial*. Santiago: MIDEPLAN.
- Gómez Orea, D. & Gómez Villarino, A. (2013) *Ordenación Territorial*. Ediciones Mundi-prensa.
- Gómez, M., Rodríguez, V., Rodríguez, A., Chuvieco, J., & Chuvieco, E. (1995) Diseño de carreteras mediante un sistema de información geográfica: costes de construcción y costes ambientales. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales (CyTET)* 3 (104): 361-374. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/84041>
- González, L. (2005) *Planeación Urbana: Planeación económica-espacial*. Santiago, Chile.
- González, L. (s.f.) *Planeación Urbana: Planeación económica-espacial*. Santiago, Chile.
- González, L. (s.f) *Planeación Urbana: Planeación económica-espacial*. Santiago, Chile.
- Grau, P. (2007) *Cultivo de cerezo en el secano interior de la Región del Biobío*. Chillán, Chile: Centro Regional de investigación Quilamapu.
- Guíñez, D., & Gaete, C. (2013) *Diagnostico San Nicolás, región del Biobío*.
- Gurovich, L. (2015) *Análisis Técnico y Económico de Inversiones en Tecnologías de Riego*. Santiago: INIA.
- INE. (2002). *Censo 2002*.
- INE. (2012). *Reportes estadísticos y comunales 2012*.
- INE. (2013). *Reporte Comunal: San Nicolás*.
- INE. (2014). *Compendio Estadístico 2014*.
- Jiménez, J. (1992) Estructura Geológica y Modelado Fluvial en la Diferenciación Morfológica de Sierra Morena. *Anales de la geografía de la Universidad Complutense* 12: 255-263. <https://revistas.ucm.es/index.php/AGUC/article/view/AGUC9292110255A>
- Loyola, C. (2011) *Determinación de las capacidades de acogida agroecológica del territorio del valle del Itata región del Biobío, mediante el uso de evaluación multicriterio y sistema de información geográfica*. Santiago.
- MINVU. (1996) *Plan Regional de Desarrollo Urbano*. Santiago.
- MINVU. (25/03/2016) *Definiciones Instrumentos de Planificación Territorial IPT*. Obtenido de [https://web.archive.org/web/20160604151655/http://www.minvu.cl/opensite\\_20070427120550.aspx](https://web.archive.org/web/20160604151655/http://www.minvu.cl/opensite_20070427120550.aspx)
- Molero, E., Asensio, J., & Grindla, A. (2007) Escenarios de aptitud y modelización cartográfica del crecimiento urbano mediante técnicas de evaluación multicriterio. *GeoFocus* 7: 120-147. <http://www.geofocus.org/index.php/geofocus/article/view/114>

- Municipalidad San Nicolás (2008-2015) *PLADECO*.
- Neisa, C. (s.f.) *Los Sistemas de Información Aplicados en la Metodología del Ordenamiento territorial*.
- Núñez, F. (junio de 2015) *Definición de lineamientos y objetivos estratégicos. Estrategia regional de desarrollo Biobío 2015-2030*. Concepción, Biobío.
- Pacheco, J. & Contreras, E. (2008) *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. Santiago de Chile.
- Ramos, M., Núñez, F., Beyer, J., Cortes, I., Castro, S., Dresdner, J., Umaña, B. (2015) *Diagnostico Estrategia Regional de Desarrollo 2015-2030 y Plan de Ordenamiento Territorial región del Biobío*.
- Rivera, H. (2001) *Aplicación de la evaluación multicriterio para la asignación de funciones al territorio de la Reserva Nacional de Valdivia*.
- Romá Pujada, R., & Font, J. (1998) *Ordenación y planificación territorial. España: Síntesis*.
- Salvatore, M., Kassam, A., Gutiérrez, A., Bloise, M. & Marinelli, M. (s.f.) *Metodología de evaluación de aptitud de tierras*. 1-9.
- Sánchez, Á. & Morte, A. (1992) Aplicación de un sistema de información geográfica en un estudio de acogida del territorio. *Investigaciones Geográficas* 10: 215-225. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/539>
- Sánchez, F. & Arrebola, J. (2008) *El Modelo de Evaluación de la Capacidad de Acogida del Territorio. Aspectos Conceptuales y Técnicas Relacionadas*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Santis, G. (2005). *Mapa de reconocimiento del suelo de la Región del Bío-Bío (sector Norte)*. Santiago, Chile.
- Staff, S. S. (1996). *Soil Survey Manual Estados Unidos*. Washigton: Estados Unidos Departamento de Agricultura.
- Staff, S. S. (2006). *Claves para la taxonomía de suelos*. Estados Unidos: Departamento de agricultura de los Estados Unidos.
- URBE, S. r. (2005). *Memoria explicativa Plan Regional De Desarrollo Urbano VIII Región del Biobío. Chile*.

# POLÍTICAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, EL CAPITAL SOCIAL EN BARRIOS DE CHILLÁN, REGIÓN DE ÑUBLE-CHILE

Citizen participation policies in Chillán, Ñuble Region-Chile

Leslie Alfaro Romero | Secretaría Regional Ministerial de Educación Ñuble | [leslie.alfaro@mineduc.cl](mailto:leslie.alfaro@mineduc.cl)

**RESUMEN:** El estudio revisa la importancia de las políticas públicas de carácter urbanístico en la construcción de capital social como expresión de la ciudadanía. En este caso el programa *Quiero mi barrio* en los barrios *Santa Filomena* y *Óscar Bonilla* de la ciudad de *Chillán*, demuestra que la asociación ciudadana más el diseño de políticas públicas integrales permiten ir superando la condición de pobreza de la población. Para ello se determinan sectores a escala de análisis en la ciudad de *Chillán*, que como ciudad intermedia requiere de atención diferenciada para su desarrollo.

**PALABRAS CLAVES:** Política pública – Capital social – Sector – Barrio

**SUMMARY:** *The study reviews the importance of urban public policies in the construction of social capital as an expression of citizenship. In this case, the program Quiero mi barrio in the Santa Filomena and Óscar Bonilla neighborhoods of the city of Chillán, demonstrates that citizen association plus the design of comprehensive public policies make it possible to overcome the poverty condition of the population. For this purpose, sectors are determined at the scale of analysis in the city of Chillán, which as an intermediate city requires differentiated attention for its development.*

**KEY WORDS:** *Public policy – Social capital – Sector – Neighborhood*

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio, se desarrolla en la temática de la participación ciudadana desde la perspectiva de la experiencia de la ejecución del *Programa Quiero Mi Barrio*, en los barrios de selección *Santa Filomena* y *Óscar Bonilla* de la ciudad de *Chillán*, para caracterizar fenomenológicamente aspectos de éxito o fracaso en la ejecución de un programa que incluye esta participación como eje fundamental para el incremento del capital social.

Hay que considerar que la planificación y la puesta en marcha del Programa de Recuperación de Barrios (*Quiero Mi Barrio*) viene organizada desde el MINVU (Ministerio de Vivienda y Urbanismo), pero a diferencia de otros programas sociales, busca rescatar espacios urbanos sintetizando la identidad del componente social, por lo que la comunidad tendrá que participar en la definición de las necesidades infraestructurales a satisfacer.

Sin embargo, a pesar de las múltiples consideraciones para el trabajo comunitario, la ejecución no ha estado exenta de problemas, dejando muchas veces disconforme a la ciudadanía o parte de ella, al no lograr hacerla parte de las soluciones para su propio vecindario. No se puede olvidar que siempre que se trabaja con individuos, existirán problemas al tratar de enfocar lo individual a lo colectivo, pero esto no ha de ser el único factor que impacta en la intervención de programas comunitarios con este enfoque participativo.

Para poder develar cuáles son las prácticas que hacen que el Programa de Recuperación de Barrios tenga éxito o no, se analiza la experiencia propia, como proceso de investigación acción en la práctica de encargada para la ejecución del programa, determinando de qué forma se ha hecho participe a la comunidad, respetando el manual, y si el programa a su vez cumple con su propio planteamiento desde su orgánica superior (MINVU y SEREMI).

## DESARROLLO

En las últimas décadas, Chile y sus respectivos gobiernos han tenido como principal preocupación la mejora de las infraestructuras públicas, entendiendo que existe una relación entre ellas y la promoción social. Es por lo anterior que en el año 2006 se implementa el Programa de Recuperación de Barrios *Quiero Mi Barrio*, del MINVU. Este programa beneficia, a través de concurso, a diversos sectores del país a escala barrial, a través del esfuerzo conjunto con los municipios. En el año 2007 El DECRETO SUPREMO N° 14, (V. y U.), señala la realización del programa en 3 fases que deben concluir en 24 meses. La *Fase I* contempla la Elaboración del Contrato de Barrio, la *Fase II*, la Ejecución de Contrato de Barrio y la *Fase III* de Evaluación y cierre del Programa. Esta última fase considera una serie de productos que se citan a continuación:

Productos de esta fase III:

- a) Evaluación.
- b) Historia del barrio.
- c) Hito de cierre del programa.
- d) Agenda futura.
- e) Informe final del Programa: Sistematización del proceso, resultados del Programa (MINVU, D.S. N°14, 2007)

En este mismo Decreto se indica lo siguiente respecto de la *Fase III*:

*“En esta fase se finalizan las obras físicas, se evalúa el resultado de la intervención y se levanta con los vecinos la proyección del plan de desarrollo desde el Consejo Vecinal, dándole sustentabilidad y seguimiento después de la finalización del Programa, con la elaboración de una Agenda Futura”* (MINVU, D.S. N°14, 2007).



Una vez culminada la *Fase III*, el programa llega a su fin.

En todas las fases del programa *Quiero Mi Barrio* se distinguen dos líneas de trabajo interrelacionadas: Plan de Gestión Social (PGS) y Plan de Gestión de Obras (PGO). El PGS tiene como objetivo promover el componente social/vecinal y capacitar a los dirigentes para la correcta realización de su labor. La promoción social se logra mediante el fomento de la convivencia vecinal, la cohesión, el cuidado por los espacios, el respeto entre las personas, la organización, entre otros. La capacitación dirigencial se enfoca en la entrega de habilidades para la vida, en la educación cívica y la gestión formal de iniciativas. Por su parte, el PGO se enfoca en el mejoramiento de espacios públicos y obras físicas que la comunidad prioriza para su entorno, complementándose con el PGS.

Es así como en el año 2007, se anuncia en Chillán la adjudicación de los primeros proyectos a realizarse bajo el alero del *Quiero Mi Barrio*, siendo los primeros beneficiados los barrios *Martín Ruiz de Gamboa*, *El Roble e Irene Frei*, terminados el 2010, siguiéndole los barrios *Óscar Bonilla* y *Santa Filomena* en la selección 2012, *Santa Rosa* al año siguiente, y en la actualidad, el barrio *Quinchamáli* como *Barrio de Interés Regional* (BIR). Todos ellos cumpliendo con los criterios de vulnerabilidad social y deterioro urbano (Municipalidad de Chillán, Acta N°26, 2009).

Estos barrios han sido intervenidos en manera conjunta y multidisciplinaria por equipos técnicos-profesionales que han sabido llevar la línea metodológica que plantea el programa del MINVU que busca que:

*"(...) mejoren sus niveles de integración social a través de su participación en iniciativas de recuperación de los espacios públicos y mejoramiento de las condiciones de su entorno, fortaleciendo con ellos redes sociales y vecinales, lo que podría expresarse en llegar a una "nivelación" de barrios vulnerables con estándares mínimos de habitabilidad, estándares que hasta ahora no se han definido"* (Herrera, 2010)

Por lo tanto, el factor de la participación vecinal es clave en la ejecución del programa y así lograr el éxito de éste. No obstante, la ejecución del programa no ha estado exenta de problemas al considerar el trabajo con personas, puesto que las comunidades no siempre logran común acuerdo o las soluciones planteadas no siempre resultan las más adecuadas a su realidad.

Por su parte, la articulación en los gobiernos locales no siempre resulta, al no lograr una coordinación correcta entre los diversos actores que participan en la ejecución de los distintos programas, incidiendo negativamente en la ciudadanía y en su participación, y por ende en el resultado de los programas de intervención.

Resulta interesante entonces indagar sobre la percepción que tienen los actores respecto de la metodología de los programas que tienen como eje principal la participación ciudadana, como entes empoderados de un gobierno local. Además de determinar cuáles han sido las metodologías que más han favorecido la acción municipal hacia la comunidad, e identificar los factores que han impedido o perjudicado la ejecución del "QMB", a juicio de los actores encargados de la ejecución.

## **La ciudad para los ciudadanos**

En Chile se comienza a implementar un cambio de paradigma en el año 1999, donde se piensa a la ciudad para los ciudadanos, no para los consumidores. Se suma a ello, una visión respecto de la existencia de lugares/comunas habitadas exclusivamente por ricos y otras por pobres, lo que implica que el espacio público está marcado por la segregación y, por consiguiente, por la falta de accesos y disponibilidad a servicios de calidad (Segovia y Dascal, 2000).

Para Rodríguez y Velásquez (1994), tanto las comunas periféricas pobres de la región metropolitana y las ciudades intermedias son un claro ejemplo de dicha segregación, compartiendo

características en común, como carencias de infraestructura y equipamiento, problemas económicos y sociales, la redistribución que sufre el *Fondo Común Municipal*, entre otros.

Generalmente, las infraestructuras y equipamientos carentes corresponden al espacio de convivencia común, es decir, al espacio público. Estos, según Segovia y Dascal (2000) son definidos como lugares gratuitos y de libre acceso, donde se producen encuentros y expresiones culturales, en que se desarrolla la identidad de la comunidad en sus diferentes escalas, desde la barrial, a la nacional.

Es importante entonces que los municipios tengan siempre en consideración el capital social a la hora de ejecutar cualquier programa de intervención, ya que este *“es el patrimonio sobre el cual se construye y fortalece la capacidad de una colectividad para tomar decisiones y generar acciones”* (Segovia y Dascal, 2000, p.7), del que también dependen los demás capitales y que además establecen los grados de confianza y las normas cívicas entre los distintos actores sociales.

Para toda experiencia de programa de intervención social, donde la participación de la comunidad es factor clave en el éxito, el municipio juega un rol fundamental al ser *“un actor relevante como comunicador o lazo entre la gente e instancias mayores”* (Segovia y Dascal, 2000, p.92) como, por ejemplo, intendencias, SEREMIS, entre otros.

Más que eso, Gallicchio, y Winchester (2003) indican que los municipios obran como las entidades ejecutoras de los distintos programas que van en apoyo a la comunidad, y que deben poner en práctica metodologías democráticas que vienen predefinidas para ser aplicadas en la comunidad.

*“Los ejecutores aportan los contenidos fundamentales para el concepto de desarrollo económico local y de intervención municipal en la gestión e implementación de planes estratégicos comunales. El rol del ejecutor es facilitar procesos de aprendizaje, generar capacidades de gestión en los funcionarios municipales mediante la metodología de ‘aprender haciendo’. El actor del programa es el municipio y sus funcionarios”* (Gallicchio, y Winchester 2003, p.104)

De lo anterior se desprende que los actores principales son aquellos que ejecutan un programa y median con la sociedad civil, por ende, para Segovia y Dascal (2000) es importante fortalecer el rol del municipio en la gestión de espacios públicos, donde sus funcionarios deben estar capacitados para facilitar la participación ciudadana.

Sin embargo, la participación ciudadana se enfrenta a diversos problemas que la transforman en un hecho frágil, ya que dependen de los cambios en los gobiernos locales. Además, Pintaudi (2005), menciona que la sociedad civil es altamente voluble por lo que resulta sumamente complejo establecer criterios para desarrollar las políticas públicas, lo que lleva pensar en la incapacidad que tiene el pueblo para ejercer su poder soberano, haciendo que sus decisiones u opiniones tomen caminos errados al bienestar.

## La ciudadanía en ciudad

El concepto ciudadanía suele hacer referencia a un sentido político y jurídico que viene desde las culturas clásicas, y que en la actualidad toma significado desde el estatus y la exclusión, ya que ciudadano es aquel que pertenece a un grupo soberano en un determinado lugar. Por lo tanto, quien no obedece a dicho sentido de pertenencia y no posee el estatus de ser ciudadano, no puede participar a cabalidad en la vida comunitaria (Lizcano, 2012).

No obstante, para autores como Garretón (2006), los fenómenos sociales se mueven entre dos conceptos que se entremezclan. la sociedad civil y la ciudadanía. El primer concepto adquirirá diversos sentidos, más allá de lo que dicta la sociología o la política. Así, el autor plantea la existencia de dos visiones para hablar de sociedad civil; una visión normativa, en que la ciudadanía es el tejido

asociativo que sólo asegura la participación y el autogobierno, oponiéndose al Estado, y una visión descriptiva que varía según los elementos que incluyan en ella, como el mercado y sus actores, y a veces, otros cuerpos intermedios.

El concepto de ciudadanía, por su parte, es objeto de debate en cuanto a su definición, pero se le puede considerar como el sujeto de derecho. A partir de ese significado se le asignan, a su vez, dos formas diferentes de entender a qué sujetos de derecho hace referencia. Uno de ellos es el sujeto como individuo con un estatus dado por pertenecer a un Estado, el otro, al sujeto colectivo, muy ligado al concepto de pueblo. Para Garretón (2006), la sociedad civil, como la ciudadanía tienen un sólo fin, que es *“ser los espacios y actores donde se debate el o los proyectos de sociedad”* (Garretón, 2006, p.58). Esto para no terminar con la comunidad política, dejando entrever la importancia de otro factor intrínseco, que es la participación.

## La participación ciudadana

La participación es un factor sumamente importante para conseguir progreso e impactar en la calidad de vida de las comunidades, en que se *hace “necesaria la participación activa de los actores de interés (públicos, de mercado y sociales) en el diseño, aplicación y evaluación”* (Calvo, 2013, pp. 17-18) de cualquier proyecto de intervención.

Para John Durston (2000), la participación efectiva lleva al empoderamiento, y para que este se logre, es necesario crear espacios adecuados para integrar a sectores excluidos, fomentar la organización y la entrega de herramientas o saberes para el *análisis*.

*“Lograr esa implicación y ese acuerdo no es nada fácil. Se requiere, entre otras cosas, cohesión e identidad comunitaria (sentimiento de pertenencia territorial), unos valores –y formas de entender, sentir y hacer– compartidos, capacidad creativa y de innovación, entenderse (hablar el mismo «lenguaje», compartir aspiraciones”* (Calvo, 2013, p.18)

## METODOLOGIA

El estudio se ciñe en el paradigma interpretativo, siendo éste un estudio descriptivo, por lo que la metodología a aplicar es de tipo cualitativa y auto etnográfica, donde será necesario utilizar un diseño fenomenológico, para interpretar y describir el fenómeno de la participación ciudadana desde la perspectiva de los actores que la deben poner en marcha. Para ello se consideran los lineamientos de construcción de capital social como un recurso en el cual se pueden invertir otros recursos con la expectativa de beneficios futuros, complementario a la vez con otras formas de capital para alcanzar el desarrollo (Portela, Neira y Pío, 2008).

Se puede afirmar que el capital social es el resultado de un proceso de interacción dinámica que requiere de inversión permanente, pero la tarea de medir intangibles, aunque ya ha sido abordada en la medición del capital intelectual (Rivas, 2013) presenta complejidades por la dificultad de establecer las variables adecuadas. En este caso el indicador de confianza de la gente y la pertenencia a grupos ha sido utilizada como una aproximación, lo que determina que el capital social se plantee en términos multidimensionales, lo que obliga el análisis cualitativo (Putnam, 2001).

El análisis entonces se realiza de acuerdo a las características de la organización social, lo que determina que la construcción de confianza se realice de acuerdo a los dos objetivos propuestos en el *Programa de Recuperación de Barrios*, primero el *Plan de Gestión de Obras* (PGO), que se encargó de ejecutar obras de mejoramiento urbano y el *Plan de Gestión Social* (PGS), que fortaleció la participación ciudadana para de esta forma fortalecer la correlación ciudadana con las instituciones del Estado.

## RESULTADOS

### Chillan, capital de la Región de Ñuble

La Comuna de *Chillán* es la capital de la *Región de Ñuble*, se ubica a 114 kilómetros de *Concepción*, la segunda entidad urbana de mayor jerarquía en el país y a 403 kilómetros de la ciudad de *Santiago*, capital del país. Por su tamaño poblacional se constituye en una de las principales comunas de la región, junto a *Concepción*, *Talcahuano* y *Los Ángeles*. Posee una superficie de 549 km<sup>2</sup>, lo que representa el 4,15% del territorio regional.

El Censo de 2017 indica que la población de la comuna es de 184.739 habitantes, de los cuales 87.521 son hombres y 97.218 son mujeres. Limita al norte con las comunas de *San Nicolás* y *San Carlos*; al sur con las comunas de *San Ignacio*, *Bulnes* y *Chillán Viejo*; al este con las comunas de *Pinto* y *Coihuenco*; y al oeste con las comunas de *Quillón*, *Portezuelo* y *Ránquil*. Sus límites naturales son el *río Ñuble* por el norte y el *río Chillán* por el sur. Sus coordenadas geográficas son 36°30' - 36°45' latitud sur y 72°45' - 71°30' longitud oeste.

La descripción demográfica de la comuna muestra que los grandes grupos etarios se desglosan en un 19.7% de personas menores de 15 años; 68.2% de personas entre 15 y 64 años; 12.1% de mayores de 65 años. Respecto de la población urbano-rural censada, cabe indicar que el 91.3% de la población es urbana y, el 8.7% población rural. Respecto a la constitución de los hogares cabe indicar la estructura de los hogares unipersonales (17.8%), hogares compuestos (2,4%), hogares extensos (17.3%), hogares sin núcleo (6.3%); respecto de los hogares nucleares: monoparentales (14.6%), hogar parejas sin hijos (12.5%), hogares con hijas o hijos (29.5%).

Respecto de la cantidad de personas que declaran pertenencia a algún pueblo originario, en su mayoría (87.9%) indican pertenencia al pueblo mapuche. El mayor porcentaje de migrantes internacionales corresponde a argentinos (13.8%) y, venezolanos (12.5%). Finalmente, la información del promedio de años de escolaridad indica que con 5 años (+) (10.1), 15 años (+) (11.2), 19 años (+) (11.4), 25 años (+) (11.2) (INE, 2017).

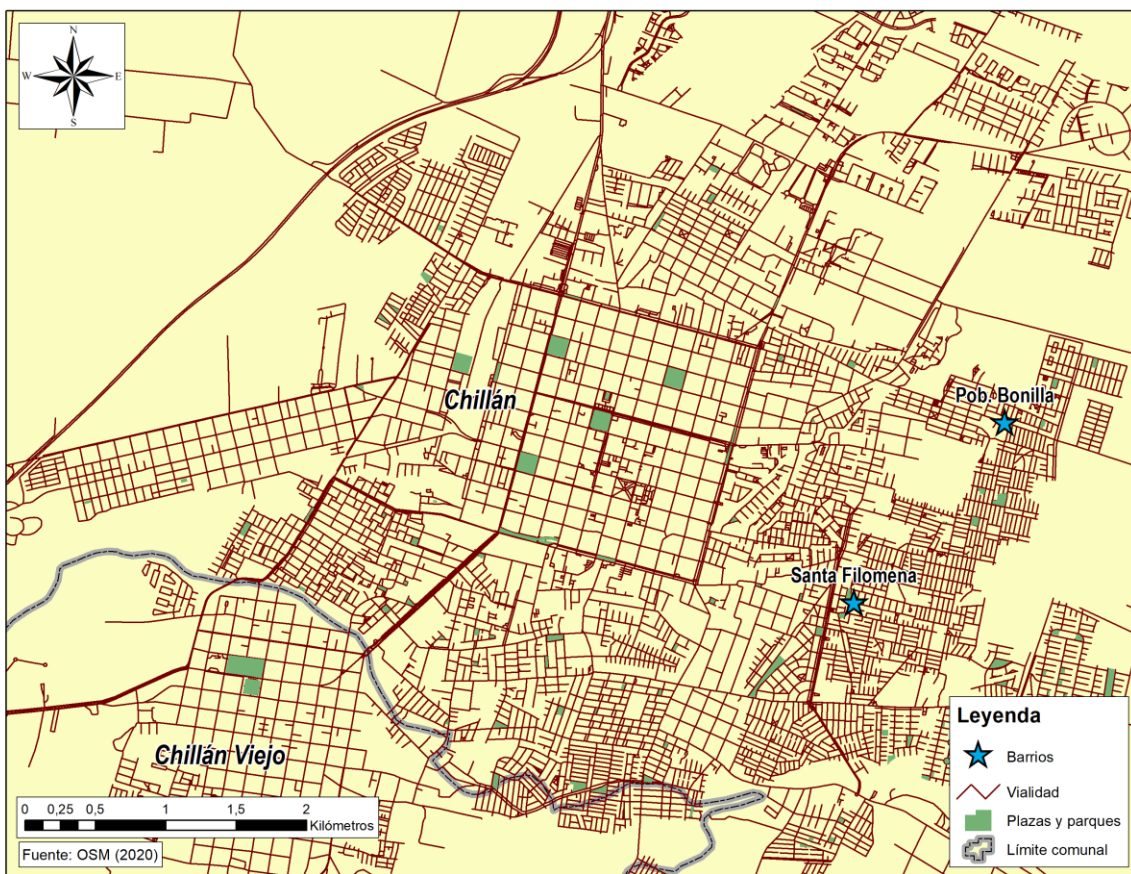
En la ciudad de *Chillán* se localiza la sede del gobierno regional y las principales secretarías e instituciones públicas. A su importancia administrativa y política se suma su importancia económica y de servicios, concentrando a la mayor cantidad de instituciones financieras y de servicios de salud, educación y cultura, de la región. La comuna de *Chillán* se encuentra subdividida, para efectos de la gestión municipal, en 27 unidades vecinales en el sector urbano y 18 en el sector rural. Cuna de artistas virtuosos como Claudio Arrau; virtuoso del piano; Ramón Vinay en la lírica mundial; Marta Colvin, excepcional escultora; Marta Brunet representante de las letras; Arturo Pacheco Altamirano y Baltazar Hernández con la expresividad de sus óleos y acuarelas, por contar algunos célebres de la historia chillaneja.

En 1576 la creación del *fuerte de San Ildefonso*, a orillas del *río Chillán* destinado a proteger el camino entre *Santiago* de Chile a *Concepción*, en 1578 se le encargó a Martín Ruiz de Gamboa la creación de una ciudad a 20 leguas de *Concepción*, para ello reorganiza el fuerte llamándolo *fuerte de San Bartolomé de Chillán*, cuya misión sería proteger las tierras que comenzaban a cultivarse y que abastecían a *Concepción*, además funda la ciudad en 1580 bajo el nombre de *San Bartolomé de Gamboa*.

La jurisdicción del *cabildo chillanejo* abarcó entre los *ríos Maule* e *Itata*, la parroquia abarcaba los mismos que el *Corregimiento de Chillán*, con la diferencia que el límite norte sería el *río Longaví*. Durante el periodo de invasión los habitantes del poblado se enfrentarán a la defensa de su territorio por parte de los pueblos originarios, en este caso *Purapeles* y *Quinchamalies*, *Chiquillanes* y

*Coyuncheses*. El poblado será destruido en 1655, para ser nuevamente fundado en su emplazamiento actual en 1664 (Pedrero, 2008).

*Chillán, Silla del Sol* en *mapudungun*, fue emplazada en la ribera norte del antiguo cauce del río *Chillán*. Después de su fundación tuvo tres restauraciones en nuevos emplazamientos a considerar. La primera, por Ángel de Pereda en enero en 1664; la segunda, en 1751 por Domingo Ortiz de Rozas y una tercera, luego del terremoto de 1835 por decreto del 5 de noviembre, cuando se fundó la ciudad en su actual emplazamiento. Se le dio el título de ciudad por decreto de 2 de febrero de 1848. El terremoto de enero de 1939 la destruyó parcialmente, pero se recuperó una vez más, para luego sufrir las consecuencias del terremoto de 1960.



Mapa 1: Ciudad de Chillán

## Zonificación territorial de la ciudad de Chillán

El crecimiento de la ciudad de *Chillán* muestra una zona central que concentra actividades comerciales y político-administrativas, caracterizado por la presencia de las instituciones de la municipalidad y la intendencia y, un aumento de la concentración sectorial, lo que justifica el incremento de población en el tiempo y su carácter urbano. Este crecimiento impulsa el crecimiento de la ocupación del sitio de la ciudad hacia la periferia, por la proliferación de la ocupación y la consecuente creación de barrios residenciales

Si bien, el modelo de Hoyt (1939) no desarrolla su teoría sobre las ciudades intermedias, sino que, sobre las grandes áreas metropolitanas, en este caso se decidió considerar la teoría de sectores, debido al desarrollo que ha tenido la ciudad de *Chillán* en el último tiempo, centrándola en las características de la ciudad. El planteamiento refuta a Burgess y su modelo de anillos concéntricos, son los sectores los que se caracterizan por actividades económicas diferentes, de este modo los

sectores industriales se sitúan cerca de ríos, y diferentes vías de comunicación (ferrocarriles, carretera, etc.). Por lo que el emplazamiento a lo largo de ejes constituidos por las vías de comunicación posibilita el desarrollo de la ciudad.

Los barrios residenciales de estrato socioeconómico alto tienden a situarse en la franja exterior de la ciudad, y los barrios de bajos ingresos económicos se sitúan desde el centro a la periferia de la ciudad. El crecimiento urbano en la ciudad de *Chillán*, mantiene dos versiones, por una parte, un crecimiento vertical dado por la edificación de departamentos y, por construcciones en sectores libres provocando que la ciudad se expanda hacia el exterior.

Zona centro delimitado por las calles *Avenida Ecuador* por el norte, *Avenida Collín* por el sur, *Avenida Argentina* por el este y *Avenida Brasil* por el oeste. Está conformada por más de 50 manzanas, en las cuales se ubican los diversos edificios administrativos, turísticos y comerciantes de la ciudad. Esta zona tiene un carácter comercial, se encuentra el *mall* que es el principal centro comercial de la región, en torno a él se ubican grandes tiendas y supermercados, las tiendas familiares tienden a cerrar sus establecimientos, siendo el arriendo una mejor manera de generar ingresos por el incremento del valor del precio del suelo. El sector financiero se encuentra unido al sector político-administrativo, ya que ambos rodean la plaza de armas de la ciudad de *Chillán*. La industria liviana y el comercio al por mayor se ubica en las calles *Isabel Riquelme*, entre *Maipón* y *Collín*.

Zona oriente delimitada por las calles *Chacabuco* y *Camino a San Bernardo* por el norte, *Avenida Alonso de Ercilla* por el sur, *Ruta N-515* al este y las calles *Barros Arana*, *Variante Collín* y *Avenida Argentina* por el oeste. Es un sector más amplio y con mayor densidad de la ciudad, con sectores que datan de 1960 a la actualidad. En él se ubican sectores residenciales (principalmente de estratos medio-bajo y bajo), de salud y comerciales. Con dos supermercados, feria-persa, carabineros, bomberos, centros de salud familiar y un sector comercial en *avenida Los Puelches*, las viviendas se agrupan en las *villas Los Volcanes*, *Lomas de Oriente*, *Monterrico*, *Doña Rosa*, *Sarita Gajardo*, *Valenzuela Silva*, *Witker*, *Chiloé*, *Santa Filomena*, *Purén*, *Lagos de Chile*, *El Nevado*, *IANSA*, *Irene Frei*, *Purén*, *Ampliación Purén*, *Pre Cordillera*, *Oscar Bonilla*, *Chillancito*, *Coihueco*, *Kennedy* y *Santa Rosa* (Conurbación de *Chillan*, 2021).

El sector que hoy en día alberga a los barrios *Óscar Bonilla* y *Santa Filomena* se llamaba *chacra Santa Filomena*, era propiedad de Filomena Vildósola, casada con Manuel Reyes. Ambas poblaciones son parte de la *Unidad Vecinal N° 24*, que incluye además las poblaciones *Fernando May* y *Libertad Oriente*, fueron construidas entre 1971 y 1975 y en específico la población Bonilla surge de una entrega de terrenos loteados para un subsidio de autoconstrucción de viviendas sociales provisorias del SERVIU el año 1971, con el nombre de *Campamento en Tránsito*. En 1972 los vecinos de la época deciden llamarla *Población José Tohá*, en agradecimiento al ministro del gobierno de la *Unidad Popular* que favoreció la entrega de estos terrenos, la población es representada por la *Junta de Vecinos Bernardo O'Higgins*, Personería Jurídica 1159 del 17/11/1977. Se identifican 301 lotes que cobijan a 1100 personas (MINVU, 2014).

Las viviendas eran mediaguas transitorias y las casas construidas tendrían una duración de tan sólo 10 años. La construcción estaba a cargo de un profesional de la Gobernación, así la gente poco a poco se fue acomodando. Luego del golpe de Estado de 1973, el general Bonilla, determinó las horas de trabajo a las cuales se les asignó un valor monetario, que se sumaría al costo de las viviendas, apoyando su cancelación, así a inicios de 1975 se inaugura la *población Óscar Bonilla*, en ese entonces con el nombre de *población Chacabuco*.

Uno de los asistentes a la ceremonia fue el General Óscar Bonilla, quien fuera uno de los instigadores del golpe de Estado y se negara a renunciar luego de asumir la comandancia en jefe Augusto Pinochet; Bonilla era la segunda antigüedad del Ejército, detrás de Pinochet y gozó de gran popularidad, sobre todo por la labor asistencial que desplegó en barriadas pobres durante el año que

encabezó el Ministerio del Interior, luego asumiría como ministro de defensa y en esa condición fallecería en un accidente de helicóptero en 1975, sin embargo su oposición a la violación de derechos humanos y, su liderazgo carismático hacen suponer a su hijo un atentado. Los vecinos de la población deciden en honor al fallecido militar, bautizar la población con su nombre.

El *Programa de Recuperación de Barrios* del Ministerio de Vivienda y Urbanismo nace en 2006, definiendo a nivel nacional 200 barrios que presentaban problemas de deterioro urbano y vulnerabilidad social. Con el objetivo de revertir esta situación y mejorar la calidad de vida de los habitantes de estos barrios, se desarrolló un proceso participativo de recuperación de los espacios públicos y de los entornos urbanos de las familias. El barrio *Óscar Bonilla* junto a *Santa Filomena*, componen los sectores de necesidad de la comuna, pero sobre todo con una falta de tejido social que sustente al barrio.

El objetivo del programa es contribuir a mejorar las condiciones en las cuales se desarrolla la vida de barrio. Para ello plantea, un plan intensivo de acciones sobre las condiciones físicas del entorno y, en segundo lugar, contribuir a la cohesión social del barrio mediante un plan de fortalecimiento de las organizaciones sociales y la convivencia comunitaria. Ello significa entender el urbanismo como parte del ejercicio ciudadano y como una acción descentralizada, e incorporar a las comunidades y a los gobiernos locales como actores claves en todas las etapas del proceso (MINVU, 2014).

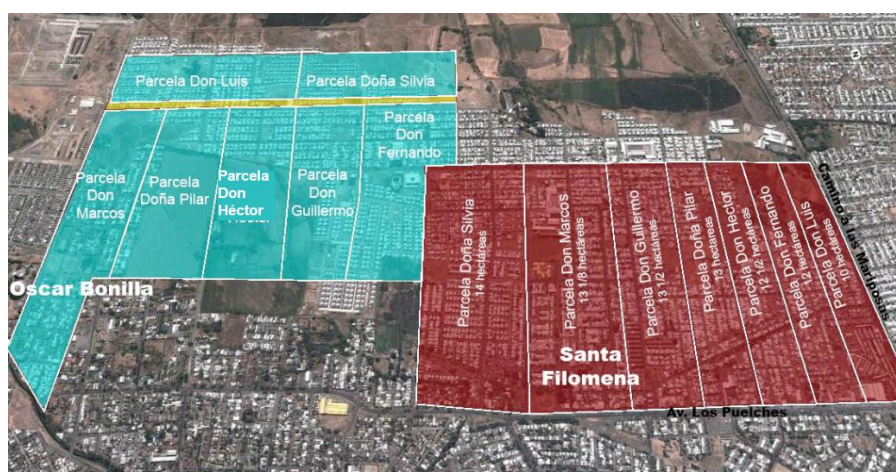


Figura 1: Origen de los barrios Santa Filomena y Oscar Bonilla  
Fuente: Barrio Oscar Bonilla, 2014

## Construcción de Capital Social, el objetivo del Programa de Recuperación de Barrios

Se define capital social como *“el conjunto de relaciones de confianza y cooperación, pero no necesariamente produce altos niveles de participación ni sociedades civiles altamente democráticas, ni necesariamente resulta en aumentos de la productividad”* (Durston, 2000, p.12).

El *Programa de Recuperación de Barrios* intenta generar estas relaciones de confianza, apuntando a la participación, con lo que se denomina *“obra de confianza”*, la que corresponde a una de las primeras obras priorizadas por la comunidad, es decir, una de las necesidad más urgentes y viables de solucionar en el corto plazo para mejorar el espacio barrial, sirviendo de señal a la ciudadanía para convencerla que el programa es eficaz. Dicho proyecto se logra a través de los diagnósticos que se levantan de manera individual a pesar de trabajar con colectividades, encontrándose aquí una de las clasificaciones del capital social, el que puede ser individual o comunitario (Durston, 2000).

El capital social comunitario (Gallicchio, y Winchester, 2003) se compone de distintos actores locales que participan en organizaciones territoriales, es decir, juntas de vecinos, grupos de jóvenes, de adultos mayores, entre otros. Es decir, comunidades en las que se ha insertado el programa y con quienes debe trabajar según indica el manual de procedimiento. A ello podemos sumar que el municipio también se hace parte como un actor más, ya que también es local, pero la comunidad lo observa como un actor ejecutor.

De ese modo el municipio se articula con la comunidad, pero directamente con las agrupaciones territoriales, quienes se reunirán en asambleas periódicas para ir evaluando y proponiendo ideas para la ejecución. El capital social, indica Durston (2000) plantea una dificultad desde su clasificación, puesto que el capital social si bien se compone de lo individual, muchas veces, la iniciativa individual se enfrenta a la comunitaria, lo que podría ser la causa de los conflictos suscitados en uno de los barrios de selección 2012.

Para Calvo (2013), cualquier institución “que se precie ha de ser capaz de impulsar formas de progreso socioeconómico y de mejora de la calidad de vida”, debe contar “con las capacidades y recursos locales (y apoyos externos), en sintonía con un plan de acción consensuado” (p.17), situación que en el caso de las intervenciones realizadas en *Santa Filomena*, ha evidenciado una falta, lo que se tradujo en una serie de conflictos que ha llevado a los vecinos a enfrentarse a la entidad municipal por los malestares que han generado las obras ya realizadas.

Lo que resulta curioso, es que de las declaraciones que aparecieron en prensa el 04 agosto 2015, en el diario *La Discusión de Chillán*, respecto de la priorización de obras en el sector, ninguna fue manifestada en asambleas, lo que da a pensar que: la participación no fue efectiva y que hay intereses individuales que se contraponen a los resultados de las instancias oficiales que son las asambleas. Pese a ello, el hecho de que vecinos aparezcan en prensa con tal fuerza, indica que al menos existe un alto empoderamiento de su realidad local.

Empoderamiento, este término que proviene del inglés *empowerment*, y para Durston (2000) es un complemento que sirve de estrategia para la superación de la pobreza, siendo este uno de los objetivos básicos que persigue el programa del MINVU, es decir, que se recupere el sentido barrial, de colaboración vecinal, mejorando los espacios públicos, y que sea la propia comunidad quien logre mantenerlos, después de haber fortalecido la base dirigencial y social mediante capacitaciones.

*“El empoderamiento en el contexto de una estrategia social es un proceso selectivo consciente e intencionado que tiene como objetivo la igualación de oportunidades entre los actores sociales. El criterio central es de transformación de sectores sociales excluidos en actores, y de nivelación hacia arriba de actores débiles”* (Durston, 2000, p.33).

Para lograr dicho objetivo, el programa incluye los denominados *Plan de Gestión Social*, que tiene como fin complementar el desarrollo de obras físicas, capacitando a la comunidad en distintas áreas, además de fortalecer las redes vecinales, apelando al sentido de pertenencia y a la identidad. En este, se dirigen diversos talleres a la comunidad, desde labores manuales, deportivos, medioambientales, entre muchos otros, que han sido mejor recibidos que el *Plan de Gestión de Obras* (PGO), lo que puede deberse a la imposición de los PGO desde el nivel central, y no así el *Plan de Gestión Social*, donde la comunidad ha sido más tomada en cuenta, al no existir mayor intervención de la SEREMI en ese aspecto.

De todas maneras, a pesar de los inconvenientes con las obras, se sacan resultados alegres en cuanto a la promoción social lograda en ambos sectores, los que al finalizar el programa manifestaron mejoría, y se espera que al menos en el *Barrio Óscar Bonilla* exista una continuidad de lo conseguido con su capital social, no así *Santa Filomena*, desde donde no se logró mejorar las debilidades como comunidad, causadas tal vez por el capital individual disperso.



## CONCLUSIONES

Al considerar todos los factores que han incidido en la ejecución del programa de Recuperación de Barrios, vemos que el más importante es el de la participación ciudadana como eje fundamental para una intervención exitosa, no tan sólo por el hecho que el programa la contemple, sino que por entender que, si se busca satisfacer las necesidades de una determinada comunidad, será esta quien aporte a las soluciones de sus problemas.

Muchas veces, cuando los programas que intervienen en comunidades, no contemplan o hacen caso omiso de la opinión de la ciudadanía se corre el riesgo que la planificación dada desde las instituciones mayores fracase o se enfrente ante el mal juicio de la opinión pública, y peor aún, que no se obtengan los resultados esperados una vez terminada la intervención.

Sin embargo, cuando se considera la voz ciudadana, también nos encontramos ante otras dificultades, como lo son las propias rencillas internas de la comunidad, donde no logran ponerse de acuerdo para perseguir un bien común. Esto causado por las iniciativas individuales o por caudillismos en las bases dirigenciales. Por tanto, es muy importante, que las técnicas de intervención comunitaria apunten a lograr un pleno acuerdo (empoderamiento) entre vecinos, mientras que los programas consideren de manera efectiva la opinión de la ciudadanía.

Finalmente, considerar la importancia que tiene este tipo de políticas en la construcción del capital social, donde la confianza y la participación ciudadana son los pilares que la sostienen, el estudio en particular se hace relevante hoy, cuando esos pilares se encuentran en retirada en las sociedades occidentales, disminuyendo el capital social de los Estados.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecer a los profesores del Laboratorio de Geografía UBB, Juan Rivas y Juan Pablo Troncoso, por sus valiosos aportes en la creación de este estudio.

## Referencias

- Acero, Hugo [et al.] (2000) *Conversaciones públicas para ciudades más seguras*, Santiago de Chile: Ediciones SUR; 1ª edición.
- Acta de sesión ordinaria del H. Concejo Municipal de Chillán de fecha 08 de junio del 2009. Extraído de: [http://www.municipalidadchillan.cl/media/transparencia/1.7\\_Actos\\_Resoluciones/Actas\\_Concejo/2009/Acta\\_26.pdf](http://www.municipalidadchillan.cl/media/transparencia/1.7_Actos_Resoluciones/Actas_Concejo/2009/Acta_26.pdf)
- Calvo, Ricard (coord.) (2013) *Ciudadanía empoderada: cultura y participación para el desarrollo local*, IV Jornadas sobre Desarrollo Local de la Comunitat Valenciana, Valencia, 12 de diciembre de 2013. Extraído de: [http://www.uv.es/gridet/recursos\\_blog/Llibres%20jornades%20JDL/ciudadania\\_empoderada.pdf](http://www.uv.es/gridet/recursos_blog/Llibres%20jornades%20JDL/ciudadania_empoderada.pdf)
- Diario La Discusión de Chillán, "Vecinos de Santa Filomena alegan retraso en pavimentación de pasaje", 04 Agosto 2015, extraído de: <http://h.ladiscusion.cl/index.php/ciudad/noticias/964883477/chillan/47404-vecinos-de-santa-filomena-alegan-retraso-en-pavimentacion-de-pasaje>
- Gallicchio, E. & Winchester, L. (editores) (2003) *Territorio local y desarrollo. Experiencias de Chile y Uruguay*. Santiago de Chile: Ediciones SUR, 1ª edición
- Garreteón, Manuel Antonio (2007) *Del postpinochetismo a la sociedad democrática: globalización y política en el bicentenario*. Santiago: Debate.

- Herrera Ponce, M. Lorena (coordinadora) (2010) *Informe final corregido recuperación de barrios "Quiero mi barrio"*. Ministerio de Vivienda y Urbanismo, enero – junio 2010. Extraído de: [https://www.dipres.gob.cl/597/articles-141175\\_informe\\_final.pdf](https://www.dipres.gob.cl/597/articles-141175_informe_final.pdf)
- Hoyt (1939) *Hoyt Model (sector Model) Of Urban Land Use*.
- Lizcano Fernández, F. (2012) Conceptos de ciudadano, ciudadanía y civismo, *Polis* 32. <http://polis.revues.org/6581>
- MINVU, D.S. N°14, 2007. Extraído de: <https://www.minvu.cl/elementos-tecnicos/decretos/ds-n14-v-y-u-de-2007-act-24-05-2017/>
- MINVU (2014) *Libro Historia de Barrio Oscar Bonilla. Quiero mi barrio, Programa Recuperación de Barrios, Municipalidad de Chillán, Población Oscar Bonilla*.
- Pintaudi, S. (2007) Participación Ciudadana en la Gestión Pública: los desafíos políticos. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* 9. <https://revistes.ub.edu/index.php/ScriptaNova/article/view/1016>
- Portela, M.; Neira, I. & Pío del Oro, C. (2008) ¿Cómo medir el capital social? Hacia un indicador sintético de confianza. *Revista Investigaciones de Economía de la Educación*, número 3: 445-452. <https://core.ac.uk/download/pdf/41583678.pdf>
- Rivas, Juan (2013) Medición del Capital intelectual en el sector público, el caso de las universidades. *Revista Universidades* LXIII (55): 56-67. [https://www.researchgate.net/publication/297403740\\_Medicion\\_del\\_Capital\\_intelectual\\_en\\_el\\_sector\\_publico\\_el\\_caso\\_de\\_las\\_universidades](https://www.researchgate.net/publication/297403740_Medicion_del_Capital_intelectual_en_el_sector_publico_el_caso_de_las_universidades)
- Rodríguez, Alfredo & Velásquez, Fabio (editores) (1994) *Municipio y servicios públicos. Gobiernos locales en ciudades intermedias de América Latina*. Santiago de Chile: Ediciones SUR, 1ª edición
- Segovia, Olga & Dascal, Guillermo (editores) (2000) *Espacio público, participación y ciudadanía*. Santiago de Chile: Ediciones SUR, 1ª edición.

POLÍTICA Y NORMAS  
DE PUBLICACIÓN  
REVISTA TIEMPO Y ESPACIO

*Tiempo y Espacio* recibe para su publicación artículos originales con los más altos estándares de calidad y ética, que también se aplican en todas las etapas del proceso de recepción, envío, evaluación y edición.

#### **Responsabilidades de los editores:**

**Selección de artículos:** Los artículos deberán ser enviados al Director o a la Secretaría Académica de la revista, ciñéndose a las normas éticas y editoriales establecidas más abajo. Sólo aquellos que cumplan con los requisitos formales serán sometidos a revisión de pares, una vez que el Comité editorial establezca que el manuscrito cumple con los requisitos de alto estándar de calidad y ético. El plagio será sancionado.

**Confidencialidad y transparencia:** Al Director y a los miembros del Comité editorial les está prohibido revelar los dictámenes sobre el manuscrito o divulgar y discutir su contenido con terceras personas.

No podrán tampoco utilizar en sus propias investigaciones el material contenido en los artículos rechazados para su publicación, a no ser que tengan el consentimiento escrito del o los autores.

**Normas de no discriminación:** Los artículos no serán discriminados por raza, género, orientación sexual, origen étnico, nacionalidad, ideología política o creencia religiosa del o los autores, quien o quienes se comprometen a certificar que el material es original y no ha sido enviado simultáneamente a otro medio de comunicación.

#### **Responsabilidades de los evaluadores:**

**Selección y confidencialidad:** La evaluación será sometida a arbitraje doble ciego de dos miembros designados por el Comité editorial de la revista que pertenezcan a instituciones distintas a las del autor, absteniéndose de enviarlos a quienes tengan algún tipo de conflicto de interés.

Los especialistas deberán emitir su informe en un plazo máximo de seis meses. En caso de discrepancia, se someterá al arbitraje de un tercero. La dirección de la revista sólo informará al autor los resultados.

**Objetividad:** En caso de que los evaluadores sugieran cambios basados en argumentos y críticas razonables, incluyendo fuentes y bibliografía relevantes para el tema, él o los autores podrán revisar el manuscrito siguiendo las sugerencias de los evaluadores.

**Plazo para publicación:** Sólo una vez efectuadas las modificaciones al artículo enviado, el Director o la Secretaría Académica le comunicará al autor la fecha de publicación, reservándose el derecho a incluir los artículos en el número que considere más conveniente, siempre que no exceda de dos años. Además, en los artículos se indicarán las fechas de recepción y aceptación para su publicación.

**Compromiso intelectual:** Los autores son responsables del contenido y de las opiniones expresadas en el texto, las que no representan necesariamente las de los editores.

### **Responsabilidades de los autores:**

**Originalidad:** El manuscrito presentado debe ser original, indicándose la hipótesis de trabajo, las fuentes y resultados, a fin de que otros investigadores puedan recurrir a ellas o verificar el contexto en que se encuentran.

**Autoría:** El autor principal, cuando corresponda, debe garantizar que todos quienes contribuyeron a la investigación figuren como coautores, habiendo revisado y aprobado la versión final del escrito como también su presentación para la revista. Se debe asegurar, además, que se trata de un trabajo propio y no de un plagio.

**Reconocimiento de una conducta carente de ética y sanción:** En caso de descubrirse plagio u otra acción que signifique el incumplimiento de una norma ética, el Comité editorial dará cuenta de ello a la comunidad académica mediante la divulgación de una carta dirigida a él o los autores, condenando su acción. La sanción incluye la inhabilidad para volver a presentar un manuscrito a *Tiempo y Espacio* durante cinco años.

**Transparencia:** Cualquier tipo de financiamiento de la investigación debe ser consignada a pie de página con un asterisco (\*) colocado al final del título.

La revista TIEMPO Y ESPACIO, creada en 1990, publica artículos inéditos in extenso en el campo de la Historia y la Geografía, contiene resultados teóricos y de investigación aplicada de destacada relevancia en las diversas corrientes de investigaciones históricas, geográficas y ciencias afines. Tiene periodicidad semestral (Un número en la disciplina de Historia y otro en la especialidad de Geografía).

Los artículos publicados en TIEMPO Y ESPACIO representan la opinión de los autores y no del editor. Deben ser escritos en español o idioma madre del autor y enviarse en forma electrónica, en formato Word, con un máximo de **20 páginas** incluidas tablas, figuras y mapas de asegurada calidad. Se recomienda que las imágenes sean enviadas en archivos PNG o TIF de 300 dpi. Los artículos se someterán al sistema de arbitraje de pares externos (modalidad doble ciego) con amplia trayectoria en las temáticas de ambas disciplinas y/o del Comité Asesor Científico, quienes exigirán calidad y originalidad en el contenido y respeto de las normas de publicación de TIEMPO Y ESPACIO. Se aceptarán solo leves indicaciones a los artículos por parte del sistema de arbitraje, indicaciones que, en un plazo breve, los autores deberán superar. Serán seleccionados los que den conformidad a las indicaciones.

**Enviar las contribuciones a:**

- ❖ Revista TIEMPO Y ESPACIO:  
Departamento de Ciencias Sociales  
Escuela de Historia y Geografía  
Facultad de Educación y Humanidades  
Universidad del Bío-Bío  
Casilla 447, Chillán – Chile

O a la siguiente dirección electrónica:

revistatiempoyespacio@ubiobio.cl

**Aspectos formales recomendados para los escritos:**

1. El título de extensión máxima de 15 palabras en español (o idioma madre del autor) e inglés. El título en español o idioma madre en **letra mayúscula Palatino 10 negrita**. **El título en inglés y en formato "Tipo Oración" en Palatino 10 cursiva**.

Ejemplo:

**O VASALLO FIEL NA BAIXA IDADE MÉDIA PORTUGUESA**

**The faithful vassal in the Portuguese late Middle Ages**

2. Saltar un espacio simple, incluir el o los nombres y apellidos de los autores, su grado académico y su afiliación (Institución, ciudad, país, correo electrónico y dirección postal si es pertinente), **en Palatino 9**.

Ejemplo:

Fátima Regina Fernández  
Licenciada en Historia  
Universidad Federal do Paraná, Curitiba, Brasil  
lxa90@hotmail.com

A más de una institución (deseable), diferenciar la afiliación de cada autor con superíndices.

3. Se recomienda incluir en espacio simple: El RESUMEN: (250 palabras máximo) en idioma madre e inglés, Palabras claves y Key Words: en idioma madre e inglés (máximo cinco), en **letra Palatino 8**, separando cada subtítulo por un espacio simple.

4. El artículo en su cuerpo interior debe estar a espacio simple, justificado y **en letra Palatino 10**:

- INTRODUCCIÓN que exprese los Objetivos
- MÉTODOS
- RESULTADOS
- DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN
- AGRADECIMIENTOS (si es pertinente)
- REFERENCIAS **en Palatino 9**.

5. Las citas en texto y las Referencia en formato APA (Asociación Psicológica Americana) Quinta Edición, ubicado en los sitios: <http://werken.ubiobio.cl/html/uchilepauta.pdf> 28-05-2007.

Los protocolos de la APA para citar fuentes electrónicas están en evolución. La última información se encuentra en el sitio: <http://www.apastyle.org/elecref.html> 28-05-2007

La revista TIEMPO Y ESPACIO publica artículos in extenso, inéditos, de resultados teóricos y de investigación aplicada en las diversas corrientes históricas, geográficas y ciencias afines. Tiene periodicidad semestral (Un número en la disciplina de Historia y otro en la especialidad de geografía). El contenido es responsabilidad de los autores, no refleja la opinión de la Universidad del Bío-Bío ni de la revista. El Comité Editor recibe y selecciona las colaboraciones, las que son arbitradas por el Comité Asesor Científico y/o pares externos.