

# Tiempo y Espacio

43

GEOGRAFIA

JUN 2019

ISSN 0716-9671

ISNN 0719-0867 (en línea)



# Tiempo y Espacio

43

GEOGRAFIA

**JUN 2019**

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 Tecno., 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**  
"NUESTRO CAMPO LINDO", ALEXIS BURGOS RUIZ (2015)

HOMENAJE PÓSTUMO A LA ACADÉMICA, PROFESORA,  
AMIGA, DRA. MARTA BEATRIZ HENRÍQUEZ FERNÁNDEZ  
(Q.E.P.D.)

**Marcela Mora Donoso**

**4**

MIGRACIÓN INTERNACIONAL EN CHILLÁN  
Y CHILLÁN VIEJO, REGIÓN DE ÑUBLE, CHILE

**Catalina Moraga Parada  
Nicole Segura Cabrera**

**7**

PROXIMIDAD ESPACIAL A ALIMENTOS SALUDABLES  
COMO ELEMENTO DE PLANIFICACIÓN URBANA  
PARA EL GRAN CONCEPCIÓN

**Carolina Flores Marabolí  
Carolina Rojas Quezada**

**24**

CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO DE  
LA REGIÓN DE ÑUBLE, CHILE

**Jaime Rebolledo Villagra**

**49**

LOS NUEVOS CONFLICTOS SOCIOTERRITORIALES  
Y EL ESPACIO GEOGRÁFICO EN CHILE

**Alfonso Vega Aliste  
Alvania Acuña Ancanao  
Carlos Vivallos Espinoza  
Fabián A. Bloomfield  
Josefina Hoyuela Faúndez**

**79**

RESEÑA: JAVIER MEDINA VÁSQUEZ,  
STEVEN BECERRA Y PAOLA CASTAÑO,  
*PROSPECTIVA Y POLÍTICA PÚBLICA PARA EL CAMBIO  
ESTRUCTURAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE*

**Andrea Sarracina**

**86**

# HOMENAJE PÓSTUMO A LA ACADÉMICA, PROFESORA, AMIGA, DRA. MARTA BEATRIZ HENRÍQUEZ FERNÁNDEZ (Q.E.P.D.)

Marcela Mora Donoso | Universidad del Bío-Bío | mamora@ubiobio.cl

La carrera de Pedagogía en Historia y Geografía está de duelo, y con profundo sentimiento de pesar rinde su homenaje póstumo de reconocimiento a la que en vida fue una académica de reconocida trayectoria, cultivando el conocimiento por la Geografía.

Considero un privilegio poder rendir este homenaje a tan importante figura de la Geografía Nacional, forjadora de numerosas generaciones de profesores de Historia y Geografía que tuvimos el honor y agrado de recibir sus sabias enseñanzas.

Su dolorosa partida, el pasado 24 de enero del año en curso, nos invita a evocar las enseñanzas que la Dra. Henríquez dejó como legado, tanto en su vida profesional, como pedagoga y geógrafa, así como su personalidad, siendo una consejera incomparable, generosa, amante de su familia y su trabajo.

En adelante la llamaré, "Mi maestra". Ingresó el año 1985 a la Escuela de Pedagogía en Historia y Geografía, período en el cual realizó docencia en diversas asignaturas, entre las cuales se destacan: Cosmografía y Cartografía, Geografía Urbana y Rural, Geografía de la Población, Métodos y Técnicas de Investigación en Geografía, entre otras.

Nos conocimos el año '95, cuando cursé la asignatura de Cosmografía y Cartografía y Geografía Urbana y Rural, de las cuales posteriormente fui su ayudante. En su oficina logré capturar su esencia como mujer, su dulzura, persistencia, vehemencia en la defensa de posturas y su compromiso en la formación pedagógica.

Tuve la oportunidad de conocer a algunos de los miembros de su familia, a Marquitos, como siempre llamaba a su sobrino, su hermano Pancho, Tía Guille, sus padres. Los demás miembros, sólo de nombre, y siempre se apreció nostalgia y amor profundo en aquellas conversaciones que sosteníamos, cuando se refería a su familia. Compartimos gratos momentos en su casa-pensión, ubicada en Isabel Riquelme, con la Tía María, la Sra. que le ayudaba en las labores de casa, el departamento en Concepción y en Chillán, en Torre Rucamanqui, donde surgían largas conversaciones respecto a la contingencia, que le encantaba, con una mirada crítica del quehacer nacional.

Cuando me invitó a ser su ayudante, al término del año '95, durante el receso de verano me ofreció trabajar con ella en sus investigaciones, mi labor consistía en buscar información, ir a las comunas Trehuaco, Coelemu a solicitar información en el SERPLAC. Recuerdo, en un receso de verano, trabajó durante todo el periodo estival, en el marco de un proyecto Fondecyt, su pasión era desbordante, cuando concluía un artículo los leía varias veces, quedaba muy satisfecha de la tarea

cumplida, al igual que en los terrenos geográficos, tanto por sus proyectos de investigación, como los de docencia, manifestaba una pasión por su desempeño que irradiaba y era ejemplo y motivación.

En contexto universitario, además de docencia, cumplió el rol como Jefa de Carrera, labor que generaba mucha demanda, y que en paralelo lograba avanzar en su carrera investigativa. En una oportunidad, en escenario de "mechoneo", recibió llamadas previas de "quejas" por los estudiantes de Pedagogía en Historia y su comportamiento en el Campus La Castilla, y se levanta enojada y me dice: "Hija, acompáñame", y bajamos a los jardines que están próximos a la Facultad de Educación, frente a Biblioteca, y cuando nos aproximábamos, David Huenchuchan, quién amenizaba con la guitarra y los "mechones" sentados en un círculo, todos los estudiantes de distintos cursos sentados cantando, alrededor de una "Damajuana", se aproxima y les levanta el envase y lo lleva al secretario de Facultad, esto generó mucho risa por años y que también ella disfrutaba de aquel recuerdo.

Recuerdo que realizábamos terrenos al seco costero interior, con Tío Quique, Don Claudito, funcionarios de la universidad, de la unidad de movilización, el destino era Fundo Las Pataguas, cuando se adjudicó recursos de un proyecto Fondecyt, para la compra de artículos de alta tecnología, que contemplaba la implementación de una estación meteorológica. Nos íbamos temprano y regresábamos muy tarde, con la satisfacción de la tarea cumplida, realizamos las colaciones al interior del bus, entre chistes, risas, profundizaciones teóricas respecto a sus proyectos, era un momento de profundo aprendizaje.

En esos terrenos bajaba y subía las laderas, sin ninguna dificultad, a pesar de su patología de problema a la columna, irradiaba mucha energía y principalmente pasión por su trabajo y su línea investigativa.

En este sentido hubo varios aportes significativos: *Condiciones físicas y químicas de los suelos de Quirihue, Ninhue, Portezuelo y Ránquil*, en coautoría con Patricia Olivares; *La carta de climas térmicos, húmedos y de ventilación del valle costero del río Itata, (secano costero, VIII Región del Bío-Bío, Chile)*, junto a Mónica Ihl, la gringa que le decía Martita, que también tuvo la oportunidad de conocer en su oficina y en Congresos, además de colaboraciones con otros académicos del Departamento, como son el Dr. Jaime Rebolledo y Juan Muñoz Rau en su *Evaluación de la estabilidad morfogénica del seco costero de la provincia de Ñuble*. Es así como fueron diversas las contribuciones al área de la Geografía.

El año '97 tomó la decisión de continuar estudios de Doctorado y postuló al Centro EULA: Doctorado en Ciencias Ambientales con mención en sistemas acuáticos continentales, que concluyó con su investigación titulada *La sustentabilidad socio-ambiental de las ciudades intermedias de Chillán y Chillán Viejo*.

En este escenario, estando en Concepción, en calle Barros Arana, en un departamento que alberga recuerdos, solíamos cenar los fines de semana y quedarnos hasta altas horas de la noche trabajando, la maestra en sus artículos y yo en mis actividades académicas de pregrado, también le ayudaba a digitalizar sus trabajos, por lo cual recibía un aporte, aunque no le aceptaba en ocasiones, ella me insistía y me dejaba el dinero en mi mochila o mi cartera. Fueron tan gratos momentos, ambas cocinábamos y disfrutábamos de la exquisita comida gourmet que dejaba Tía Guille cuando viajaba a Chile, o que la maestra aprendía y la experimentaba conmigo, en nuestras tertulias.

En Concepción íbamos a Congresos en contexto de su doctorado y que me solicitaba le llevara algo urgente de su oficina, quedándome finalmente casi semanas enteras con ella, entraba a sus seminarios cuando venían expertos internacionales, me presentaba a sus compañeros de doctorado como su súper ayudante, que a esas alturas más que ayudante se había gestado una

relación de admiración profunda hacia su labor docente, investigadora y por sobre todo, como persona y amiga.

Fue mi guía de tesis de pregrado, titulada *Evolución del desempeño en la provincia de Ñuble en período de crisis 1995-1999*, experiencia que tuvo más de una anécdota, por ejemplo fuimos a buscar un material a la intendencia Bío-Bío, y en los ascensores la maestra se desplomaba y comenzaba a reírse porque no la podía parar, terminábamos ambas a carcajadas y tratando de sostenernos para bajar al piso correspondiente.

Posteriormente, ya concluyendo su período académico, retornó a Chillán, embalamos todo en un camión y nos regresamos con destino a la UBB y al departamento de Torre Rucamanqui, ahí logré estar con ella más de un mes, viviendo para concluir mi tesis, yo ya me había casado y debía trasladarme a Castro-Chiloé y preferí quedarme en su departamento para concluir y hacernos compañía. Al año siguiente, ya en Chiloé estuvo conmigo una semana, de visita académica que estuvo en el marco de la Semana de la Ciencia y Tecnología, de Explora, donde generé un congreso con estudiantes de enseñanza media del Liceo Agrícola y Acuícola de Chiloé, perteneciente al Instituto de Educación Rural, y la maestra acompañó con una clase magistral, ya presentando resultados de su investigación doctoral que estaba en curso. En octubre del año 2000 generamos un terreno geográfico por las 92 hectáreas donde se asentaba el Liceo, donde subía y bajaba laderas sin problemas, como de costumbre y encantada del espacio geográfico. Disfrutaba cada momento y con los estudiantes del Liceo.

La Maestra fue partícipe de hitos importantes en mi vida, en mi matrimonio, y cuando quedó hospitalizada mi primera hija y luego falleció, me llamaba todas las mañanas para darme ánimo y manifestar su apoyo, participó en su funeral y, cuando ingresé a la Universidad como funcionaria el año 2009, fuimos a celebrar mi ingreso y su decisión de jubilar. El año 2010, para el 27F, hicimos una última celebración con motivo de su jubilación, nos congregamos en el piso 17 de la Torre Rucamanqui, departamento en que vivió desde el año 1999, distintos ayudantes y estudiantes de varias generaciones, celebrando su término de proceso de desempeño profesional.

Martita, con este homenaje, te digo que sólo estás en otro plano existencial y tu legado ha quedado en las múltiples generaciones que tuvimos el honor de ser tus estudiantes.

Martita Descansa en Paz.

# MIGRACIÓN INTERNACIONAL EN CHILLÁN Y CHILLÁN VIEJO, REGIÓN DE ÑUBLE, CHILE

International migration in Chillán and Chillán Viejo, Region of Ñuble, Chile

Catalina Moraga Parada | catalina.moraga1501@alumnos.ubiobio.cl

Nicole Segura Cabrera | nicole.segura1501@alumnos.ubiobio.cl

**RESUMEN:** La distribución de la población migrante dentro de las ciudades de Chillán y Chillán Viejo, se produce dentro de la dinámica migratoria internacional, que evidencia un aumento de movimiento a nivel internacional dentro de los últimos años. En este caso se consideran dichas ciudades, las cuales son el entorno cercano a la investigación, y son un fiel reflejo a pequeña escala del acontecer nacional, tanto en las nacionalidades de la población entrante como en los porcentajes y distribución, donde se logra comprender que estos siguen el patrón de distribución, acorde a la cercanía con servicios y lugares de trabajo, principalmente.

**PALABRAS CLAVES:** Migración – Inmigrantes – Localización – Población – Distribución – Región – Comuna

**SUMMARY:** *The distribution of the migrant population within the cities of Chillán and Chillán Viejo occurs within the international migratory dynamics, which shows an increase in movement at the international level in recent years. In this case, these cities are considered, which are the environment close to research, and are a faithful reflection on a small scale of national events, both in the nationalities of the incoming population and in the percentages and distribution, where it is possible to understand that these follow the distribution pattern, according to the proximity with services and work places, mainly.*

**KEY WORDS:** *Migration – Immigrants – Location – Population – Distribution – Region – Commune (township)*

## INTRODUCCIÓN

La declaración de Nueva York para los refugiados y los inmigrantes, aprobada por la asamblea general de la ONU el año 2016, busca minimizar los riesgos de las personas en desplazamiento. Además de ello, cada país firma acuerdos de cooperación bilateral regional de asistencia humanitaria, donde se comprometen a cubrir necesidades básicas inmediatas y de largo plazo. De acuerdo a la declaración de los DDHH y la migración, la Organización de las Naciones Unidas estipula, en el art. 13 que, “*Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado.*” “*Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso el propio, y a regresar a su país*” refiriéndose incluso en el Art. 14 a los asilados “*En caso de persecución, toda persona tiene derecho a buscar asilo, y a disfrutar de él, en cualquier país*” (ONU, 1948).

A nivel nacional, la ley de extranjería (Decreto de Ley N° 1094) del año 1975, regula el ingreso al país, la residencia, permanencia y expulsión, entre otros; esto con un carácter restrictivo en el control en cuanto a migrantes, incluyendo elementos de la *doctrina de seguridad nacional* la que se sustenta en tres ejes: la amenaza, la amplia discrecionalidad y el fuerte control de fronteras, donde de igual forma se considera y define la migración desde una mirada funcional y económica, donde el migrante es mirado como un aporte técnico y mano de obra (Aravena, 2011).

La migración se define como el movimiento de población que consiste en dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales, situación que ha aumentado durante el último periodo en la región de América Latina, donde Chile destaca como uno de los principales destinos de la población que se moviliza. Este mencionado aumento trae consigo, una serie de mitos entorno a su llegada y residencia, donde se incluye el miedo de la población local a ser reemplazados en el empleo por migrantes, o que estos reciban mayores prestaciones sociales.

También dentro de la mitología entorno a los migrantes, se encuentra la atribución del incremento de los niveles delictuales a su llegada además de considerar un arribo indiscriminado al país. Estos mitos plantean la idea de indagar sobre la localización de la población migrante en las ciudades de *Chillán* y *Chillán Viejo* en la *Región de Ñuble*, para de esta forma caracterizarlos, ya que, de parte de los organismos e instituciones pertinentes no existe una desmitificación de estas creencias, por la falta de divulgación de sus informes y estadísticas.

En dichos informes y estadísticas que agrupan los ingresos de población migrante internacional al país, se demuestra que los migrantes internacionales ocupan un puesto mínimo en cuanto al total de la población país, quedando esto demostrado en el análisis comunal, donde las mismas ciudades de *Chillán* y *Chillán viejo*, ubicadas al centro sur del país, en la *Región de Ñuble*, *Provincia del Diguillín*, confirman que su presencia es amplia, en cuanto a territorio ocupado, pero ínfimo acorde al número de la población. El estudio se estructura mediante el análisis comparativo de los últimos censos en el país, desagregando los datos para las localidades indicadas.

## DESARROLLO

Desde 1980, existe una amplia movilidad de personas al interior del continente y hacia otros. En este sentido migrar es una opción por la oportunidad de elegir y mejorar, los lugares, salarios y condiciones, un factor clave para hablar de migración es el costo económico de esta, implicando el viaje y la llegada al país de recepción, además de los trámites de visa. Para estos costes Chile, no se encuentra preparado, pues a pesar de contar con una serie de tratados, no cuenta con leyes para el flujo de migrantes, debido a que aún, la política migratoria está basada en la *doctrina de seguridad nacional*, instaurada durante la dictadura de Pinochet, existiendo por ello una mala percepción cultural de la migración (Stefoni, 2011).

Los inmigrantes tienden a ser vistos como mano de obra accesible, lo que va ligado a bajos sueldos y condiciones sociales precarias, ello permitido por la falta de protección legal de estas comunidades. La larga data de migrantes internacionales en Chile, refiere a personas que viven situaciones de pobreza, conflictos bélicos o temen por su vida en sus lugares de residencia, este hecho los lleva a buscar nuevos países de residencia. En esta búsqueda, muchas personas viven “nuevos actos de violencia que en algunas ocasiones no se verbalizan, por el temor a emigrar a sus zonas de residencia” incluso desde los propios países receptores (Tijoux y Córdova, 2016).

El golpe militar en Chile, introdujo quiebres en todo ámbito, incluyendo cambios en la legislación migratoria, la paranoia del comunismo y su idea de formación del *enemigo interno* por influencia extranjera, radicalizó la idea de un migrante indeseado y la amplió a todo extranjero, resultando en una serie de controles que dificultan la entrada de migrantes al país, con la doctrina de seguridad nacional en 1975 (Stefoni, 2011). Esta situación se evidencia en la actual democracia, donde para el mundo, Chile ofrece condiciones únicas al migrante, pero esto solo esconde el rechazo del Estado y la sociedad, arrastrando constantemente, para ellos, una condición de inferioridad y desprotección (Tijoux y Córdova, 2016).

Estos se expresan en restricciones al acceso a la educación Chile, el cual presenta un inconveniente de índole económico para los migrantes, por lo caro del sistema educativo nacional, esta circunstancia incide en que los migrantes adultos decidan venir solos y enviar dinero a sus familias para mantener a sus hijos allá, en el país de origen. Por esto Chile trabaja en la inserción de estos niños en colegios, con matrículas provisorias en caso de no tener visas (Stefoni, 2011). Tal fue el caso de la niñez peruana en Chile, que fue un proceso convertido en desafío de integración social (Pavez, 2012).

La niñez y migración son fenómenos sociales que se engloban en las circunstancias de los niños que participan de procesos migratorios. La infancia en Hispanoamérica aún continúa con una mirada marginal en cuanto a estudios, siendo un objeto de investigación parcelada entre los estudios familiares y educativos. La sociología estudia la infancia como una construcción social variable en términos históricos, económicos y políticos; viendo en el concepto de la niñez una fase de desarrollo y socialización, pero la participación de los niños en la decisión de su propia migración también es un debate conceptual (Pavez, 2012).

En Chile, la consideración hacia el inmigrante y la de los descendientes de estos, depende fundamentalmente de la capacidad económica de las familias, aquellas que provengan de países empobrecidos, con un bajo nivel socioeconómico, según García (2008) son catalogados de inmigrantes, se asocia entonces la condición del país de origen en general a la situación particular del migrante. De igual forma se utiliza la categoría de inmigrante para determinar personas, para colmo se cataloga como inmigrantes, a niños nacidos en el lugar de destino, solo por ser hijo de inmigrantes, sin necesidad de haber tenido movilidad propia (Pavez, 2012).

En la salud existen barreras y problemas en el tipo de servicio que reciben, pues la ley actual no permite el acceso inmediato, lo que llevó a la creación de programas para resolver las dificultades. Uno de ellos es el de *atención a la mujer embarazada*, quien debe recibir atención, tenga o no visa. El hijo de esta mujer será chileno (*ius solis*) y la madre obtendrá residencia temporal. Sin embargo, este derecho a salud no termina siendo suficiente pues aún siguen existiendo dificultades en consultorios, salas de clase o trabajos (Stefoni, 2011).

## **Exclusión y discriminación**

Dentro de las categorías de racismo y discriminación se encuentran la discriminación por fenotipo, la personalidad y nacionalidad. Su estimación respecto al color de la piel es coherente con los valores dominantes de la sociedad occidental, una de las formas que opera el racismo discursivo es mediante el énfasis de los grupos positivos del grupo dominante y la minimización de

los oprimidos, con apreciaciones que descalifican las instituciones externas respecto de las chilenas, determinando la nacionalidad como marca de exclusión (Pavez, 2012).

Todo esto al amparo de una sociedad que no realiza una inclusión, solo se presta a estigmatizar y ejercer distintos tipos de violencia, el racismo que se evidencia en todos los ámbitos de la cotidianidad, sectoriza espacialmente a los migrantes, destinándolos a ciertos barrios o sectores, de hecho, tendrán un desarrollo social, con chilenos que también son ciudadanos de segunda clase, abandonados y en condiciones de precariedad total, es decir se les considera pobres, por lo tanto deben vivir donde viven los pobres. Ambos grupos humanos, que son un problema para el Estado, son ocultados como problemática tanto a la población local como mundial (Tijoux y Córdova, 2016).

Chile no se reconoce como país de origen de migrantes, pero si recibe familias que buscan nuevas oportunidades por las carencias en lo económico, en la seguridad, produciendo un alza en las migraciones de Colombia, Ecuador y Perú. El estudio de peruanos y colombianos en el norte de Chile indica que la población colombiana presenta mejores resultados que la peruana, dejando también entrever la mala percepción que hay en Chile de los peruanos, lo que podría incidir en cómo se relacionan con la sociedad chilena (Urzúa et al., 2015).

Varios estudios destacan los efectos de la aculturación sobre lo físico y psicológico de la persona inmigrante, entre los cuales están; los sentimientos de rechazo, ansiedad, aislamiento o depresión. Estos pueden ser provocados por “*estresores interpersonales*” como falta de apoyo, cambio de rol de género, conflictos, etc.; también se encuentran los “*estresores instrumentales y ambientales*” se encontrarán fenómenos como; la falta de bienes y servicios, empleo, lenguaje, vivienda, educación, etc.; y los estresores sociales, que agrupan las dificultades de residencia, el estatus migratorio y la discriminación (Urzúa et al., 2017).

Respecto del choque cultural y la dificultad en la aculturación, se identifican dos dimensiones de adaptación que son “*aprendizaje cultural y la comunicación*” y el “*manejo de las distancias sociales*”, las que confirman que dicha dificultad de interacción e inserción, se basa en las diferencias: lingüísticas y con el grupo o contexto social, presentándose como una minoría étnica, lo que significa que este, presenta importancia demográfica en la sociedad donde se establecieron, por eso su cultura, comida y tradiciones, se visibilizan (Urzúa et al., 2017).

La población migrante, durante los últimos años, ha tenido que radicarse en los campamentos, un 28% de población migrantes vive en condiciones precarias en esos asentamientos informales, con posesión de terrenos y con organización comunitaria. A nivel nacional más de la mitad de los hogares conformados en campamento, no tiene acceso a agua potable, ni a alcantarillado. Además, casi un 48% de ellos no cuenta con acceso a electricidad. Esta opción de vivienda aparece como una solución frente al mercado inmobiliario, sobre todo tras ver el nivel de abuso de los dueños de conventillos o viviendas.

Entre el 2011 y 2017 disminuyó el déficit habitacional en el país, pero las familias que viven en campamento han presentado un alza, a nivel nacional salieron 2600 familias de campamentos, pero en su reemplazo llegaron 4600, con un total de 800 familias extranjeras que habitaban en 36 campamentos, provenientes de países como Colombia (32,3%) Bolivia (32,4%) y Perú (27,1%), además de encontrarse dominicanos que también llegan a la obtención de su vivienda por esta vía (López, Flores y Orozco, 2018).

Dentro de los extranjeros radicados en Chile, estos optan por vivir en ciudades, principalmente en Santiago, como una forma de rápida inserción laboral, los que eligen regiones, se asientan mayoritariamente en el norte, ocupando barrios estigmatizados socialmente, mientras que los que habitan el centro sur del país, presentan condiciones muy precarias. La llegada a los campamentos es un reflejo fiel de la vulnerabilidad que viven los inmigrantes en el país, incluso empeora por situaciones como el alcoholismo, la drogadicción y la delincuencia sumado a la falta

de servicios, sin embargo, de los encuestados en el norte de Chile, pocos desean regresar a su país de origen (López et al., 2018).

Las personas de un nivel socioeconómico menor suelen presentar actitudes negativas hacia los inmigrantes, aunque no se evidencia una diferencia entre si es hombre o mujer, existen autores que señalan que *“las mujeres generan una menor aprobación hacia la inmigración”* (Cirano, Espinoza, Jara, 2017), sin embargo, la experiencia también indica que luego de conocerlos cambian su percepción. También dentro de los condicionantes que pueden aumentar las actitudes negativas hacia los inmigrantes se encuentra el nivel socioeconómico de la población receptora, ya que a menor nivel estos son percibidos como competencia laboral y con mayor proximidad (Cirano et al., 2017).

Por otro lado, los niveles más altos de ingresos, muestran mayor interés por la diversidad cultural que portan los inmigrantes, lo que coincide con la visión de población joven, de nivel educacional superior y donde se estima que la misma percepción positiva se encontraría en las regiones rurales y no fronterizas (Cirano et al., 2017). La edad de la persona es un predictor importante sobre la percepción de inmigración. *“Así, a menor edad, se presentan opiniones más tolerantes hacia distintos asuntos sociales, tendiendo a percibir la heterogeneidad cultural como algo enriquecedor”* (Schalk-Soekar, Van de Vijver y Hoogsteder, 2004); (Cirano, Espinoza, Jara, 2017).

## MÉTODOLOGÍA

El estudio se basa en tres tipos de fuentes de información, las que constan de; registros administrativos, con datos recogidos hasta el año 2019, encuestas específicas como la CASEN y los censos de población y vivienda, desde el año 1992 en adelante. Para realizar los análisis se debe tener presente que, cuando se comparan las cifras presentadas por una institución del Estado, se deben tener los cuidados metodológicos respectivos, considerando el tipo de fuente, objetivos, finalidad, alcance y la población a la que hace referencia cada una de esas fuentes (INE, 2017).

La investigación con enfoque cuantitativo, sigue un modelo de corte deductivo y carácter documental, ya que, está basada en conclusiones de leyes y normativa existente, las que serán comparadas con la realidad observada y registrada por los diversos procesos de medición vigentes a nivel nacional; como los censos de población y vivienda (INE), encuestas específicas (CASEN) y registros de tramitaciones (DEM). La forma de plasmar los datos recopilados, sigue el curso de lo general a lo específico, a través de la composición de gráficos, tablas y mapas que permiten un mejor análisis de la localización de los migrantes internacionales.

La población foco de estudio, son los migrantes internacionales, radicados en las ciudades de *Chillán* y *Chillán Viejo*, sin embargo, para lograr analizar la dinámica de la población migrante y las características que distinguen a las que llegan a la zona, se realiza un análisis a nivel nacional, regional y comunal, mediante las comparaciones de los últimos tres censos de población y vivienda, comparación de las últimas encuestas casen y de la compilación de datos de ingreso y permanencias de estos en el país que administra el departamento de extranjería y migración (DEM), pertenecientes al Ministerio del Interior y Seguridad Pública, durante los últimos años.

La forma de recolección de datos para la realización de este estudio consiste, como ya se mencionó, en el análisis de diversas fuentes estatales de medición como; *registro de entradas y salidas del país*; el *registro de solicitudes*; *otorgamientos de visas y permisos de permanencia temporal y definitiva*; el *registro de hechos vitales como nacimientos, defunciones y matrimonios*. El registro de entradas y salidas del país que lleva la Policía de Investigación del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, es una fuente continua que capta los flujos de ingresos y salidas al exterior por los diversos controles fronterizos (terrestres y aéreos), tanto de extranjeros, como chilenos. (INE, 2017).

Los registros de solicitudes, otorgamientos de visas y permisos de permanencia. Son ejecutados por el Departamento de Extranjería y Migración (DEM) del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, capta los flujos de las personas extranjeras que solicitan residir temporal o definitivamente en el país, diferenciando entre cosas los países de origen, o si la solicitud terminó en un otorgamiento o rechazo. Además de contar con otros datos demográficos básicos, las variables para identificar la migración son nacionalidad, país de origen, año de la solicitud u otorgamiento (INE, 2017).

El segundo instrumento de medición utilizado, se trata de la *Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN)*, que desde el año 2006 permite cuantificar y caracterizar a la población inmigrante internacional residente en Chile (CASEN, 2017). Esta consiste en una encuesta específica, cuyo principal propósito es obtener información estandarizada acerca de la pobreza o gasto social, dichos resultados utilizan para elaborar estadísticas sobre los aspectos o características de la población. De esta forma, en la encuesta, se pueden obtener las características de la población migrante capturada en su sondeo, pero se debe tener presente que la población migrante representa un porcentaje bajo, respecto de la población total, alcanzando menos del 5% (INE, 2017).

Para determinar la población migrante la encuesta Casen pregunta “¿Cuándo usted nació?, ¿En qué comuna o país vivía su madre?” (INE, 2017). Se pregunta por el lugar en que vivía la madre en vez del lugar de nacimiento, debido a que el nacimiento pudo haber ocurrido en algún recinto hospitalario de una comuna distinta a la residencia de la madre o en el caso de los lugares cercanos a la frontera, en el país vecino (Ministerio de Desarrollo Social, 2017). A sí mismo, esta encuesta no se realiza en todas las comunas del país y tampoco tiene como objetivo principal la caracterización de población migrante, por lo que al desagregar esta información por dos o más variables, los resultados pierden el nivel de representatividad (INE, 2017).

Como tercer y principal instrumento de medición, se utilizan los Censos de población y vivienda, los que consisten en un operativo estadístico que considera la enumeración y caracterización del total de la población de un país. Los censos de población son la única fuente que entrega de manera directa la información del total de inmigrantes que se encontraban en el país en un momento determinado. Gracias a su gran alcance, incluso en áreas geográficas menores, permite caracterizar a los inmigrantes de acuerdo con las distintas preguntas consideradas en el cuestionario censal (INE, 2017).

El Censo de población y vivienda oficial más reciente, corresponde al efectuado el pasado 19 de abril de 2017. Al igual que los censos anteriores fue un censo de “hecho”, considerando un recuento de la población presente en el territorio nacional durante el momento censal (las 00:00 horas del 19 de abril). En este tipo de censo, se empadrona a todas las personas presentes en el territorio nacional, independientemente de si son residentes habituales o no. Lo anterior es muy importante debido a que la migración implica un cambio de la residencia habitual de las personas y ésta última puede coincidir o no con el lugar de empadronamiento (INE, 2017).

Una vez recopilados todos los datos necesarios para el establecimiento de la localización de los migrantes, se procede a la clasificación de estos de acuerdo al orden ya mencionado, que consiste en el análisis de lo general, es decir, los datos a nivel país, hacia lo específico, que finaliza en las ciudades de *Chillán* y *Chillán Viejo*, todo esto con el fin de caracterizar la población migrante, que finalmente escoge residir en la zona analizada. Dichas gráficas se dividen en tres principales formas que son, gráficos, con sus variaciones de tipo, tablas y mapas que son trabajados a través de programas como el sistema de Información Geográfica de software libre para plataformas, QGIS 3.6.0.

Se grafican datos de los trámites realizados por los migrantes internacionales, los que se distinguen entre permanencias definitivas, visas otorgadas y solicitudes de visa, los que de igual forma que los instrumentos anteriores, ayudan a diferenciar las diversas concentraciones de

población en cada región del país, mostrando así la dinámica de los procesos migratorios, y caracterizando de una forma general los grupos. Así como, es fácil realizar comparaciones a nivel nacional, también se encuentran ciertos inconvenientes en esta labor, como en el caso de los censos de población, lo cuales no distinguen a los hijos de inmigrantes, imposibilitando su análisis.

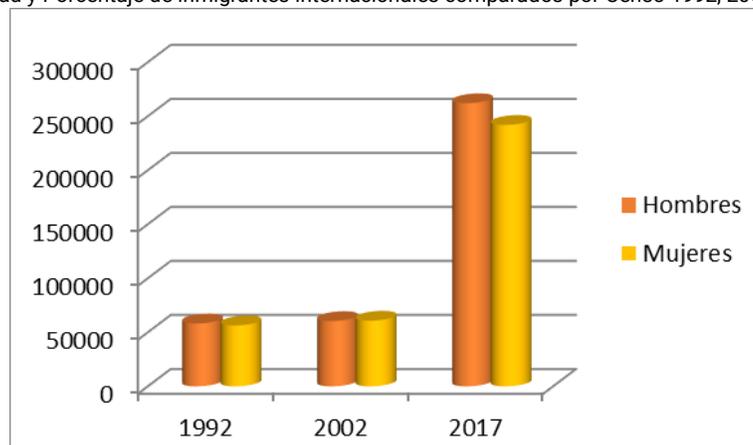
A nivel regional, como *región de Ñuble*, se logran analizar los datos de forma distintiva en cada uno de los instrumentos de medición, sin embargo, para esto se debe realizar un análisis especial en cada uno de los instrumentos realizados antes del año 2017, ya que la *región de Ñuble* como tal, fue promulgada el año 2017 y oficialmente pasó a ser región durante el año 2018. Por lo que anteriormente *Ñuble* era una de las cuatro provincias de la región del Biobío, por lo cual, al analizar los datos, se toma esta región y se especifica en los datos provinciales. Es solo en el censo del 2017, y en los trámites realizados en el departamento de Extranjería y migración durante el año 2018 y 2019, donde *Ñuble* figura como región oficial.

A nivel comunal, es donde menos información oficial se recoge, ya que, las mediciones tanto de la encuesta CASEN, como de los trámites, recopilados por el departamento de migración y extranjería, no se realizan en niveles tan específicos, como la zonificación local, sino que solo logran abarcar grandes zonas, es por esto que, para la información de las ciudades, se ocupa la información comunal que los censos entregan, por su gran alcance territorial. Es gracias a este instrumento que en este nivel se realizan gráficos y mapas que distinguen los alcances y que permiten caracterizar la población migrante local.

## RESULTADOS

La cantidad de inmigrantes internacionales corresponde al número de personas que declararon haber nacido fuera del país: la información del indicador de 1992 corresponden a todos aquellos habitantes que declararon otro país de residencia en 1987; asimismo la información del indicador de 2002 corresponde a los datos de todos aquellos que declaran otro país de residencia en 1997; finalmente respecto de aquella data referida al censo de 2017 la información corresponde a todos aquellos que declararon otro país de nacimiento. Es decir, en la cifra se excluyó a los nacidos en otro país que durante el momento censal estuviesen presentes, pero residiesen habitualmente en otro país (transeúntes).

Gráfico 1: Cantidad y Porcentaje de inmigrantes internacionales comparados por Censo 1992, 2002, 2017



Fuente: INE 1992, 2002, 2017

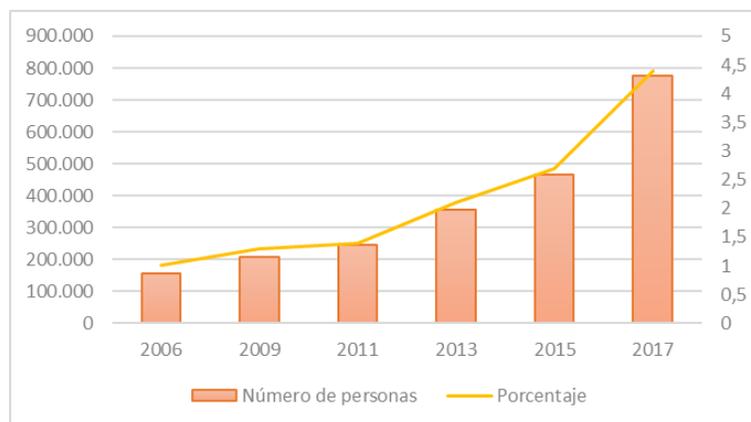
En el censo de 1992, cuando la población de Chile mantenía 13.348.401 habitantes, los migrantes internacionales corresponden al 0,86% (114.597) de ese total, la distribución por sexo corresponde a 56.393 mujeres equivalente al 49.2% del total de migrantes internacionales y 58.204 hombres correspondientes al 50.8% del total, lo que evidencia una mayor proporción de hombres migrantes (INE, 1992).

Respecto del censo de 2002, cuando la población total en Chile correspondía a 13.965.359 personas, cabe indicar que el porcentaje de migrantes internacionales en el país corresponde a 0.87% (121.179 personas), los datos desagregados por sexo muestran 60.760 mujeres (50,1%) y 60.419 hombres (49,9%), lo que demuestra un aumento de la población femenina migrante. El censo de 2017, indicó que la población total de Chile corresponde a 17.256.428 personas, donde el porcentaje de inmigrantes corresponde al 4,5% (784.685 personas), de las que 395.097 (50,4%) son hombres y 389.588 (49,6) mujeres, demostrando que en la actualidad existe una mayor migración de mujeres.

La información censal respecto de la población migrante internacional en el país, como contexto para el presente estudio, se complementa con datos de la encuesta CASEN (2017), la cual se realiza actualmente cada 2 o 3 años, y tiene por objetivo conocer la situación de los hogares especialmente de los que se encuentra en situación de pobreza, caracterizar dichos hogares, evaluar los programas sociales y "caracterizar a la población por nivel de ingreso de los hogares, según sus condiciones habitacionales, educacionales, inserción al mercado del trabajo, composición de los ingresos familiares y otras variables relevantes" (Redatam, 2017).

La CASEN se basa en los antecedentes del último Censo de Población y Vivienda, en cuanto a material cartográfico, así como información de población y vivienda. Junto a ello, para determinar la cantidad de inmigrantes internacionales, esta encuesta incluye, desde el año 2006, un conjunto de preguntas que permite cuantificar y caracterizar a la población inmigrante internacional residente en Chile. Donde se entiende por población inmigrante internacional, cuya madre residía en otro país al momento de nacer. Por tanto, se considera el criterio de "migración de toda la vida". Este concepto de inmigrantes, incluye a personas cuya nacionalidad puede ser chilena o extranjera. En cambio, no considera a hijos/as de inmigrantes, en caso que hayan nacido en Chile (Casen, 2017).

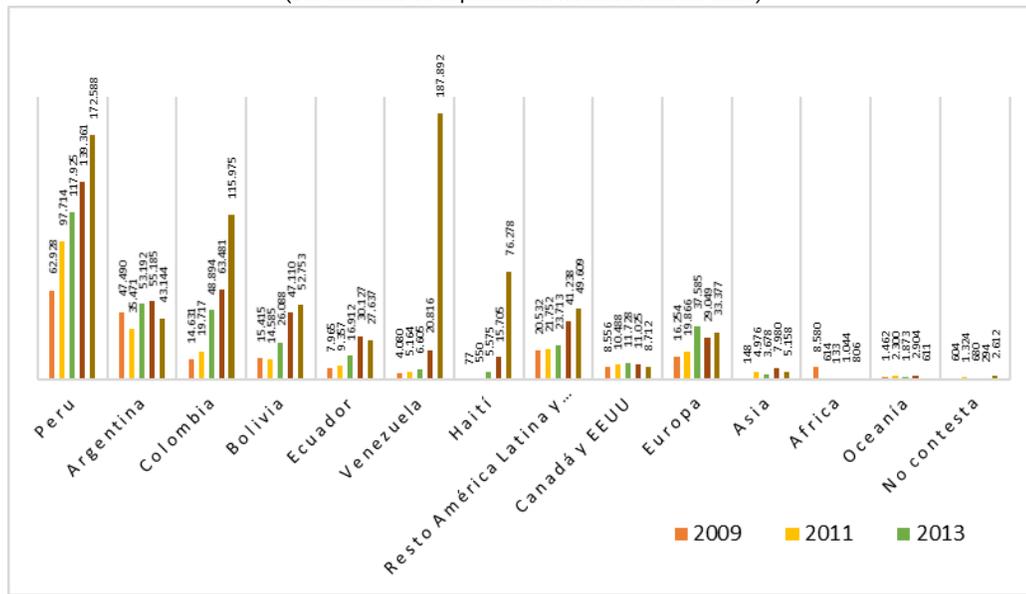
Gráfico 2: Número y porcentaje de la población nacida fuera de Chile, 2006-2017



Fuente: CASEN, 2017.

Los datos de la encuesta CASEN 2017, evidencian que desde el año 2006 existe un incremento de la proporción de inmigrantes internacionales en el país, si para ese año se contabilizan 154.643 personas, las que representan un 1,0% del total de la población, en 2017 la cantidad se había incrementado a 777.407 personas lo que significa el 4,4% del total de la población, donde se evidencia un incremento continuo en lo referido al arribo de población migrante con el paso de los años. Lo que proyecta incluso un aumento sostenido en los próximos años.

Gráfico 3: Nacionalidad de la población migrante en Chile (Distribución de la población nacida fuera de Chile)

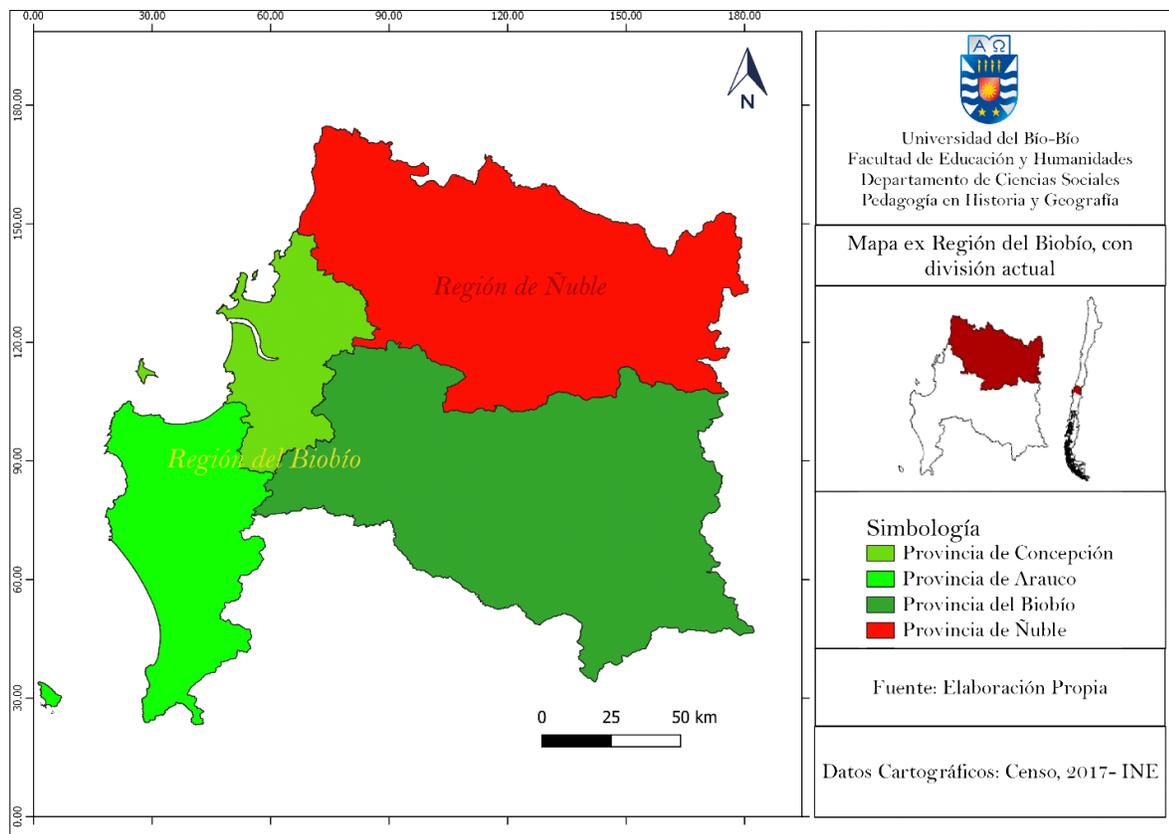


Fuente: CASEN, 2017.

La comparación entre los datos de la encuesta CASEN del 2015 y 2017, muestran que la nacionalidad de los migrantes sigue siendo representativa de países latinoamericanos, como: Perú, Argentina, Venezuela, Colombia, Haití, entre otros. Es preciso aclarar, qué en el caso de los migrantes de Venezuela y Haití, representan la nueva oleada de población arribada al país, suceso que se relaciona con la inestabilidad política, social y económica que presentan dichos países en la región. Del mismo modo, de acuerdo a datos del INE, no se constatan cambios fundamentales en la procedencia de los inmigrantes.

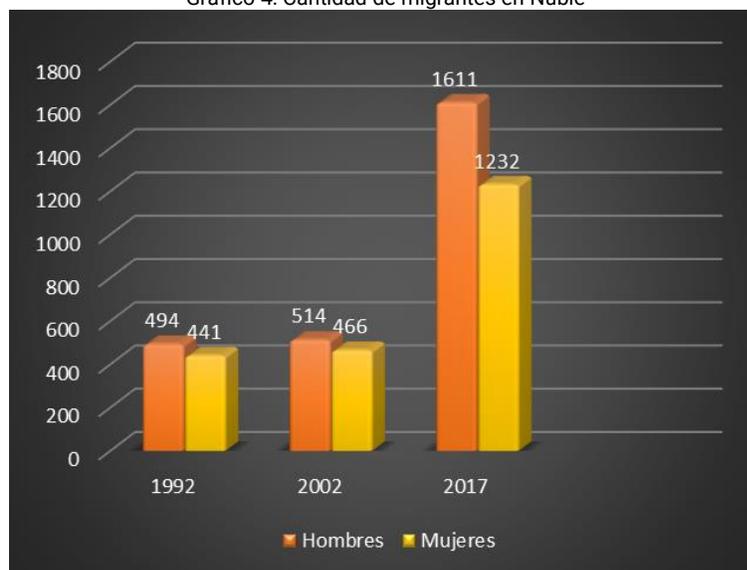
Si bien los datos de 1992 muestran que la mayoría de los migrantes provenían de Argentina (431); Estados Unidos (72); Brasil (58); Alemania (49) y Venezuela (42). En 2002 los argentinos (359) lideran nuevamente la migración, igual que Estados Unidos (89), incorporándose otros países latinoamericanos, como Ecuador (79) y Perú (39). Asimismo, el leve crecimiento ulterior muestra que, del total de inmigrantes, para 2017, quienes lideran la migración extranjera son los ciudadanos provenientes de Argentina (15.8%) y Colombia (10.8%), seguidos por Haití (10.4%), Venezuela (10.3%), Ecuador (8.4%), y Perú (7.2%).

A nivel regional, para realizar la comparación de los últimos tres censos, se recurre al análisis de la antigua *Región del Biobío*, que albergaba a *Ñuble* como una más de sus provincias, es por esto, que los censos de 1992 y de 2002 no contemplan la actual *Región de Ñuble* como autónoma, pues esta, fue decretada en agosto del 2017 y oficialmente se separa de la Región del Biobío, el 5 de septiembre de 2018. Situación que obliga a que el análisis del 1992 y 2002 sean de forma provincial y sólo en el 2017 regional. A continuación, se representa el mapa de la antigua *región del Biobío*, con sus cuatro provincias y la respectiva separación actual de las regiones.



Mapa 1: Migración internacional en Chillán y Chillán Viejo, Región de Ñuble, Chile

Gráfico 4: Cantidad de migrantes en Ñuble

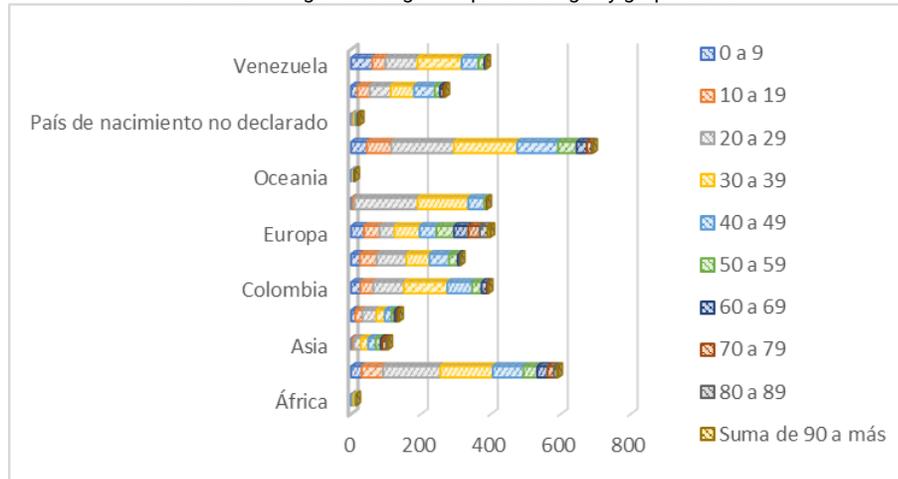


Fuente: INE, 1992, 2002, 2017

Ñuble, durante los últimos años, ha registrado un fuerte aumento de la población migrante, especialmente después de ser promulgada región, en el 2017, lo que se refleja en el gráfico que compara los números presentados por la Provincia y posteriormente Región de Ñuble, durante los tres últimos censos. En el censo del 1992, cuando la Provincia de Ñuble contaba con 419.249 personas, la población migrante presenta un 0,22% del total, con 935 personas extranjeras. Durante el censo de 2002, la población provincial llegaba a 438.103 personas, los migrantes representa de

igual forma el 0,22%, con 980 personas. Finalmente, el año 2017, la población extranjera en la región alcanza un 0.59%, con 2.843 personas, que demuestran notoriamente su incremento.

Gráfico 5: Migrantes según su país de origen y grupo etario



Fuente: INE, 2017

Dentro de los migrantes censados durante el 2017, encontramos un alto número de argentinos, con 592 personas, es decir un 20,8% del universo de migrantes regional, de las que un 27,7%, es decir, 164 personas oscilan entre los 20 y 29 años, seguidos por un grupo no menor de, 150 personas, que corresponden a un 25,3% de migrantes argentinos que se declaran entre los 30 a 39 años. Como segundo gran grupo de migrantes en *Ñuble*, se presenta la población colombiana, los que corresponden a 403 personas, que es un 14,1% del total, el cual se compone principalmente por personas entre los 30 a 39 años, con 124 personas, es decir un 30,7% de colombianos, seguido por el grupo que tiene entre 20 y 29 años, los que representan el 21,8% con 88 personas.

Como tercer gran grupo a nivel regional, se presenta la población de Haití, con 389 personas, las que representan un 13,7% de extranjeros en *Ñuble*. Las edades de la población haitiana, sigue el mismo patrón presente en la mayoría de los países graficados, donde los mayores grupos se encuentran entre los 20 y los 49 años. Siguiendo esta lógica es que el grupo con la primera mayoría corresponde a las edades entre 20 y 29 años, con 181 personas, es decir un 46,5% proveniente de la isla, grupo que es seguido por el de 30 a 39 años quienes presentan el 37,3% con 145 personas.

Tabla 1: Porcentaje de inmigrantes internacionales según comuna

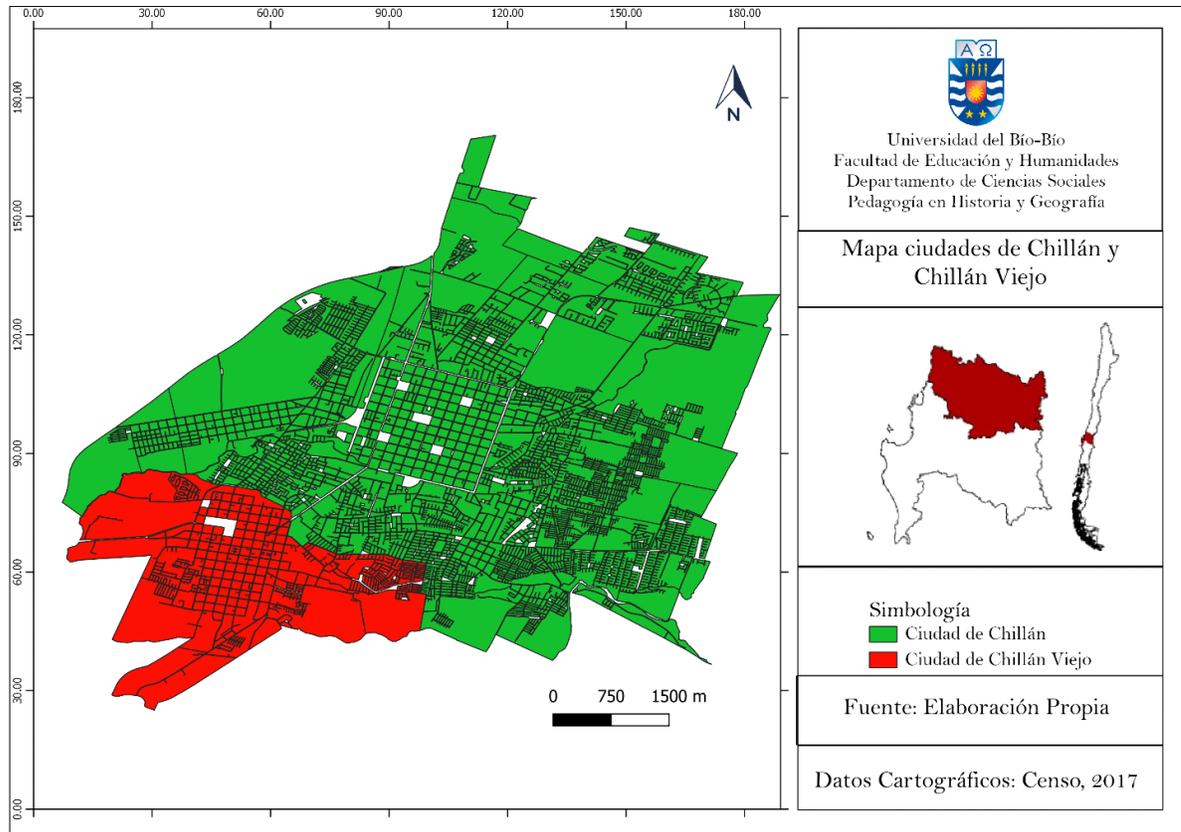
|                 | Perú | Argentina | Venezuela | Ecuador | Colombia | Haití | Bolivia | Otro |
|-----------------|------|-----------|-----------|---------|----------|-------|---------|------|
| Región de Ñuble | 7,2  | 15,8      | 10,3      | 8,4     | 10,8     | 10,4  | 3,7     | 32,8 |
| Chillán         | 6,9  | 13,8      | 12,5      | 10,1    | 11       | 10,7  | 3,6     | 31   |
| Bulnes          | 4,4  | 17,5      | 0,9       | 1,8     | 7,9      | 17,5  | 1,8     | 48,2 |
| Cobquecura      | 6,2  | 18,7      | 0         | 0       | 12,6     | 0     | 0       | 56,3 |
| Coelemu         | 10,7 | 35,7      | 10,7      | 0       | 17,9     | 3,6   | 0       | 21,4 |
| Coihueco        | 15,4 | 15,4      | 4,8       | 1,6     | 6,6      | 17,1  | 4,1     | 35   |
| Chillán Viejo   | 4,3  | 22,4      | 15,2      | 1,4     | 12,8     | 12,9  | 2,4     | 28,1 |
| El Carmen       | 0    | 14,3      | 0         | 0       | 19       | 0     | 14,3    | 47,6 |
| Ninhue          | 76,9 | 7,7       | 0         | 7,7     | 7,7      | 0     | 0       | 0    |
| Ñiquén          | 7,1  | 25        | 3,6       | 0       | 10,8     | 17,9  | 3,5     | 32,1 |
| Pemuco          | 0    | 35,7      | 0         | 7,1     | 21,4     | 7,2   | 0       | 28,6 |
| Pinto           | 11   | 20,5      | 0         | 1,4     | 8,2      | 0     | 1,4     | 56,1 |
| Portezuelo      | 25   | 12,5      | 0         | 0       | 0        | 0     | 0       | 62,5 |
| Quillón         | 2,2  | 11,9      | 7,5       | 7,5     | 9,6      | 9,7   | 4,3     | 47,3 |
| Quirihue        | 0    | 12        | 0         | 24      | 20       | 0     | 4       | 40   |
| Ránquil         | 0    | 54,5      | 0         | 9,1     | 0        | 0     | 18,2    | 18,2 |
| San Carlos      | 8,6  | 24,3      | 4,5       | 10,8    | 6,3      | 6,3   | 3,6     | 34,7 |
| San Fabián      | 0    | 31,3      | 0         | 0       | 12,5     | 0     | 18,7    | 37,5 |
| San Ignacio     | 2,2  | 13,4      | 11,1      | 0       | 0        | 26,7  | 6,6     | 28,9 |
| San Nicolás     | 0    | 7,7       | 0         | 10,2    | 25,6     | 10,3  | 7,7     | 38,5 |
| Trehuaco        | 16,7 | 16,7      | 0         | 0       | 8,3      | 0     | 8,3     | 33,3 |
| Yungay          | 12,7 | 28,6      | 1,6       | 3,1     | 20,6     | 0     | 4,8     | 28,6 |

Fuente: INE, 2017

Respecto de los porcentajes de inmigración internacional, de acuerdo a su residencia, por comuna, el censo 2017 indica que los residentes de Perú, presentan mayores niveles de presencia en las comunas de *Ninhue* (principalmente), *Portezuelo*, *Trehuaco*, *Coihueco* y *Yungay*. Los residentes provenientes de Argentina se encuentran presentes en todas las comunas de la región, pero su presencia tiene mayor relevancia en las comunas de *Ránquil*, *Coelemu*, *Pemuco*, *San Fabián*, *Yungay*, *Ñiquén* y *San Carlos*. Los inmigrantes venezolanos mantienen mayores niveles de presencia agrupados principalmente en las comunas de *Chillán* y *Chillán Viejo*, además de *San Ignacio*, *Coelemu*, *Quillón*, *San Carlos* y *Coihueco*.

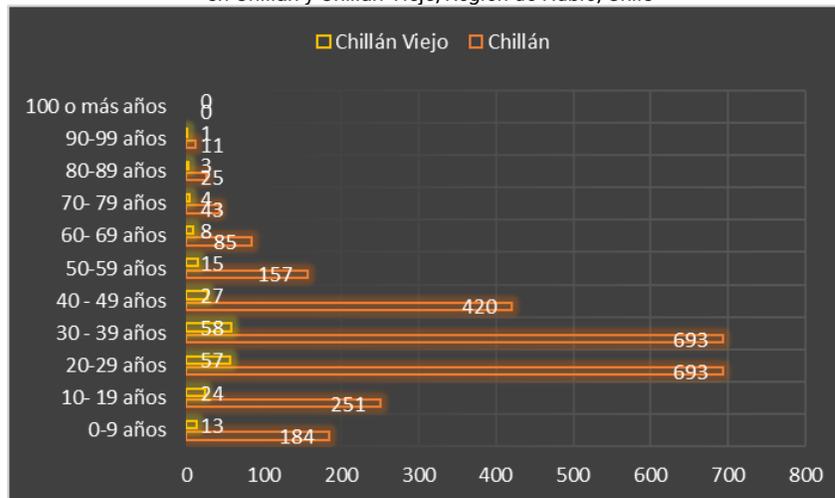
Del mismo modo los ecuatorianos se encuentran principalmente agrupados en las comunas de *Quirihue*, *San Carlos*, *San Nicolás*, *Chillán*, *Ránquil* y *Ninhue*. Los colombianos se encuentran presentes de forma homogénea en las comunas de *San Nicolás*, *Pemuco*, *Yungay* y *Quirihue* (principalmente). Respecto a los residentes provenientes de Haití, su presencia preferentemente ocurre en las comunas de *San Ignacio*, *Ñiquén*, *Bulnes*, *Coihueco* y la intercomuna de *Chillán-Chillán Viejo* preferentemente.

Como ya se ha comentado durante el planteamiento del problema, el foco de esta, está situado en las ciudades de *Chillán* y *Chillán Viejo*, las que se distinguen en el siguiente mapa, donde se observan ambas, junto al porqué de su interrelación, dada la cercanía entre ambas. La intercomuna, según el censo del 2017, cuenta con un total 215.646 personas, donde, *Chillán Viejo* cuenta con una población total de 30.907 personas, mientras que *Chillán* aporta con una población total de 184.739 personas, relación que se explica con la superficie que abarca cada una de las comunas.



Mapa 2: Migración internacional

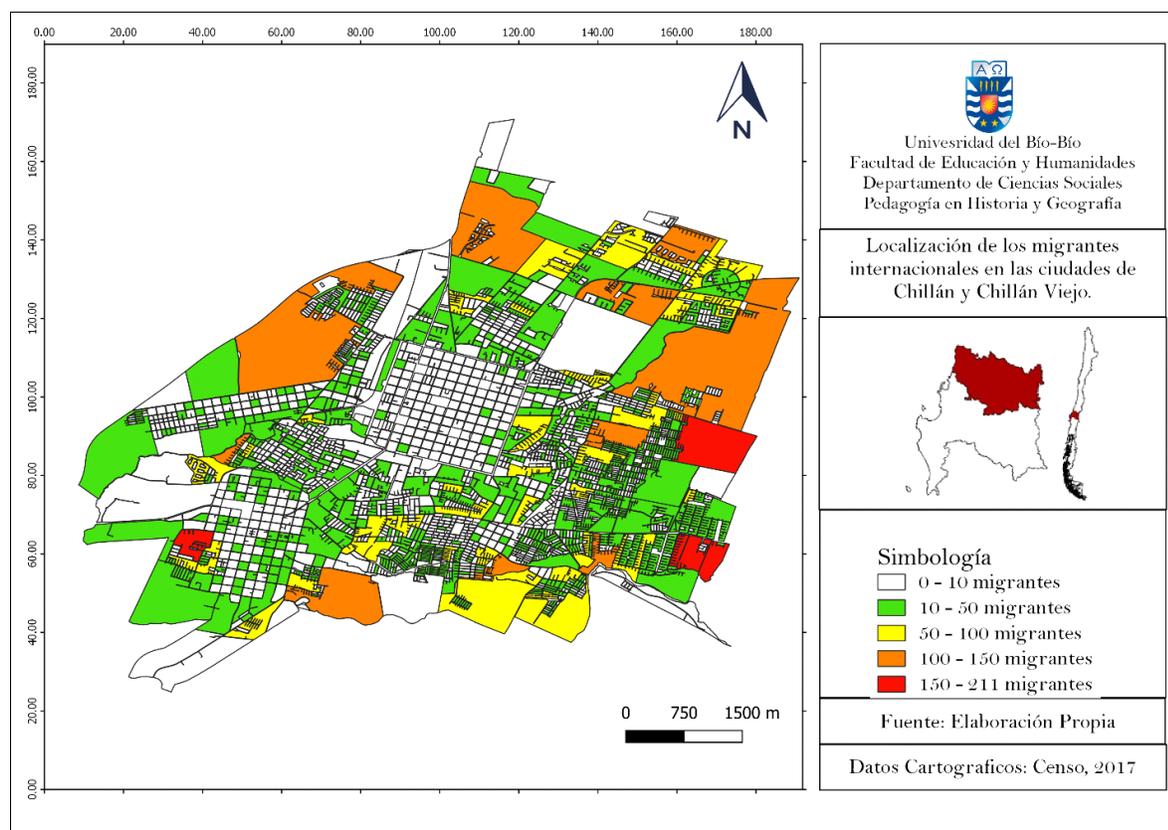
Gráfico 6: Población nacida fuera del país en las comunas de Chillán y Chillán Viejo en Chillán y Chillán Viejo, Región de Ñuble, Chile



Fuente: INE, 2017

Dentro de la población migrante en las ciudades de *Chillán* y *Chillán Viejo*, se distinguen dos aspectos muy generales, primero que todo, es la relación numérica entre la cantidad de población extranjera respecto del tamaño de cada ciudad, donde evidentemente *Chillán* destaca con números mucha más elevados y como segundo punto es que los grupos etarios que más destacan, debido a su cantidad de población, son los que están entre los 20 y los 49 años. En la ciudad destacan los grupos de 20 a 29 años con 693 personas, mismo número que presenta el grupo de 30 a 39 años, seguido por 420 personas entre los 40 y 49 años; en *Chillán Viejo*, situación similar, donde se presentan 57 personas entre los 20 y 29 años, 58 entre los 30 y 39 años y 27 que van entre los 40 y 49 años, siendo todos población definida como económicamente activa.

Finalmente, en este mapa síntesis podemos observar que, la población migrante se encuentra dispersa en distintos sectores de las ciudades de *Chillán* y *Chillán Viejo*, sin seguir algún patrón de distribución, más allá, de lo que sus ingresos le permiten, ya que dentro de estas ciudades, el sector norponiente es donde radican los sectores con mejor situación socioeconómica, donde se perciben grupos conformados entre 100 a 150 personas, por manzana, por otro lado también se encuentran grupos entre 150 a más de 200 personas en manzanas del extremo sur poniente de la ciudad, donde se distinguen clases sociales más bajas y/o vulnerables.



Mapa 3: Migración internacional en Chillán y Chillán Viejo, Región de Ñuble, Chile

## CONCLUSIONES

El aumento de la población migrante internacional en *Chile*, se ha graficado con aumentos significativos dentro del territorio nacional, levantando una serie especulaciones, mitos y rumores en la población local, especialmente dentro de la clase baja, donde se convive en directamente con los migrantes de más bajos recursos, los que son vistos, por esta misma población nacional, como una amenaza; es así como existe una extrapolación de la realidad y surgen los rumores en torno a

la cantidad de migrantes y sus *costumbres*. Este es el origen del estudio, para medir la situación de los migrantes dentro de la ciudad de *Chillán*.

De acuerdo a los análisis, se concluye que, la cantidad y características de la población migrante en *Chile*, han sufrido variaciones en los últimos dieciocho años y que los números reales varían mucho de la percepción que tiene la población de este movimiento. Esta dinámica migratoria ha tenido un amplio alcance en cuanto a geografía, llegando sobre todo, a sectores donde no se tenía mayor presencia de comunidad migrante, lo que lleva a un cambio en la conducta de los lugareños en cuanto a la migración.

A nivel nacional, el número de migrantes, presenta una variación, que va desde el 0.86% del total de la migración en 1992, a un 4,5% del total de la población censada durante el 2017, lo que demuestra que a pesar de vivir un aumento, continúan siendo muy pocos en comparación a la población total, lo que destruye una de las creencias que exagera el aumento real de esta población y da ciertas características de la población que entra al país.

La *región de Ñuble*, desde que se desligó de la *región del Biobío*, con administración independiente, presenta de igual forma, un aumento sostenido, en relación al aumento nivel país, todo esto de acuerdo al tamaño e importancia económica que posee la región. Es así, como *Ñuble*, en el año 1992 posee 935 personas extranjeras, de una población total de 419.249 representando un 0,22%, siendo una de las cuatro provincias del Biobío.

Hacia el año 2017, en *Ñuble* la situación presenta un aumento, presentando un 0.59% de migrantes dentro de su población, con 2.843 personas de un total de 480.609 personas en total. Respecto a este comportamiento, se vive una contraposición, puesto a nivel nacional evidenciamos un flujo migratorio alto, en los últimos cinco años en donde se presenta un arribo de migrantes que va en aumento, los cuales tienden a residir en zonas con mayores posibilidades de encontrar trabajo, servicios básicos, familiares o amigos en los cuales se puedan apoyar en primera instancia.

En el caso de las ciudades de *Chillán* y *Chillán Viejo*, la población migrante de igual forma, presenta un incremento, sin embargo, no es tan factible evidenciarlo, debido a la falta de datos específicos en los informes nacionales. Respecto a estas ciudades, se vive una contraposición pues a nivel nacional, el flujo migratorio es alto. Donde, en los últimos cinco años en donde se presenta un arribo de migrantes que va en aumento, y que tienden a residir en zonas con mayores posibilidades de encontrar trabajo, servicios básicos, familiares o amigos en los cuales se puedan apoyar en primera instancia, los que también son factores que inciden a la hora de residir en la intercomuna de *Chillán* y *Chillán Viejo*, pero que muestran una tasa de población migrante baja comparada a ciudades del norte del país o de la región metropolitana.

Es interesante abordar el tema de los migrantes dentro del contexto de crisis social, vivida durante el pasado 2019, cómo influirá esta, en la localización de los migrantes, respecto de los datos obtenidos durante el censo del 2017, y si el transcurso de los años, aumenta la información, haciéndola más específica, en cuanto a las comunas y ciudades que componen esta naciente región, ya que solo se puede especificar que en *Ñuble*, se extrapolan los datos de nivel nacional a un nivel comunal más pequeño en número y superficie, continuando con la misma dinámica y características.

Por otra parte, también queda sujeto a estudio, que sucede con la relación en cuanto a la dinámica de migrantes según sexo, donde hombres presentan mayoría en el país, diferencia que se observa de igual forma, en el ámbito laboral, donde ellos poseen una situación más estable, a cambio de una remuneración que puede darse en especies o dinero, mientras que la mujer suele desempeñarse en labores hogareñas y en el plano educacional acceden a los niveles superiores de la enseñanza formal en menor cantidad que los hombres.

Finalmente, concluimos que la población de *Chillán y Chillán Viejo* se encuentran compuestas por un pequeño porcentaje de migrantes, los que se ubican específicamente en los barrios más periféricos de la ciudad, siguiendo la dinámica de la distribución socio espacial que poseen los sectores, donde los migrantes que cuentan con mejores ingresos se ubican en el sector nororiente de la ciudad de *Chillán*, mientras que los de menos recursos en los sectores más populares de ambas ciudades, como el sector suroriente de *Chillán* y el sur-poniente de *Chillán Viejo*, dejando en claro que, no hay factores específicos para esta localización, sino que, solo siguen lo que económicamente les conviene dentro de lo que pueden acceder.

## Agradecimientos

Agradecemos al profesor Juan Emilio Rivas Maldonado, nuestro guía de tesis, por su buena disposición y compromiso docente, acorde a la enseñanza que nuestra tesis de pregrado de profesoras de historia y geografía, nos debía dejar para el futuro; por su apoyo constante, recomendaciones, confianza y buena energía, que nos motivó a conseguir un buen resultado en cada una de las etapas que compuso el proceso investigativo. Además, le agradecemos enormemente, la oportunidad de realizar este artículo que sintetiza nuestra investigación.

## Referencias

- Cirano, R., Espinoza, G., Jara, F. (2017) Determinantes sociodemográficos de la percepción hacia la inmigración en el Chile de 2017. *ICSO 33*. Recuperado de: [http://www.icsoc.cl/wp-content/uploads/2011/03/ICSO\\_DT33\\_Cirano\\_Espinoza\\_Jara-.pdf](http://www.icsoc.cl/wp-content/uploads/2011/03/ICSO_DT33_Cirano_Espinoza_Jara-.pdf)
- Contreras, Nicole (12/04/2019) Solo el 0,5% de las denuncias en Chillán son contra extranjeros. *La Discusión*, Chillán. Recuperado de: <http://www.ladiscusion.cl/solo-el-05-de-las-denuncias-en-chillan-son-contra-extranjeros/>
- Departamento de Extranjería y migración (2009) *Chile: Acuerdos internacionales* <https://www.extranjeria.gob.cl/acuerdos-internacionales/>
- Gualda, Estrella. (2011) *Inmigración, ciudadanía y gestión de la diversidad*. Andalucía, España. Universidad Internacional de Andalucía.
- Instituto Nacional de Estadísticas (2017) *Redatam*. Chile: INE <https://redatam-ine.ine.cl/>
- Lillo, K., Mardones. H., (2017) *Caracterización de la inmigración en Chile y su evolución desde el año 2005 a 2016*. (Tesis de pregrado) Universidad del Bío-Bío. Chillán. Chile.
- López, E., Flores, P., Orozco, H., (2018) Inmigrantes en campamentos en Chile: ¿mecanismo de integración o efecto de exclusión? *Revista INVI* 33(94). DOI: 10.4067/S0718-83582018000300161
- Ministerio de Desarrollo Social (2017) *Resultados inmigrantes*. Recuperado de: [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casenmultidimensional/casen/docs/ResultadosInmigrantes\\_casen\\_2017.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casenmultidimensional/casen/docs/ResultadosInmigrantes_casen_2017.pdf)
- Ministerio de Desarrollo Social (2017) *Resultados inmigrantes*. Recuperado de: <http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/basedatos.php>
- Núñez, S. y Vaccaro, C. (04/06/2019) Detienen a mujer haitiana acusada de abandonar a su guagua en San Carlos. *La Discusión*, Chillán. Recuperado de: <http://www.ladiscusion.cl/detienen-a-mujer-haitiana-acusada-de-abandonar-a-su-guagua-en-san-carlos/>

- Organización de Naciones Unidas (2016) *Estados Unidos: refugiados y migrantes*. <https://refugeesmigrants.un.org/es/pacto-mundial-sobre-los-refugiados-0>
- Pavez, I. (2012) Inmigración y racismo: Experiencias de la niñez peruana en Santiago de Chile. *Si Somos Americanos* 12(1), 75-99. DOI: 10.4067/S0719-09482012000100004
- Solimano, A. (2008) *Migraciones internacionales en América Latina: booms, crisis y desarrollo*. Santiago, Chile. Fondo de Cultura Económica.
- S/N (05/10/2018) Cinco haitianos en Diguillín solicitaron volver a su país. *La Discusión*, Chillán. Recuperado de: <http://www.ladiscusion.cl/cinco-haitianos-en-diguilln-solicitaron-volver-a-su-pas/>
- S/N (17/09/2018) Error de Extranjería complicó trámites de migrantes en Ñuble. *La Discusión*, Chillán. Recuperado de: <http://www.ladiscusion.cl/error-de-extranjera-complic-trmites-de-migrantes-en-uble/>
- S/N (12/07/2018) Difunden proceso de regulación migratorio entre extranjeros en Ñuble. *La Discusión*, Chillán. Recuperado de: <http://www.ladiscusion.cl/difunden-proceso-de-regulacin-migratorio-entre-extranjeros-en-uble/>
- S/N (21/06/2018) Repudio social por letreros xenófobos en calles de Chillán. *La Discusión*, Chillán. Recuperado de: <http://www.ladiscusion.cl/repudio-social-por-letreros-xenfobos-en-calles-de-chilln/>
- S/N (01/09/2017) Llamam a extranjeros a postular a subsidios en la región. *La Discusión*, Chillán. Recuperado de: <http://www.ladiscusion.cl/llaman-a-extranjeros-a-postular-a-subsidios-en-la-regin/>
- Stefony, C. (2011) "Ley y Política Migratoria en Chile. La ambivalencia en la comprensión del migrante". En Feldman-Bianco, B., Rivera, L., Stefoni, M., Villa, M. (2011) *La construcción social del sujeto migrante en América Latina. Prácticas, representaciones y categorías*. Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/SujetoMigrante.pdf>
- Tijoux, M., Córdova, M. (2015) Racismo en Chile: colonialismo, nacionalismo y capitalismo. *POLIS* 42. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/polis/11226>
- Urzúa, A., Basabe, N., Pizarro, J., Ferrer, R. (2017) Afrontamiento del estrés por aculturación: inmigrantes latinos en Chile. *Universitas psicológica* 16(5). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6689988>
- Urzúa, A., Vega, M., Jara, A., Trujillo, S., Muñoz, R. (2015) Calidad de vida percibida en inmigrantes sudamericanos en el norte de Chile. *Terapia psicológica* 33 (2). DOI: 10.4067/S0718-48082015000200008
- Valenzuela, José (10/04/2019) Se cumple un año de Reforma Migratoria: 1.141 inmigrantes se registran en la región. *La Discusión*, Chillán. Recuperado de: <http://www.ladiscusion.cl/se-cumple-un-ano-de-reforma-migratoria-1-141-inmigrantes-se-registran-en-la-region/>

# PROXIMIDAD ESPACIAL A ALIMENTOS SALUDABLES COMO ELEMENTO DE PLANIFICACIÓN URBANA PARA EL GRAN CONCEPCIÓN<sup>1</sup>

**Spatial Proximity to Healthy Foods as an Element of Urban Planning for Greater Concepción**

**Carolina Flores Marabolí | carolina.flores@ihamc.cl**

**Carolina Rojas Quezada | Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales P. Universidad Católica | CEDEUS | carolina.rojas@uc.cl**

**RESUMEN:** La proximidad espacial a alimentos saludables se condice con las realidades de sobrepeso u obesidad, asociado al sedentarismo y la mala nutrición en Chile. El estudio considera la accesibilidad a supermercados y ferias libres en las comunas del *Gran Concepción*, a través del *Indicador de Accesibilidad de Oportunidades Acumuladas* evaluando la proximidad desde el propósito de viaje hacia los servicios alimentarios por medio de la selección de casos específicos (muestras de orígenes). Los resultados muestran diferencias entre las comunas ubicadas en el centro del *Gran Concepción*, las cuales poseen una mayor atracción de viajeros y cantidad de servicios alimentarios, respecto de las comunas de la periferia, debido a dos factores: la ubicación espacial y la carencia de cobertura de los servicios alimentarios de acuerdo a las necesidades de los viajeros, evidenciando patrones de desigualdad y exclusión espacial.

**PALABRAS CLAVES:** Accesibilidad – Servicios Alimentarios - Viajeros – Desigualdad – Exclusión social

**SUMMARY:** *The spatial proximity to healthy foods is consistent with the realities of overweight or obesity, associated with sedentary lifestyle and poor nutrition in Chile. The study considers the accessibility to supermarkets and street markets in the communes of Greater Concepción, through the Accumulated Opportunities Accessibility Indicator, evaluating the proximity from the purpose of travel to food services through the selection of specific cases (samples of origins). The results show differences between the communes located in the center of Greater Concepción, which have a greater attraction of travelers and quantity of food services, compared to the communes on the periphery, due to two factors: spatial location and lack of coverage of food services according to the needs of travelers, showing patterns of inequality and spatial exclusion.*

**KEY WORDS:** *Accessibility - Food Services - Travelers - Inequality - Social Exclusion*

---

<sup>1</sup> El siguiente estudio se enmarca en el Proyecto FONDECYT N°1171113, el cual propone: identificar y comprender el papel de la movilidad de las personas en sus patrones de accesibilidad a alimentos, de acuerdo a sus propósitos de viaje (hogar-trabajo-estudio), en el contexto chileno, teniendo presente que la movilidad hace referencia a las actividades y viajes que realizan en su vida diaria (incluyendo sus modos), así como sus prácticas durante el viaje, considerando los patrones alimenticios como la dieta, lugares y usos en torno al acceso de alimentos que podrían ser importantes para la salud de las personas.

## INTRODUCCIÓN

El análisis geográfico considera la vida cotidiana y los flujos dentro de la ciudad, permitiendo la realización de estudios de factores asociados a la movilidad de las personas, que en este caso consideran las características de origen en virtud de una demanda, del destino en relación a una oferta y el viaje mismo, no como un paréntesis en la vida urbana de una persona (Vanninip, Budd, Fisker, Jiron y Jensen, 2012) sino como expresión social. En este escenario los estudios de accesibilidad a los alimentos cobran relevancia, por su relación con las condiciones de salud de la población, en este caso la alimentación como causa de enfermedades no transmisibles (ENT), entre las que se incluyen las enfermedades cardiovasculares (ECV), la diabetes, la obesidad, ciertos tipos de cáncer y las enfermedades respiratorias crónicas, responsables del 60% de las muertes en un año, es decir: 35 millones de personas perdieron la vida, debido a estas enfermedades (OMS, 2009).

La proximidad espacial a los alimentos saludables se vuelve relevante al momento de considerar cambios en la dieta como un medio para reducir la prevalencia de enfermedades crónicas, incidiendo directamente en la calidad de vida, y en el gasto público (Cummis y Macintyre, 2002; Hung, Joshipura, K.J., Jiang, R., Hu, F.B., Hunter, D., Smith-Warner, S.A., Colditz, G.A., Rosner, B., Spiegelman, D., Willett, W.C., 2004; Joshipura, K., Hu, F., Manson, J., Stampfer, M., Rimm, E., Speizer, F., Colditz, G., Ascherio, A., Rosner, B., Spiegelman, D, 2001) Con ello la medición de la accesibilidad ha admitido estudios derivados de los gastos de viaje desde lugares de origen a las tiendas de comida cercanas (Widener, Farber, Neutens, y Horner. 2013).

El estudio se realiza en las comunas del *Gran Concepción*, considerando 42 ferias libres y 89 Supermercados que representan los lugares de destino. La determinación del análisis fue realizado a través del uso de herramientas SIG, antecedentes provistos por el Servicio de Impuestos Internos (SII) y fundamentalmente el insumo provisto por la *Encuesta de caracterización de origen y destino del Gran Concepción* (EOD). Los datos obtenidos permitieron modelar la proximidad espacial de acuerdo a los patrones de movilidad y propósito (hogar-trabajo-estudio), a través de un buffer de 500 metros, mediante la aplicación del *Indicador de accesibilidad de oportunidades acumuladas*, permitiendo identificar áreas con menor provisión de servicios.

El estudio considera los propósitos de viaje (hogar-trabajo-estudio), además considera los servicios de transporte público y los servicios alimentarios, variables que pueden ser considerados como barreras físicas de accesibilidad. Lo que permite determinar características espacio-temporales de las prácticas cotidianas de viajes, describiendo y comparando las formas en que los habitantes acceden a estos servicios por medio de las prácticas de movilidad cotidiana, relacionando de esta forma dichas prácticas con patrones de desigualdad y exclusión social, evidenciando que no existe una accesibilidad equitativa a los servicios alimentarios.

## DESARROLLO

### Accesibilidad y Exclusión Social

Para la geografía, la accesibilidad tiene relación con el transporte y la movilidad, refiriéndose más bien a una dimensión física que a una característica de análisis. En este sentido, para Miralles y Cebollada (2003) la accesibilidad es una dimensión asociada a la fricción espacial producto de la separación entre actividades e individuos, es una función de acceso de acuerdo a la distancia, pero los autores consideran el número de opciones reales factibles desde el punto de vista económico y cultural -entre otros- que tienen los ciudadanos para alcanzar esas actividades (o individuos).

Aunque el término accesibilidad es ampliamente utilizado, no posee una definición única ni consensuada (Pooler, 1995; Kulkarni, Stough y Haynes, 2000; Gutiérrez, 2001). Por ello entendida en

términos geométricos se refiere a *cercanía potencial* u *oportunidad relativa de interacción y contacto*. Asimismo en términos matemáticos, su definición se estructura en conjunción de dos funciones: la primera denominada función de actividad, que recoge las oportunidades de alcanzar el objetivo, y la segunda, conocida como función de impedancia, que capta los costos o esfuerzos requeridos para el logro (Schürman, Spiekermann y Wegener, 1997; Wegener, Schürmann y Spiekermann. 2000).

García (2000), señala tres elementos necesarios para medir la accesibilidad primero, el sistema de transportes, segundo, la medida de distancia de acuerdo al tiempo de desplazamiento o el costo del mismo, y finalmente, la distribución del elemento que se quiere alcanzar. Esto queda de manifiesto cuando se define la accesibilidad como la habilidad o capacidad de alcanzar determinados servicios por parte de la población (De Jong y Ritsema van Eck, 1996; Higgs y White, 1997; Joly, 1999; Kulkarni et al, 2000; Joerin et al., 2001) dejando en evidencia que la accesibilidad no se encuentra condicionada exclusivamente por el aspecto físico o de localización, sino que también por la variación de las necesidades de los individuos en razón de sus aspiraciones y/o restricciones.

La accesibilidad se puede abordar de acuerdo a condiciones de oferta y demanda de servicios en función de las restricciones de coste por el usuario, implicando el uso, visita o acceso a los mismos (Salado et al., 2006; Bosque y Moreno, 2004; Thill y Kim, 2005; Varela, 2004; Ajenjo y Alberich, 2003; Rietveld y Woudenberg, 2003) lo que implica una relación de las tendencias demográficas con las de desarrollo, en este caso existen estudios de envejecimiento de la población, la pobreza, la expansión urbana, entre otras, como posibles causantes de los problemas de movilidad y transporte que además generan patrones de exclusión social, debido a que existen segmentos de la población que no puede acceder a todos los servicios o actividades que se consideran normales para la sociedad en la que viven.

Los estudios de accesibilidad se revisten de importancia, como insumos a la hora de generar políticas que garanticen un acceso equitativo sin restricciones de oportunidades de carácter económico y social (Páez, Mercado, Farber, Morency y Roorda, 2009). Para el caso de estudio, la definición de accesibilidad se relaciona con la factibilidad de alcanzar un servicio desde una cierta localización (Dalvi, 1978, citado en Arentze, Borgers y Timmermans, 1992; Gutiérrez y Gómez, 1999). Lo que implica características de la red vial y el transporte público, del *Gran Concepción*. La accesibilidad en cuanto a transporte público ha sido ampliamente estudiada desde la perspectiva de acceso a la estación (Moniruzzaman y Páez, 2012; Murray, Davis, Stimson, y Ferreira, 1998; O'Neill, Ramsey y Chou, 1992), frecuencia promedio del servicio (Al Mamun y Lownes, 2011; Drew y Rowe, 2010; Henk y Hubbard, 1996; Hunter-Zaworski, 2003; Rood y Sprowls, 1998; Ryus, Ausman, Teaf, Cooper, y Knoblauch, 2000), y como los tiempos de viajes origen-destino (Lei y Church, 2010; O'Sullivan, Morrison, y Shearer, 2000).

Sin embargo todas estas perspectivas pueden ser consideradas medidas estáticas de acceso, ya que la puntuación de un lugar determinado no varía en el tiempo. Algunas excepciones - muy poco medidas- considerando dinámicas de accesibilidad, estas han sido establecidas por Lei, Chen, y Goulians (2012); Polzin, Pendayala, y Navari (2002); Ryus et al. (2000). Por ello cuando se integra la función del tiempo, la accesibilidad se convierte en objeto de amplio interés para los científicos de transporte, principalmente por dos razones: la asignación de tráfico (Haghani y Jung, 2005; Hill y Benton, 1992; Ichoua, Gendreau, y Potvin, 2003) y la estimación de la demanda, utilizando matrices de flujo (Ashok y Ben-Akiva, 2000; Willumsen, 1984; Wong y Tong, 1998).

Integrar el contexto de las dimensiones de exclusión social de transporte, las que pueden proporcionar instrumentos para entender el potencial de las personas para acceder a los lugares donde desarrollan las actividades en su vida diaria. En este papel, las estimaciones de distancia en base a modelos de viaje son usados para calcular medidas de oportunidades acumulativas (Paéz, et al., 2009). Respecto al caso de estudio existe una amplitud de referencias que se han preocupado por el acceso a los servicios alimentarios y sus posibles impactos en la salud. Entre

ellos cabe mencionar a: Ball, K., Timperio, A. y Crawford, D. (2009); Larsen and Gilliland, (2008); Short, t, A., Guthman, J. and Raskin, S. (2007); Smoyer-Tomic, K. E., Spence, J. C. and Amrhein, C., (2006); Clarke G., Eyre, H. and Guy, C., (2002).

Cabe indicar, que las medidas individuales en materia de accesibilidad se pueden utilizar para reflejar en su totalidad los aspectos dinámicos de la movilidad en el espacio y el tiempo, y a su vez introducir variaciones de tiempo, de día en términos de proximidad de oportunidades, con ellos se releva la importancia de creación de medidas entorno a los servicios alimentarios, teniendo en cuenta las dinámicas espacio-temporales de la vida urbana. Widener, Farber, Neutens, y Homer (2013), demuestran que los patrones de trayectos diarios, pueden dar diferentes resultados, a veces incluso mejorando los resultados de accesibilidad. Si bien estas obras demuestran la importancia de la contabilidad de los espacios dinámicos de los residentes, lo que no necesariamente representa las diferencias incurridas por el empleo de varios modos de transporte.

Asimismo Fuller, Cummins, y Matthews (2013) exploraron si el modo de transporte tenía relación entre la distancia a las tiendas de alimentos y el consumo de frutas y verduras, sin embargo estos modelos no encontraron relación, finalmente, Widener, Farber, Neutens, and Horner (2014) demuestran que muchos pasajeros de tránsito han aumentado el acceso espacio-temporal a los servicios alimentarios saludables en la contabilización de su viaje diario al trabajo y viceversa.

### **Accesibilidad de servicios alimentarios: Desiertos Alimentarios**

Los *desiertos alimentarios* se refieren a aquellas zonas urbanas o rurales en la que sus habitantes presentan dificultades para acceder a alimentos saludables. Comúnmente se asocian las áreas urbanas ubicadas en la periferia y laderas de las ciudades, aquellas que presentan deficiencias en la infraestructura para la oferta y prestación de bienes y servicios públicos, además de altos niveles de exclusión económica. Y en las áreas rurales los *desiertos alimentarios* se presentan como zonas que han perdido la producción agropecuaria o que están alejadas de los canales y flujos de distribución de alimentos (Molina, Restrepo y Giraldo, 2014).

Sobre el origen del concepto *desiertos alimentarios* es necesario remontarse a la década de los noventa, producto de la preocupación por estudiar las áreas urbanas que presentaban precariedad en el acceso a alimentos desde el mercado minorista (Reisig y Hobbiss, 2000). Estos estudios no cuentan con metodologías definidas, en virtud de la ausencia de información empírica al involucrar la relación entre el clima social, las políticas públicas y los propios *desiertos alimentarios* (Cummins y Macintyre, 2002). Sin embargo a nivel conceptual aquellos barrios que no tienen acceso a los proveedores que proporcionan opciones de alimentos saludables, como frutas y verduras frescas, se han etiquetado como *desiertos alimentarios* (Shaw, 2006); (Walker, 2010). Ahora bien estas zonas se asocian a poblaciones en desventaja socioeconómica, (Larsen y Gilliland, 2008; Walker, Butler, Kriska, Keane, Fryer y Burke, 2010), que exhiben una serie de malos resultados de salud, como el aumento del riesgo de diabetes (Everson, 2002) y accidentes cerebrovasculares (Cox et al., 2006).

Esta literatura se ha desarrollado de manera diversa, bajo la consigna de *inseguridad alimentaria* o *desiertos alimentarios*, después de que éste término fuera introducido en documentos de análisis de políticas públicas en el Reino Unido (Beaumont, Lang, Leather y Mucklow, 1995). De estos dos, el concepto de los *desiertos alimentarios* proporciona una imagen más rica al fenómeno, debido a que opera de manera conjunta en las nociones de estatus socioeconómico (principal características de la *inseguridad alimentaria*) y el espacio geográfico, lo que es capaz de capturar potencialmente las complejas interacciones entre el estado socioeconómico y la ubicación geográfica, importante perspectiva para la investigación de la exclusión social relacionada con el transporte. Estas han venido a complementar y ampliar la evidencia asociada al transporte, sugiriendo que los hábitos dietéticos son en cierta medida influenciados por la disponibilidad y la facilidad de acceso a los servicios de alimentación (Cheadle, Psaty, Curry, 1991).

Morland, Wing y Roux (2002), proporcionan evidencia adicional, vinculando el consumo de alimentos sanos con la proximidad de los supermercados, mientras que Shepherd, Harden, Rees, Brunton, Garcia, Oliver y Oakley (2006) afirman que la facilidad de acceso a la comida rápida puede contarse entre las barreras para una alimentación saludable en los jóvenes. Estas y otras investigaciones inclinan el peso de la evidencia a favor de la hipótesis de que el acceso a los alimentos afecta la conducta alimentaria, en contraposición a una relación nula (Pearson, Russell, Campbell y Barker, 2005).

Un aporte importante a estos estudios, fue el seminario de investigación sobre *desiertos alimentarios en las zonas urbanas*, que se realizó en el Reino Unido como parte de un proyecto que buscaba analizar estos desiertos en las ciudades británicas, para identificar y generar evidencia empírica que contribuyera al debate sobre el acceso a alimentos y la salud (Wrigley, 2002). Como parte de este estudio, se identificaron una serie de prioridades de investigación, incluida la cuestión de cómo identificar sistemáticamente los desiertos alimentarios en las zonas urbanas. Abordándose inicialmente en un documento complementado por Clarke et al. (2002), que desarrolló una serie de indicadores de acceso a los alimentos para identificar seis desiertos alimenticios en las ciudades de Leeds, Bradford y Cardiff.

## METODOLOGÍA

### **Localización de ferias libres y supermercados pertenecientes al Gran Concepción**

La determinación de localización de las ferias libres y supermercados en el *Gran Concepción*, se realizó seleccionando aquellos objetos de estudio de acuerdo a usos del suelo, utilizando la información disponible en el *Servicio de Impuestos Internos (SII)* fuente primaria que permite identificar aquellas actividades relacionadas con la comercialización de alimentos. Con ellos es posible discriminar grandes supermercados, y ferias libres por municipio. Asimismo existe un catastro de ferias libres en las comunas del *Gran Concepción* individualizadas, con información de días y horas de apertura. Ambos listados fueron georreferenciados en la herramienta SIG *ArcGis*, a través de la georreferenciación directa o continua, basada en la utilización de una red de coordenadas.

Las posibilidades que entrega el SIG se condicen con la colección de capas temáticas interrelacionadas. Los SIG son una tecnología de integración de información, que permiten unificar la información en estructuras coherentes y aplicar a la misma una panoplia variada de funciones: análisis, visualización, edición, etc. Las capas temáticas interrelacionadas que representan la información de los objetos geográficos fueron agrupadas de acuerdo a sus características comunes, formando categorías. Una categoría queda representada en el sistema por el conjunto de capas (clases) a las que agrupa o dicho de otro modo es posible visualizar las capas de supermercados, ferias libres sobre un mapa base obtenido del propio software.

### **Localización de los viajeros desde la EOD y su relación con la red vial del Gran Concepción**

La EOD correspondiente al *Gran Concepción* del año 2015, provee información de los distintos tipos de viaje, entre ellos los propósitos por hogar, trabajo y estudio, considerando estos modos como los más recurrentes respecto a los viajes diarios. Una vez definido los propósitos de viaje, se seleccionaron dos orígenes por comuna, de acuerdo a dos factores: su ubicación espacial, haciendo referencia a aquellos viajeros que se encuentran en el centro de las comunas, y los que viajan hasta la periferia de ellas, y con ello poder contrastar si existe mayor abastecimientos en la zona central o periférica de dichas comunas.

En segundo lugar se consideraran las características socioeconómicas de los viajeros de acuerdo a la tabla de parámetros que dispone la subsecretaría de transporte de la EOD. Ellas especifican el tipo de actividades que realizan los viajeros (trabajar, estudiar, jubilado, dueña de casa, buscar trabajo, etc.) asignando un número a dicha actividad, de igual manera sucede con los tramos por ingreso (1 =menor a \$200.000.- 2= entre \$200.000.- y \$400.000.- hasta el tramo 7= no entrega información) y la dependencia ocupacional (1 patrón o empleador, 2. Trabajador independiente, hasta el tramo 8 FF.AA. y del orden). Estas características socioeconómicas de los orígenes serán complementadas con la información disponible de la CASEN, la que permite contrastar datos de equidad y exclusión.

De acuerdo a lo anterior, la *Encuesta Origen Destino*, se considera relevante, por ser un instrumento solicitado por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, junto a SECTRA (Secretaría de Planificación de Transporte), aplicado en el *Gran Concepción* como herramienta de diagnóstico para el sistema de transporte urbano de zonas metropolitanas, el cual busca generar políticas públicas mediante el levantamiento de información respectiva a los desplazamientos de un determinado número de habitantes, midiendo a su vez las tendencias de usos de suelo, y la relación entre territorio y viajes. La encuesta muestra un total de 41.512 viajes diarios realizados, considerando la temporada normal laboral, y los propósitos de viaje que son considerados atracción, en este caso por razones de hogar, trabajo y estudio, considerando un total de 29.529 viajeros lo que respalda la validez y confiabilidad de los instrumentos utilizados.

## **Modelación de la proximidad espacial. Indicador de oportunidades acumuladas**

Los estudios de accesibilidad a los servicios alimentarios, consideran a la distancia y los costos de transporte como factores de medición que permiten determinar niveles de acceso que experimentan las personas, al considerar el tiempo que los residente invierten en los desplazamientos a los servicios alimentarios (Metcalf y Widener, 2012), de esta forma es posible establecer el eslabón entre la accesibilidad y la exclusión social.

El *indicador de accesibilidad, de oportunidades acumuladas*, ha sido utilizado de manera diversa de acuerdo al objeto de estudio, contexto espacial, y objetivo del investigador, entre otros, por ejemplo, Ball et al. (2009) utiliza una distancia basada en la red de 2 km desde las tiendas de alimentos. Larsen et al. (2008) calculando 1 km desde los supermercados hacia la población, o dentro de un viaje en autobús de 10 minutos, o más de 500 metros a pie; Clarke et al. (2002) utiliza medidas de accesibilidad correspondientes a buffers de 500 metros alrededor de las tiendas; Smoyer-Tomic et al. (2006) utilizan un *buffer* de 1 km, después de pruebas de 500 metros y 800 metros sólo para encontrar escasos puntos objetivos lo que impide determinar valores significativos; Bertrand, Thérien y Cloutier (2008) definen valores de corte de 3 km para personas con acceso en vehículo y 500 metros para los peatones; Apparicio, Séguin y Leloup (2007), en su estudio de la isla de Montreal, cuentan el número de supermercados a una distancia de 1 km; Burns e Inglis (2007), derivan superficies isócronas en base a información geográfica y distintos modos de transporte, calculando la accesibilidad a servicios alimentarios desde la población con (x) minutos de distancia de viaje desde un supermercado o cadena de comida rápida.

En cuanto a la Unidad de Exclusión Social (SEU, 2003), ésta identifica una serie de posibles indicadores de accesibilidad, incluyendo la proporción de individuos en la población, que se encuentran a 10 minutos a pie de un servicio de autobuses, o la proporción de personas que encuentran dentro de los 45 minutos de un servicio determinado por medio del transporte público; Church, Frost y Sullivan (2000) adoptan un buffer de 400 metros; Kwan (1998) define una serie de indicadores de oportunidades acumulativas basados en los viajes de 20, 30 y 40 minutos. Dichas estimaciones de distancias tienen la distinción, en comparación con las distancias de seguridad de uso común, de ser estadísticamente fundamentales y se obtienen controlando las diversas características de los individuos, incluyendo sus atributos socio-demográficos, económicos y de otra índole.

Para la realización del estudio el indicador construido corresponde a un *buffer* de 500 metros, determinando el *Área de Influencia Próxima*. La zona de influencia es el parámetro que establece cómo se construyen las zonas de influencia. Cabe considerar que hay dos métodos básicos para construir zonas de influencia: uno es el euclidiano y el otro el geodésico. En el estudio se trabajará con las zonas de influencia euclidianas, midiendo distancias en un plano cartesiano bidimensional, donde la línea recta o las distancias euclidianas se calculan entre dos puntos en una superficie plana. Las zonas de influencia euclidianas son el tipo más común de zona de influencia y funcionan bien cuando se analizan distancias alrededor de las entidades de un sistema de coordenadas proyectadas, cuando se concentran en un área relativamente pequeña (como una zona UTM).

## RESULTADOS

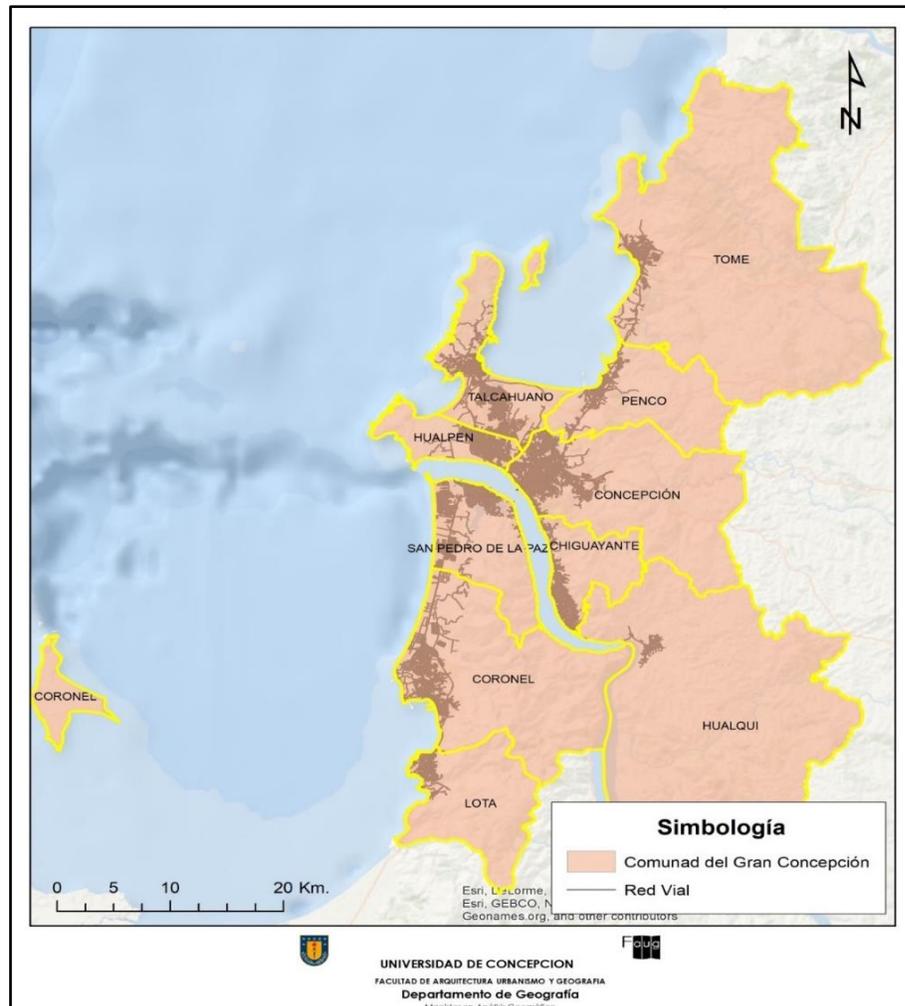
### Área de estudio

El *Área Metropolitana de Concepción* (AMC) se localiza en la *Región del Biobío, Provincia de Concepción*. La provincia está conformada por trece centros urbanos, tiene una superficie de 3.439 km<sup>2</sup> equivalente al 9,27% de la región y una población de poco más de un millón de habitantes, equivalentes al 48,5% de la población regional (Salinas Varela, Pérez Bustamante, 2011). El AMC es la segunda concentración urbana del país después del *Área Metropolitana de Santiago* (AMS) (INE, 2002). Posee una variada e importante actividad económica basada en la industria (forestal, minera, pesquera y manufacturera, entre otras) y es también un importante centro de servicios. Es además un enclave estratégico nacional debido a que confluyen en su territorio cuatro modos de transporte: aeroportuario, portuario marítimo, ferroviario y vial (Salinas Varela, Pérez Bustamante, 2011).

El territorio que ocupa el AMC desde el aspecto físico se caracteriza principalmente por tres elementos: el borde costero, con las bahías de *Concepción, San Vicente y Coronel*; el río *Biobío*; y el complejo montañoso costero denominado *cordillera de la Costa* o de *Nahuelbuta*. Estos elementos y características morfológicas han sido influyentes en los procesos de asentamiento, configuración y crecimiento de sus núcleos urbanos (Salinas Varela, Pérez Bustamante, 2011). Para efectos de estudio el área Metropolitana de *Concepción* corresponde a un sistema de centros urbanos, reconocido por su actual estructura administrativa, a través de 10 comunas. Este sistema concentra una población superior al millón de habitantes. En la mayoría de los casos se trata de núcleos urbanos que tuvieron un origen propio, que en el tiempo sumaron a sus relaciones un nivel de dependencia, que terminó asignando en cada uno funciones específicas para el conglomerado.

En la actualidad existe una cierta unidad, reforzada por la conurbación de los centros urbanos los cuales se presentan como un sistema diverso, es así como *Talcahuano y Coronel* presentan una marcada vocación industrial portuaria, *Concepción* ha consolidado su liderazgo en el desarrollo de un sector terciario, con énfasis en los servicios administrativos, profesionales, educacionales y financieros; *Chiguayante y San Pedro* han reforzado su vocación residencial, pero a la vez es posible constatar funciones industriales (Mapa 1).

La morfología urbana del *Gran Concepción* se ha caracterizado por una ocupación dispersa de su territorio. Esto es el resultado de un patrón de ocupación selectivo del suelo que ha otorgado la forma de su mancha urbana. Esta modalidad de ocupar el territorio responde en buena parte a la lógica de su geografía que, marcada por un sinuoso borde costero, ríos, canales, numerosas lagunas, cordones montañosos y humedales, ha condicionado el uso del suelo y determinado su forma de ocupación (Baeriswyl, 2008); (Rojas, Opazo, Jaque, 2009).



Mapa 1: Área de estudio. El Gran Concepción

De este modo resulta posible constatar una cierta correspondencia entre la autonomía espacial de cada núcleo urbano del sistema y su autonomía administrativa. Como consecuencia y a diferencia de otras áreas metropolitanas, en el caso del *Gran Concepción*, cada unidad administrativa cuenta con territorios para su crecimiento. Sin embargo, en el transcurso de los últimos años, este sistema ha experimentado cambios importantes, como resultado de un gran dinamismo en el ámbito inmobiliario y una gran inversión en infraestructura, lo cual hace posible apreciar de manera más nítida los componentes que lideran el comportamiento del sistema y definen las tendencias de su crecimiento (Baeriswyl, 2008).

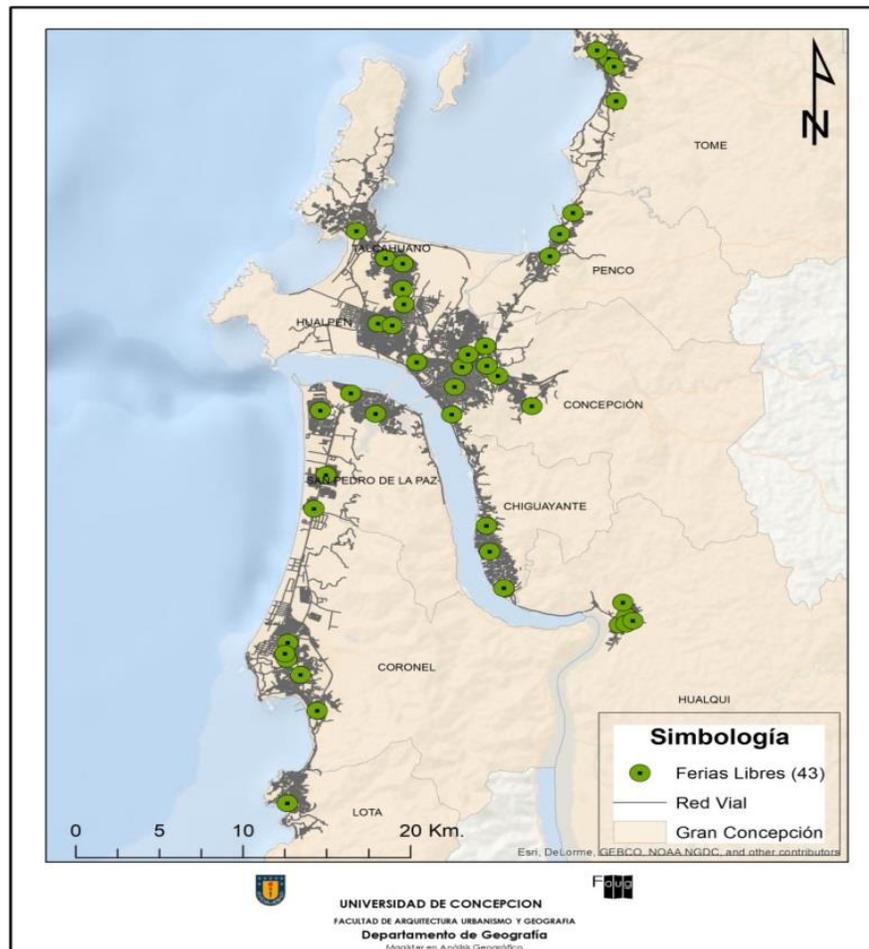
### Localización de Ferias libres en el *Gran Concepción*

A lo largo del país, se instalan 1.114 ferias libres, la cuales suman 113.112 puestos de venta de frutas, verduras, pescados y otros alimentos. Las ferias libres son un canal de comercialización importante de la pequeña y mediana agricultura y de la pesca artesanal, y su fortalecimiento significa mayor participación de estos actores en el mercado. Por lo anterior, potenciar este canal permite incidir tanto sobre los ingresos de los pequeños productores como sobre los gastos de alimentos de los consumidores más vulnerables (SERCOTEC, 2016).

El canal alimentario agrícola y pesquero que comercializa a través de las ferias libres, está compuesto fundamentalmente por los consumidores, pequeños agricultores, pescadores

artesanales y comerciantes de ferias libres; los que a través de este canal proveen y abastecen a gran parte de la población chilena. Las Ferias libres abastecen 70% del mercado de frutas y verduras y 30% del mercado de pescado en Chile, lo que indica la gran importancia del canal tanto para la seguridad alimentaria como para los ingresos de pequeños productores y pescadores (FAO, ODEPA, ASOF TCP, 2013)

Respecto de las ferias libres en las comunas del *Gran Concepción* cabe indicar que existen 42 de estas, de las cuales ocho (8) se ubican en la comuna de *Concepción*; veinte (20) se reparten homogéneamente en las comunas de *Coronel*, *Hualqui*, *San Pedro de la Paz*, *Talcahuano*, con cinco ferias libres cada una; cuatro (4) ferias libres en la comuna de *Tomé*; tres (3) ferias en la comuna de *Penco* y una (1) en la comuna de *Lota* (Fotografía 1, Mapa 2).



Mapa 2: Ubicación de ferias libres



Fotografía 1: Feria Libre El Collao, Concepción-Región del Biobío

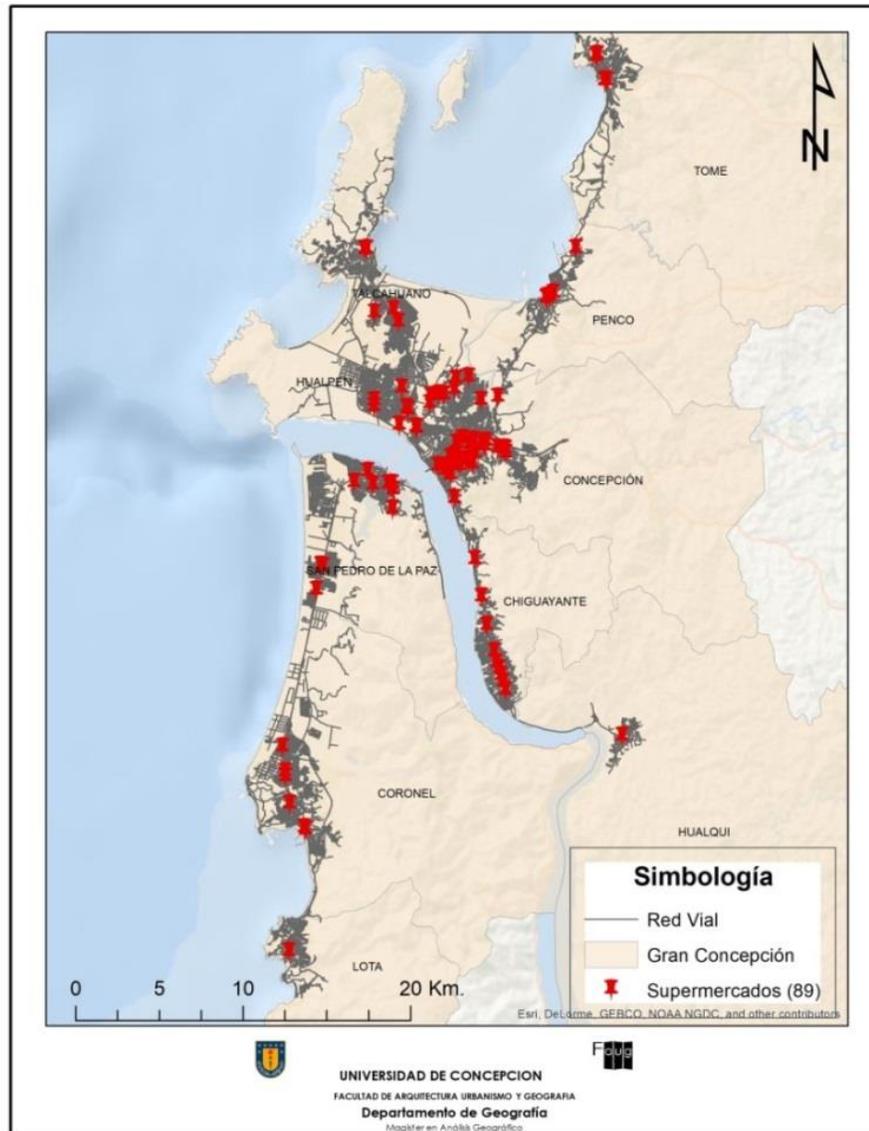
## Localización de Supermercados en el Gran Concepción

De acuerdo al Centro de Estudios del *retail* (CERET) de la Universidad de Chile (2012), Durante el año 2007 la industria de los supermercados en Chile totalizó ventas estimadas en US\$ 9.620 millones representando cerca del 26% del total de ventas de la industria del *retail*. Observándose un proceso acelerado de concentración en los supermercados, con operadores de gran tamaño, tales como *DyS*, *Cencosud* y *SMU*. En segundo orden están *Supermercados del Sur* y *Tottus*. Actualmente se distinguen cuatro tipos de formato de supermercados: los *hipermercados* (*Líder*, *Jumbo* y *Tottus*, *Montserrat*), los *tradicionales* (*Líder Express*, *Santa Isabel*, *Unimarc*, *Ekono*), las *tiendas de conveniencia* (*Big John*, *OK Market*, *Petroleras* como *Pronto Copec*, *UPA*, *Select*, entre otras) y formatos para el canal tradicional (*ACuenta*, *ALVI Supermercado Mayorista*, *Mayorista 10*).

Las características de infraestructura, dimensiones, servicios y operaciones que realizan algunos supermercados pueden describirse, en relación a que el *Líder Express* es un formato que tiene las características de un supermercado tradicional cuyo foco de negocio es la venta de alimentos con énfasis en productos perecibles. Hoy existen 50 locales en todo Chile, cuyas salas de ventas tienen, en término generales, hasta 5.000 metros cuadrados. *Cencosud* es un *retail* integrado, ya que tiene negocios de supermercados, mejoramiento del hogar, tienda por departamento, centros comerciales y servicios financieros. Adicionalmente, desarrolla otras líneas de negocio que complementan su operación central, como es el corretaje de seguros, centros de entretenimiento familiar y agencia de viajes. *Jumbo* es el formato de *hipermercado* de *Cencosud* que tiene a la fecha 26 locales, los que presentan un tamaño promedio de 8.250 m<sup>2</sup>. *Santa Isabel* es el formato de *supermercado tradicional*. Es una de las cadenas de supermercados con mayor presencia en Chile, con 134 salas, con tamaño promedio de 1.500 m<sup>2</sup>.

*Unimarc*, es una cadena chilena de supermercados de formato tradicional, controlada desde 2008 por Álvaro Saieh, Juan Rendic y Enrique Bravo a través de la sociedad *Supermercados SMU*. En el 2004, Falabella compra la cadena de supermercados *San Francisco*. *Tottus* es la cadena de *hipermercados* de *Falabella*, con presencia en Chile y Perú. Tiene 23 locales y éstos presentan superficies promedio de 4.200 m<sup>2</sup>.

Se identificaron 89 supermercados dentro del *Gran Concepción*, siendo una característica principal la diversidad de alimentos saludables que ellos ofrecen tales como: carnes magras, verduras, frutas, entre otros. El parámetro que se consideró para ser definido como supermercado, fue que estos contaran con 2 cajas registradoras como mínimo, al respecto se evidencia que la comuna de *Concepción* es la que presenta mayor número de supermercados (37); *San Pedro de la Paz* (10); *Chihuayante* (9); *Talcahuano* (7); *Penco* y *Coronel* (6 c/u); *Hualqui*, *Lota* (1 c/u) (Fotografía 2, Mapa 3).



Fotografía 2: Supermercado Express de Líder, Concepción-Región del Biobío

## Modelación de la proximidad espacial

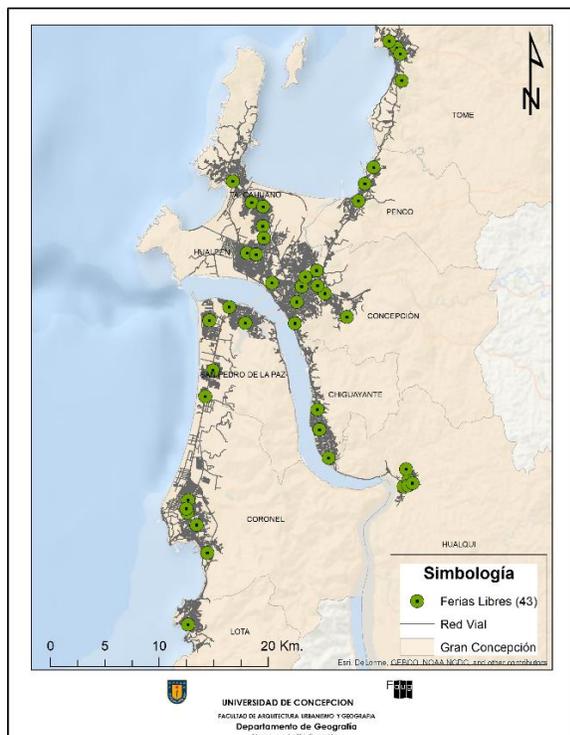
Los datos georreferenciados muestran un total de 42 ferias libres, cuya distribución establece que las comunas con mayor disponibilidad de servicios, son *Concepción*, *Coronel*, *Hualqui*, *San Pedro de la Paz* y *Talcahuano*, a diferencia de las comunas de *Lota* y *Hualpén*, la primera con tan sólo una feria libre y la segunda con dos, lo que demuestra la gran diferencia de disponibilidad de servicios, entre una comuna y otra. De igual forma existe un total de 89 supermercados en el *Gran Concepción*, con una distribución desigual de servicios, en este sentido en la comuna de *Concepción*, se observa una mayor cantidad de estos servicios, existiendo un total de 37, luego la comuna de *Chiguayante* con un total de 10 supermercados. Sin embargo en las siguientes comunas el número disminuye drásticamente, llegando incluso a existir en algunas de ellas, como es el caso de *Lota* y *Hualqui*, solo uno.

En comparación con las ferias libres, los supermercados demuestran una distribución espacial más homogénea, ya que su número duplica a la cantidad de ferias libres, y además sus horarios son continuos y permiten que la población pueda acceder en todo momento, a diferencia de las ferias libres. Estas últimas son las que poseen variedad de alimentos que son más asequibles en cuanto a valor económico para la población, sin embargo su distribución es dispersa al igual que sus horarios de funcionamiento. Con el total de ferias libres y supermercados, se modeló la proximidad espacial desde la localización del viajero, de acuerdo a su propósito de viaje (hogar-trabajo-estudio) a los servicios alimentarios ya detallados, para ello se utilizó el *indicador de accesibilidad de oportunidades acumuladas*, correspondiente a la creación de un *buffer* de 500 metros de radio, por cada uno de los orígenes seleccionados (Tabla 1); (Mapas 4 y 5).

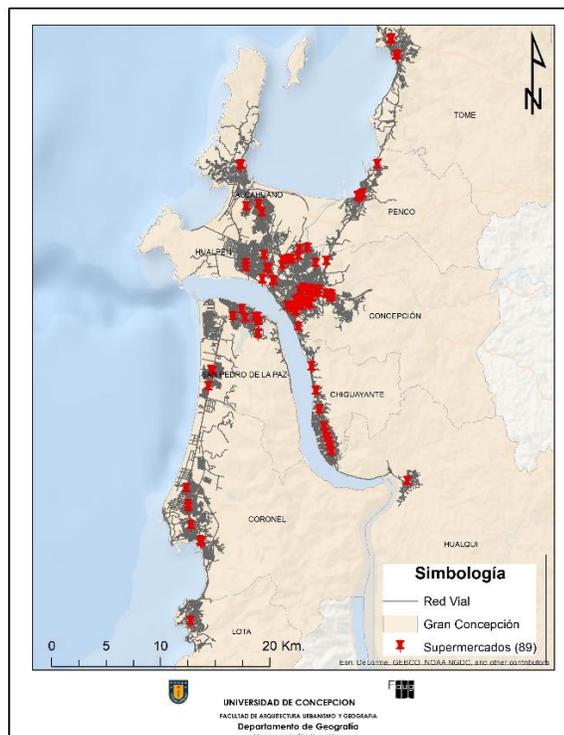
Tabla 1: Cantidad de supermercados

| Comunas             | Supermercados | Ferias libres |
|---------------------|---------------|---------------|
| Chiguayante         | 9             | 3             |
| Concepción          | 37            | 8             |
| Coronel             | 6             | 5             |
| Hualpén             | 7             | 2             |
| Hualqui             | 1             | 5             |
| Lota                | 1             | 1             |
| Penco               | 6             | 3             |
| San Pedro de la Paz | 10            | 5             |
| Talcahuano          | 7             | 5             |
| Tomé                | 5             | 4             |

Fuente: Elaboración propia



Mapa 4: Ubicación de ferias libres



Mapa 5: Ubicación de supermercados

## Proximidad espacial de los viajeros del Gran Concepción con propósito de viaje por trabajo a los servicios alimentarios

La población que trabaja fuera de su comuna de residencia, se ve en la obligación de desplazarse a diario, entre su domicilio y lugar de trabajo. Y así lo demuestra la *Encuesta Origen Destino 2015*, donde los viajeros se ven en la obligación de salir de sus comunas, movilizándose por medio del transporte público u otro, para llegar a los centros donde desempeñan sus labores diarias. Para efectos de estudio, los datos se presentan de acuerdo a la atracción que se produce por propósito de Trabajo, porque son los viajes cuyo propósito es el que presenta un mayor número de viajeros, (19687), a diferencia del propósito Hogar (8303) y estudio (1539) (Tabla 2).

Tabla 2: Total de viajes por propósito

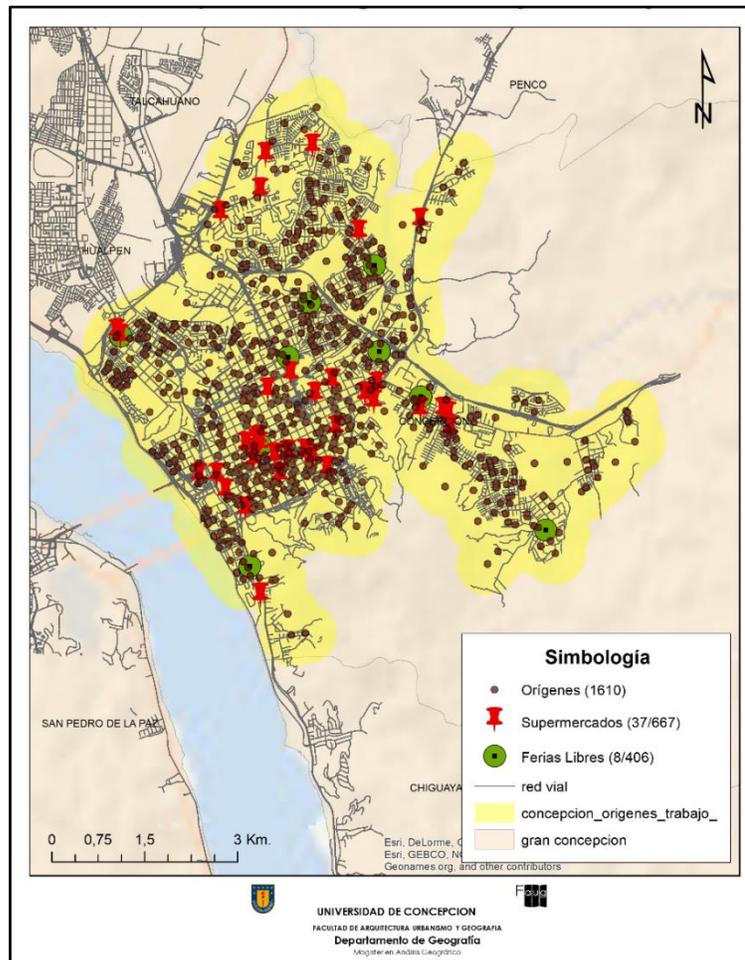
| Comunas             | Propósitos de viajes |         |         | Total |
|---------------------|----------------------|---------|---------|-------|
|                     | Hogar                | Trabajo | Estudio |       |
| Chiguayante         | 720                  | 606     | 116     | 1442  |
| Concepción          | 1725                 | 1610    | 511     | 3846  |
| Coronel             | 1012                 | 729     | 141     | 1882  |
| Hualpén             | 836                  | 650     | 146     | 1632  |
| Hualqui             | 152                  | 110     | 11      | 273   |
| Lota                | 558                  | 378     | 64      | 1000  |
| Penco               | 386                  | 302     | 52      | 740   |
| San Pedro de La Paz | 1137                 | 5489    | 231     | 6857  |
| Talcahuano          | 1303                 | 7931    | 217     | 9451  |
| Tomé                | 474                  | 1882    | 50      | 2406  |
| Total               | 8303                 | 19687   | 1539    | 29529 |

Fuente: Elaboración propia

Se aprecia el número de viajes medido en la encuesta durante el año 2015 de las comunas del *Gran Concepción*, con los resultados de la proximidad a servicios alimentarios para los viajeros con propósito de trabajo, siendo estos los que más recurren a distintos locales alimenticios en sus horas de colación, por lo que reviste de importancia conocer cuan próximo tiene un servicio alimentario. Es por ello que se han seleccionado cuatro comunas, que permiten graficar de mejor manera la accesibilidad a alimentos saludables. La muestra corresponde a las comunas de *Concepción, San Pedro de la Paz, Lota y Hualqui*.

### Proximidad Espacial de los viajeros de la comuna de Concepción con propósito de viaje por trabajo a los servicios alimentarios

*Concepción* es la tercera comuna que posee mayor atracción cuyo propósito de viaje es por trabajo, siendo un total de 1610 viajeros los considerados en la encuesta, para ellos la oferta de servicios alimentarios es mayor a cualquier otra comuna del *Gran Concepción*, existen 37 supermercados y 8 ferias libres. La distribución de estos se presenta de forma homogénea quedando muy pocas zonas desprovistas de estos servicios a diferencia de otras comunas, sin embargo no es capaz de cubrir todas las necesidades de sus viajeros, si se observa el mapa, sólo 667 viajeros tienen acceso a los 37 supermercados dentro del buffer de 500 metros, cubriendo el 41,4% del total de los viajeros, cifra que es mucho menor para el caso de las ferias libres, donde 406 viajeros pueden disponer del servicio de Ferias libres, lo cual corresponde a un 25.2% del total de los viajeros.



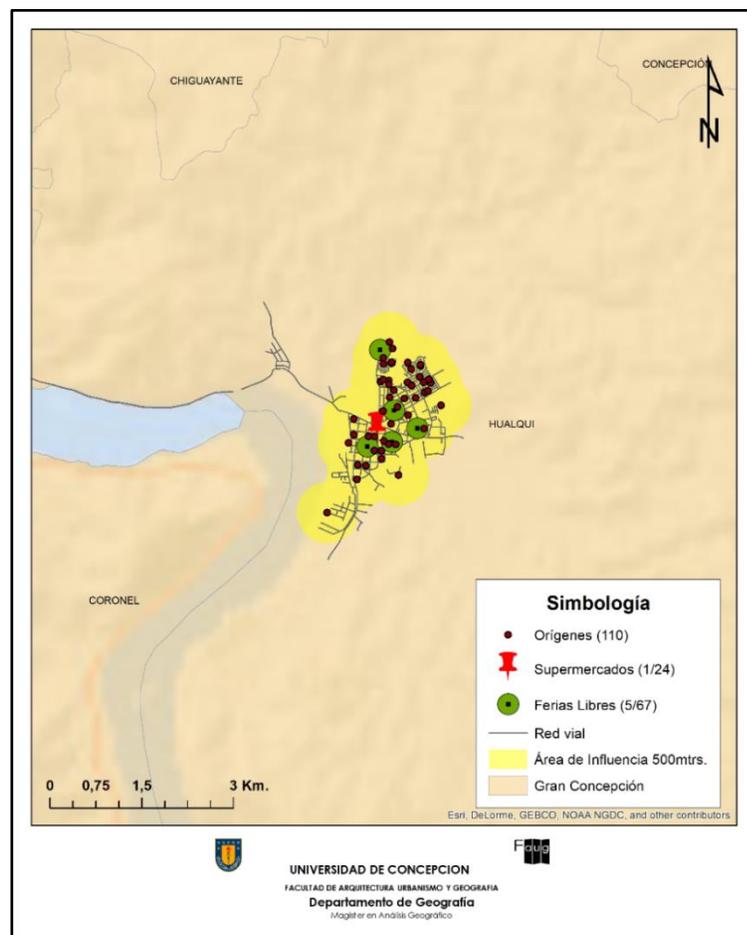
Mapa 6: Concepción. Propósito de viaje: Trabajo

Los supermercados que tienen mayor proximidad para los viajeros, son el supermercado *Santa Isabel*, ubicado en calle Pinto y Verluys en San Martín, los dos poseen gran variedad de alimentos saludables. En el caso de las ferias libres, la ubicada en calle Andalien con calle Quinchamalí, con funcionamiento los días sábado y la Feria de calle Caupolicán, la que tiene la ventaja de estar permanentemente abierto al público, permitiendo a los viajeros, adquirir mayor variedad de productos saludables. Y al alcance económico de la mayoría de los trabajadores.

## Proximidad Espacial de los viajeros de la comuna de Hualqui con propósito de viaje por Trabajo a los Servicios alimentarios

La comuna de *Hualqui*, atrae a 110 viajeros diariamente, cuyo propósito de viaje es por trabajo, esta comuna es la que presenta el menor número de viajeros del *Gran Concepción*, producto de que dispone de una menor cantidad de empresas y áreas de comercio.

Los servicios alimentarios de los cuales dispone *Hualqui* son muy inferiores al resto de las demás comunas, posee 1 supermercado, sin embargo en cuanto al número de Ferias en la comuna es la segunda con mayor cantidad de ferias libres. 67 viajeros, disponen de estos servicios, las cinco ferias existentes, cubren similar número de viajeros, desde los 23 a los 16, y funcionan distintos días de la semana, lunes, miércoles, viernes sábado y domingo, por lo que todas estas ferias libres son capaces de cubrir un 60,9% del total de los viajeros



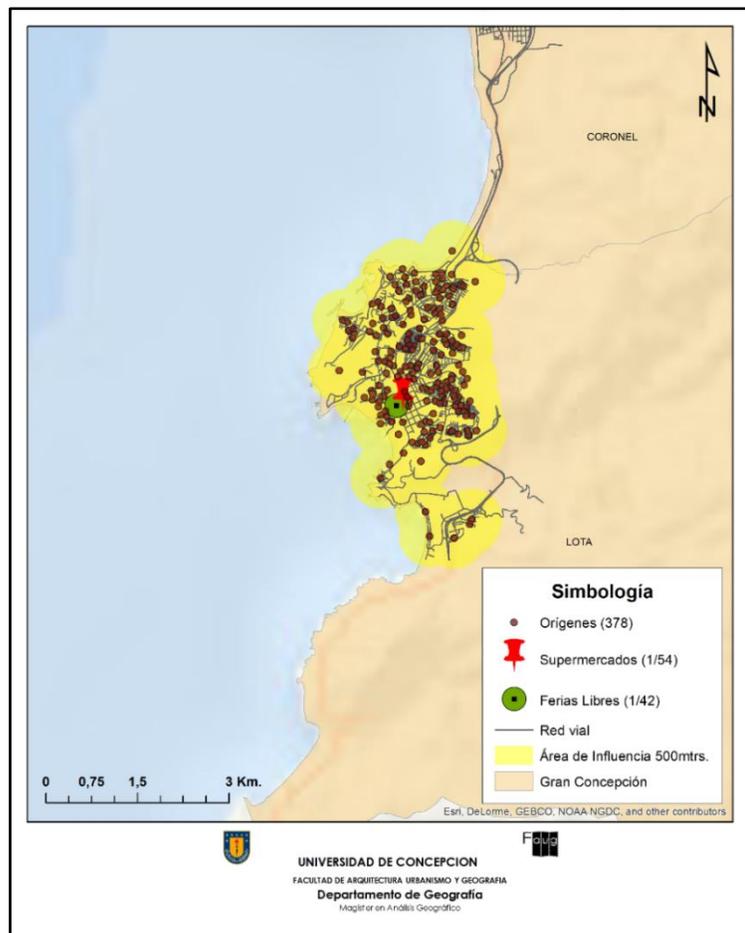
Mapa 7: Hualqui. Propósito de viaje: Trabajo

Para el caso de los supermercados la situación es muy distinta, ya que solo existe un establecimientos con este tipo de servicio, el supermercado Unimarc ubicado en calle Araucanía 490 el cual solo alcanza a cubrir 24 viajeros, lo que corresponde tan solo a un 21,8%.

### Proximidad Espacial de los viajeros de la comuna de Lota con propósito de viaje por Trabajo a los Servicios alimentarios

Para el caso de la comuna de *Lota*, existe un total de 378 viajeros cuyo propósito de viaje es por trabajo, los cuales se desempeñan en las distintas actividades económicas que esta comuna ofrece.

En cuanto a los servicios alimentarios de los que dispone la comuna de *Lota*, con los requisitos señalados en la metodología, sólo disponen de un supermercado y una feria libre, a esta última, un total de 42 viajeros pueden disponer de este tipo de servicio, todos los días de la semana, ya que funciona de lunes a domingo, sin embargo, cubre tan solo a un 11,1% del total de los viajeros.



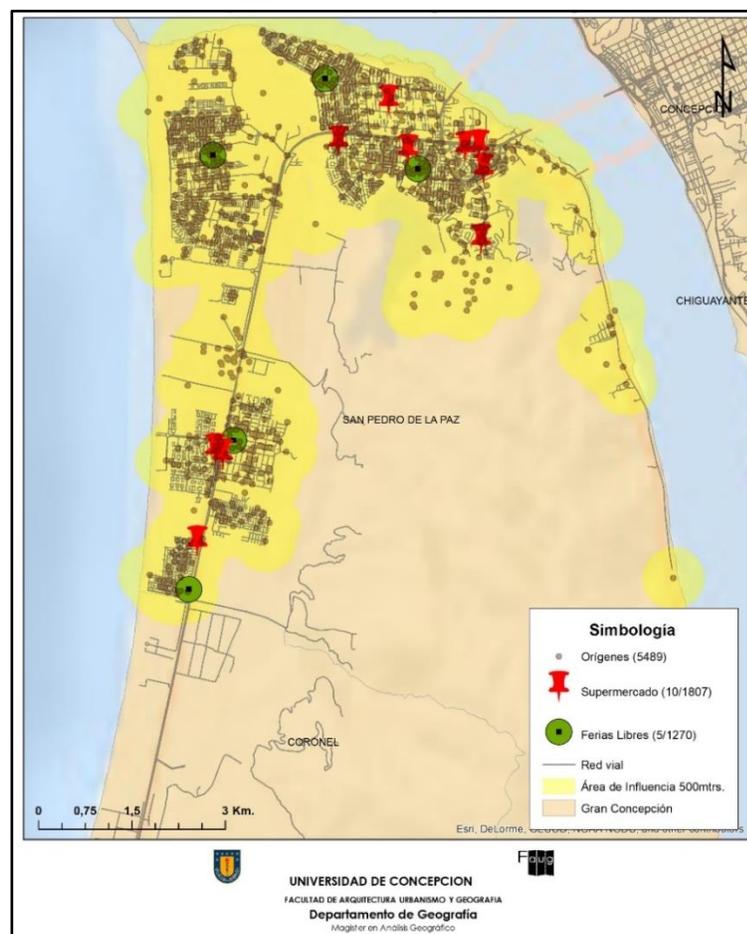
Mapa 8: Lota. Propósito de viaje: Trabajo

Para el caso del servicio de supermercados, *Lota* cuenta el supermercado de Unimarc, ubicado en calle Aníbal Pinto 200, al cual 54 viajeros pueden disponer de sus servicios, a una distancia de 500 metros, lo que corresponde al 14,2% de los viajeros.

## Proximidad Espacial de los viajeros de la comuna de San Pedro de la Paz con propósito de viaje por Trabajo a los Servicios alimentarios

*San Pedro de la paz*, atrae diariamente a 5.894 de viajeros cuyo propósito de viaje es el trabajo, siendo *San Pedro de la Paz*, la segunda comuna del *Gran Concepción* que presenta mayor atracción. Estos viajeros disponen de diferentes actividades económicas, tales como el comercio de las automotoras, actividades inmobiliarias, construcción, entre otras.

Los servicios alimentarios presentes en la comuna de *San Pedro de la Paz*, son: 10 supermercados de acuerdo a las características descritas en la metodología, y 5 ferias libres, estas últimas cubren las necesidades de 1.270, viajeros o trabajadores, entre ellas las que tiene una mayor proximidad es la feria Michaihue, ubicada en calle nueva uno, la cual tiene funciona los días martes, atrayendo a 396 viajeros, la que presenta menor proximidad es la feria Panadero, donde 122 viajeros pueden abastecerse de sus productos, se debe agregar que esta funciona sólo los días domingos, el total de estas ferias libres y cubre a un 23,9% de los viajeros.



Mapa 9: San Pedro de la Paz. Propósito de viaje: Trabajo

En el caso de los supermercados, dentro de la comuna de *San Pedro*, se registraron 10 supermercados, los cuales pueden abastecer a un total de 1807 viajeros, el supermercado de que posee mayor atracción, es *Verluys*, ubicado en la calle Aguirre Cerda 1055, al cual pueden acceder 330 viajeros, siendo esta la cifra más alta del total de supermercados de *San Pedro*. El menor número es, el supermercado *Unimarc*, ubicado camino al Venado 1380, con 85 viajeros. El total de los supermercados, cubren el 32,9% de todos los viajeros.

## CONCLUSIONES

El enfoque teórico metodológico propuesto, permite modelar la proximidad espacial de la población a los proveedores con variedad de alimentos saludables, tales como ferias libres y supermercados del *Gran Concepción*, de acuerdo a los patrones de movilidad y propósito (Trabajo) de los viajeros, en el transcurso del día. Y a su vez ampliar la mirada físico-espacial de la accesibilidad, generando una discusión respecto a la situación de acceso, equidad y exclusión de los espacios comunales.

El estudio se reviste de importancia a la hora de promover un debate sobre las medidas de proximidad de alimentos saludables, y para ello es necesario recopilar datos que justifiquen esta problemática. Los resultados obtenidos en la primera parte de este trabajo, hacen referencia a la localización de ferias libres y supermercados del *Gran Concepción* según provean variedad de alimentos saludables, revelando que existe gran diferencia espacial en cuanto a la distribución de estos servicios alimentarios.

Se observa que la distribución física de los servicios alimentarios es desigual dentro del *Gran Concepción*. Las comunas con mayor cobertura de servicios alimentarios corresponden a: Concepción y San Pedro de la Paz. Las comunas más desprovistas de servicios alimentarios, corresponde a Lota y Hualqui, de igual forma se observa que son los supermercados las estructuras que ofrecen mayores grados de proximidad espacial (accesibilidad) respecto de las ferias libres.

Respecto del acceso a servicios alimentarios por propósito de viaje referido al Trabajo se observa que el 57,8% de los viajeros pueden acceder a ellos, con variaciones importantes de acuerdo al análisis por comuna, siendo relevante el dato de la comuna de *Concepción* donde el 66,6% cuenta con este acceso. Lo que evidencia que una proporción importante de la población requiere recorrer más distancias, eso sin considerar las restricciones socioeconómicas o sin considerar los tres propósitos de viaje en su conjunto para contar con alimentación saludable.

Relevante es hacer el análisis por separado, lo que demuestra guarismos bastante menores que denotan mayores proporciones de exclusión, cuando a supermercados se refiere, considerando que de las cuatro comunas analizadas en promedio solo el 28% de los viajeros cuyo propósito de viaje es el Trabajo pueden acceder a estas estructuras y solo el 30,2% de los viajantes tiene proximidad a ferias libres

Finalmente indicar que esta clase de estudios son necesarios para avanzar en la comprensión teórica de la accesibilidad a servicios alimentario y los fenómenos de exclusión social en ciudades contemporáneas, facilitando la adopción de nuevas metodologías que den cuenta de soluciones para la planificación, e iniciar discusiones más concretas, que generen políticas que garanticen un acceso equitativo sin restricciones de oportunidades por carácter económico, social o de movilidad haciendo referencia al acceso al transporte público.

## Agradecimientos

Se agradece al profesor Juan Rivas Maldonado por su valioso aporte en la realización de este estudio.

## Referencias

- Ajenjo, M. y Alberich, J (2003) La utilització de la variable població en els indicadors d'accessibilitat. Avantatges i inconvenients. En *Actas del XVIII Congreso de la A.G.E.*, Barcelona, pp. 227-261.
- Al Mamun, MS. y Lownes, NE. (2011) A Composite Index of Public Transit Accessibility, *Journal of Public Transportation* 14 (2), pp. 69-87.
- Alberich González, J. y Ajenjo Cosp, M. (2005-1) Aplicación de un Sistema de Información Geográfica al estudio retrospectivo de la accesibilidad. Cataluña. 1986-2001, *Cuadernos Geográficos* 36, Universidad de Granada.
- Apparicio, P., Seguin, A.-M. y Leloup, X., (2007) Modélisation spatiale de la pauvreté à Montréal: Apport méthodologique de la régression géographiquement pondérée, *The Canadian Geographer / Le Géographe canadien* 51 (4), pp. 412-427. DOI 10.1111/j.1541-0064.2007.00189.x
- Arentze, T. Borgers, A. y Timmermans, H. (1992) Geographical Information Systems, accessibility and multipurpose travel: a new measurement approach. *EGIS'92. Third European Conference on Geographical Information Systems*. Munich, pp. 438-450.
- Ashok, K., y Ben-Akiva, M. E. (2000) Alternative approaches for real-time estimation and prediction of time-dependent origin-destination flows. *Transportation Science* 34, pp. 21-36.
- Ball, K., Timperio, A. y Crawford, D. (2009) Neighborhood socioeconomic inequalities in food access and affordability, *Health and Place*, 15 (2), pp. 578–585.
- Beaumont, J., Lang, T., Leather, S., y Mucklow, C. (1995) *Report from the Policy Sub-Group to the Nutrition Taskforce: low-income project team*. Watford: Institute of Grocery Distribution.
- Bertrand, L., Therien, F. y Cloutier, M.S. (2008) Measuring and mapping disparities in access to fresh fruits and vegetables in Montreal. *Canadian Journal of Public Health/Revue Canadienne de Sante Publique* 99 (1), pp. 6–11. DOI 10.1007/BF03403732
- Bosque, J. y Moreno, A. (2004) *Sistemas de Información Geográfica y localización de instalaciones y equipamientos*. Ra-Ma editorial. Madrid.
- Burgoine T. y Monsivais P. (2013) Characterizing food environment exposure at home, at work, and along commuting journeys using data on adults in the UK. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 10, pp. 85.
- Burns, C. M. y Inglis, AD. (2007) Measuring food access in Melbourne: access to healthy and fast foods by car, bus and foot in an urban municipality in Melbourne, *Health Place* 13 (4), pp. 877–885. DOI 10.1016/j.healthplace.2007.02.005
- Casas, I. (2007) Social Exclusion and the Disabled: An Accessibility Approach\*. *The Professional Geographer* 59: 463-477. DOI 10.1111/j.1467-9272.2007.00635.x
- CERET; U. Chile (2010) *Calidad de Servicio en la Industria del Retail en Chile*
- Cheadle, A., Psaty, B. M., Curry, S., Wagner, E., Diehr, P., Koepsell, T., & Kristal, A. (1991) Community-level comparisons between the grocery store environment and individual dietary practices. *Preventive medicine*, 20(2), 250–261. DOI 10.1016/0091-7435(91)90024-x

- Church, A., Frost, M. y Sullivan, K. (2000) Transport and social Exclusion in London. *Transport Policy* 7, pp. 195-205.
- Church, R. L. y Marston, J. R. (2003) Measuring accessibility for people with a disability, *Geographical Analysis* 35 (1), pp. 83–96.
- Clarke, G., Eyre, H. y Guy, C. (2002) Deriving indicators of access to food retail provision in British cities: studies of Cardiff, Leeds and Bradford, *Urban Studies* 39(11), pp. 2041–2060.
- Cox, A. M., McKeivitt, C., Rudd, A. G., & Wolfe, C. D. (2006). Socioeconomic status and stroke. *The Lancet. Neurology* 5 (2), 181–188. DOI 10.1016/S1474-4422(06)70351-9
- Cummins, S., y Macintyre, S. (2002) "Food deserts"--evidence and assumption in health policy making. *BMJ (Clinical research ed.)* 325 (7361), pp. 436–438. DOI 10.1136/bmj.325.7361.436
- Drew, K. y Rowe, M. (2010) Applying accessibility measures to assess a transport intervention strategy: A Case Study of Bromsgrove, *Journal of Maps* 6 (1), pp. 181–191, DOI 10.4113/jom.2010.1069
- Everson, S.A., Maty, S.C., Lynch, J.W. y Kaplan, G.A. (2002) Epidemiological Evidence for the Relation between Socioeconomic Status and Depression, Obesity, and Diabetes. *Journal of Psychosomatic Research* 53, pp. 891–895
- FAO y OPS (2017) *América Latina y el Caribe. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional Sistemas alimentarios sostenibles para poner fin al hambre y la malnutrición*. Publicado por: la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Panamericana de la Salud Santiago,
- FAO; ODEPA, ASOF (2013) *Características Económicas y Sociales de Ferias libres de Chile. Encuesta Nacional de Ferias libres*. Observatorio de Feria Libre. Consultado en abril de 2017 de <http://www.fao.org/docrep/019/as114s/as114s.pdf>
- Fuller, D., Cummins, S., y Matthews, S. A. (2013) Does transportation mode modify associations between distance to food store, fruit and vegetable consumption, and BMI in low-income neighborhoods? *The American Journal of Clinical Nutrition* 97, pp. 167–172
- Fundación Chile (2012) *Elige vivir sano*, Fundación de la familia, Collect GFK. Chile saludable oportunidades y desafíos de innovación. Fundación Chile Unidad de Alimentos y Biotecnología. Santiago, noviembre 2012.
- Gutiérrez Puebla, J. (2001) Escalas espaciales, escalas temporales, *Estudios Geográficos* 62 (242), Madrid, pp. 92–97.
- Gutiérrez, J., y Monzón, A. (1993) Accesibilidad a los Centros de Actividad Económica antes y después del Plan Director de Infraestructuras. *Ciudad y territorio: Estudios territoriales* 97, pp. 385–395
- Gutiérrez, J., Monzón, A. y Piñero, J.M. (1992) *Accesibilidad a los centros de actividad económica en España*. Dirección General de Planificación Interregional de Grandes Infraestructuras. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Madrid.
- Gutiérrez, J., y Gómez, G. (1999) The impact of orbital motorways on intra-metropolitan accessibility: the case of Madrid's M-40. *Journal of Transport Geography* 7 (1), pp. 1-15.

- Haghani, A., y Jung, S. (2005) A dynamic vehicle routing problem with time dependent travel times. *Computers and Operations Research* 32 (11), pp. 2959-2986.
- Handy, S. L., y Niemeier, D. A. (1997) Measuring Accessibility: An Exploration of Issues and Alternatives. *Environment and Planning A: Economy and Space* 29 (7), pp. 1175–1194. DOI 10.1068/a291175
- Henk, R. H., y Hubbard, S. M. (1996). Developing an Index of Transit Service Availability. *Transportation Research Record* 1521 (1), pp- 12–19. DOI 10.1177/0361198196152100102
- Hill, A., y Benton, W. (1992) Modelling Intra-City Time-Dependent Travel Speeds for Vehicle Scheduling Problems. *The Journal of the Operational Research Society* 43 (4), pp. 343–351. DOI 10.2307/2583157
- Hunter-Zaworski, K (2003) *Transit Capacity and Quality of Service Manua*. 2nd Edition, Transportation Research Board, National Academy Press, Washington, DC.
- Ichoua, S., Gendreau, M., y Potvin, J-Y. (2003) Vehicle Dispatching With Time - Dependent Travel Times. *European Journal of Operational Research* 144, pp. 379-396. DOI 10.1016/S0377-2217(02)00147-9
- Jirón, P. y Mansilla, P. (2013) Atravesando la espesura de la ciudad: vida cotidiana y barreras de accesibilidad de los habitantes de la periferia urbana de Santiago de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande* 56, pp. 53–74.
- Joerin, F., Theriault, M. y Musy, A. (2001) Using GIS and outranking multicriteria analysis for land-use suitability assessment. *International Journal of Geographical Information Science* 15, pp. 153–174.
- Kerver JM., Yang EJ., Bianchi L., y Song WO. (2003) Dietary patterns associated with risk factors for cardiovascular disease in healthy US adults. *Am J Clin Nutr.* 78(6), pp. 1103–1110. DOI 10.1093/ajcn/78.6.1103
- Kulkarni, R.G., Stough, R.R. y Haynes, K.E. (2000) Towards a percolation model of accessibility: an exploratory step. *Computers, Environment and Urban Systems* 24, pp. 421–434.
- Kushi, L.H., Byers, T., Doyle, C., Bandera, E.V., Mccullough, M., Gansler, T., Andrews, K.S., y Thun, M.J. (2006) American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA Cancer J Clin* 56, pp. 254–281.
- Kwan, M. (1998) Space-Time and Integral Measures of Individual Accessibility: A Comparative Analysis Using a Point-based Framework. *Geographical Analysis* 30 (3), pp. 191–216.
- Larsen, K. y Gilliland, J. (2008) Mapping the evolution of food deserts in a Canadian city: supermarket accessibility in London, Ontario, 1961–2005, *International Journal of Health Geographics* 7 (16), pp. 1–16.
- Lei, T. L., Chen, Y., y Goulias, K. G. (2012) Opportunity-based dynamic transit accessibility in southern California. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 2276, pp. 26–37.
- Lei, T., y Church, R. (2010) Mapping transit-based access: integrating GIS, routes and schedules. *International Journal of Geographical Information Science* 24, pp. 283–304.

- Lucas, K. (2006) Providing transport for social inclusion within a framework of environmental justice in the UK. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 40, pp. 801–809. DOI 10.1016/j.tra.2005.12.005
- Martínez Bascuñán M., Rojas Quezada C. (2014) Evaluación de la accesibilidad espacial a la red hospitalaria en el área metropolitana de concepción. *Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG)* 6, pp. 176–200.
- McCray, T. y Brais, N. (2007) Exploring the Role of Transportation in Fostering Social Exclusion: The Use of GIS to Support Qualitative Data. *Networks and Spatial Economics* 7, pp. 397–412. DOI 10.1007/s11067-007-9031-x
- McKinnon, RA., Reedy, J., Morrisette, MA., Lytle, LA., Yaroch, Al., (2009) Measures of the Food Environment: A Compilation of the Literature, 1990–2007. *American Journal of Preventive Medicine* 36 (4), pp. 124–133. DOI 10.1016/j.amepre.2009.01.012
- Metcalf, S. y Widener, M.J. (2011) Growing Buffalo's capacity for local food: A systems framework for sustainable agriculture. *Journal of Applied Geography* 31 (4), pp. 1242–1251. DOI 10.1016/j.apgeog.2011.01.008
- Widener, M. J., Farber, S., Neutens, T., & Horner, M. W. (2013) Using urban commuting data to calculate a spatiotemporal accessibility measure for food environment studies. *Health & Place* 21, pp. 1–9. DOI 10.1016/j.healthplace.2013.01.004
- Molina, C., Restrepo, O. y Patricia, D., (2014) Desiertos de alimentos. Aproximaciones conceptuales al estudio jurídico del problema del hambre. *Ratio Juris* 9 (19) p.77–95, ISSN: 1794-6638. DOI 10.24142/raju.v9n19a3
- Moniruzzaman, M., y Páez, A. (2012) Accessibility to transit, by transit, and mode share: Application of a logistic model with spatial filters. *Journal of Transport Geography* 24, pp. 198–205. DOI 10.1016/j.jtrangeo.2012.02.006
- Monzón de Cáceres, A. (1988) *Los indicadores de accesibilidad y su papel decisor en las inversiones en infraestructuras de transporte: aplicaciones en la Comunidad de Madrid*. Tesis (Doctoral), E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos (UPM) <http://oa.upm.es/736/1/04198801.pdf>
- Monzón, A. y Orellana, H. (1996) La accesibilidad como instrumento de evaluación de las infraestructuras de transporte. Análisis de las actuaciones del P.D.I. *TTC: Revista del Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones* 73, pp. 35–52.
- Morland, K., Wing, S., y Diez Roux, A. (2002). The contextual effect of the local food environment on residents' diets: the atherosclerosis risk in communities study. *American journal of public health* 92 (11), pp. 1761–1767. DOI 10.2105/ajph.92.11.1761
- Murray, A. T. Davis, R., Stimson, R. J., y Ferreira, L. (1998) Public Transportation Access. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 3 (5), pp. 319–328.
- Newby, P.K., Muller, D., Hallfrisch, J., Qiao, N., Andres, R. y Tucker, K.L. (2003) Dietary patterns and changes in body mass index and waist circumference in adults. *Am. J. Clin. Nutr.* 77, pp. 1417–1425.
- O'Kelly, M. E., y Horner, M. W. (2003) Aggregate accessibility to population at the county level: U.S. 1940–2000. *Journal of Geographical Systems* 5, pp. 5–23.

- OMS, Organización Mundial de la Salud (2009) *Marco para el seguimiento y evaluación de la aplicación. Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario. Actividad física y salud*. Ediciones de la OMS.
- O'Neill, W. A., Ramsey, R. D., y Chou, J. (1992) Analysis of transit service areas using geographic information systems. *Transportation Research Record* 1364, pp. 131–138.
- O'Sullivan, D., Morrison, A., y Shearer, J. (2000) Using desktop GIS for the investigation of accessibility by public transport: an isochrone approach. *International Journal of Geographical Information Science* 14, pp. 85–104.
- Páez, A., Mercado, R. G., Farber, S., Morency, C., Roorda, M. J. (2009) *Mobility and social exclusion in Canadian communities: An empirical investigation of opportunity access and deprivation*, Report to Policy Research Directorate, Strategic Policy and Research, Human Resources and Social Development Canada.
- Páez, A., Mercado, R. G., Farber, S., Morency, C., y Roorda, M. J. (2010). Relative accessibility deprivation indicators for urban settings: definitions and applications to food deserts in Montreal. *Urban Studies* 47 (7), pp. 1415–1438.
- Páez, A., Scott, D. M., y Morency, C. (2012). Measuring accessibility: positive and normative implementations of various accessibility indicators. *Journal of Transport Geography* 25, pp. 141–153.
- Pearson, T., Russell, J., Campbell, M. J. y Barker, M. E. (2005) Do 'food deserts' influence fruit and vegetable consumption? A cross-sectional study, *Appetite* 45 (2), pp. 195–197.
- Polzin, S. E., Pendyala, R. M., y Navari, S. (2002) Development of time-of-day-based transit accessibility analysis tool. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 1799, pp. 35–41.
- Pooler, J. A. (1995) The use of spatial separation in the measurement of transportation accessibility, *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 29 (6), pp. 421–427. DOI 10.1016/0965-8564(95)00013-E
- Ramos-Truchero, G. (2015) El acceso a la alimentación: el debate de los desiertos alimentarios. *Investigación & Desarrollo* 23 (2), pp. 391–415. DOI 10.13140/RG.2.1.4553.5762
- Redondo, J. C. (2003) Estudio de accesibilidad y cobertura de la red de asistencia sanitaria de la Comunidad de Madrid, *Geosanidad* 10, pp.1–8.
- Redondo, J. C. (2005) Estudio de accesibilidad y cobertura de la red de transporte público y asistencia sanitaria de la Comunidad de Madrid. II. Accesibilidad a los centros de atención especializada. *Geosanidad* 15, pp. 1–8.
- Ewing, R. y Cervero, R. (2010) Travel and the Built Environment, *Journal of the American Planning Association* 76 (3), pp. 265-294. DOI 10.1080/01944361003766766
- Reisig, V., y Hobbiss, A. (2000) Food deserts and how to tackle them: a study of one city's approach. *Health Education Journal* 59 (2), pp. 137–149. DOI 10.1177/001789690005900203
- Rietveld, P. y Woudenberg, S. (2003) The utility of travelling when destinations are heterogeneous. How much better is the next destination as one travels further? *Journal of Geographical Systems* 5, pp. 207–222. DOI 10.1007/s10109-003-0098-8

- Rigotti, A. (2013) "Fomento de estilos de vida más saludables en la población ¿Qué dice la evidencia?" En: Organización Panamericana de la Salud. *Seminario Experiencias exitosas de prevención de la obesidad*. Santiago, 21 y 22 de enero de 2013.
- Roa, H., Rojas, C., Carrasco, J., y Tudela, A. (2013) Movilidad Urbana e Indicadores de exclusión social del Sistema de Transporte: Evidencia en una ciudad intermedia Chilena. *Revista Transporte y Territorio* 8, pp. 45–64. DOI 10.34096/rtt.i8.293
- Rodríguez Acosta S. (2010) *Barreras y determinantes del acceso a los servicios de salud en Colombia* (tesis de maestría). Programa de Máster de Investigación en Economía Aplicada, Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona, España.
- Rood, T., Sprowls, S., Local Government Commission (Calif.), y Energy Foundation (1998) *The local index of transit availability: An implementation manual*. Sacramento, CA: Local Government Commission.
- Ryus, P., Ausman, J., Teaf, D., Cooper, M., y Knoblauch, M. (2000) Development of Florida's Transit Level-of-Service Indicator. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 1731, pp. 123–129.
- Salado-García, M. J., DÍAZ, M. Á., Bosque-Sendra, J., Cantergiani, C., Rojas, C., Jiménez, F., Barnett, I., Fernández, C. y Muñoz, C. (2006) "Movilidad sostenible y SIG. Propuesta de evaluación del transporte público en Alcalá de Henares". En: Camacho, M.; Cañete, J. y Lara, J. (eds.). *El acceso a la información espacial y las nuevas tecnologías geográficas*. Granada: Editorial Universidad de Granada, pp. 1777–1794.
- Schafft, K., Jensen, E. y Hinrichs, C. (2009) Food Deserts and Overweight Schoolchildren: Evidence from Pennsylvania. *Rural Sociology* 74. 153–177. DOI 10.1111/j.1549-0831.2009.tb00387.x
- Schürmann, C., Spiekermann, K., Wegener, M. (1997) *Accessibility Indicators*. SASI Deliverable D5. Berichte aus dem Institut für Raumplanung 39. Dortmund: Institute of Spatial Planning.
- Scott, Darren & Mark, Horner. (2008) Examining The Role of Urban Form In Shaping People's Accessibility to Opportunities: An Exploratory Spatial Data Analysis. *Journal of Transport and Land Use* 1 (2), pp. 89–119. DOI 10.5198/jtlu.v1i2.25
- SERCOTEC (2016) *Primer Catastro Nacional de Ferias libres*
- Shaw, H. (2006). Food Deserts: Towards the Development of a Classification. *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography* 88 (2), pp. 231–247. DOI 10.1111/j.0435-3684.2006.00217.x
- Shepherd, J., Harden, A., Rees, R., Brunton, G., Garcia, J., Oliver, S. y Oakley, A. (2005) Young People and Healthy Eating: A Systematic Review of Research on Barriers and Facilitators. *Health Education Research* 21, pp. 239–257. DOI 10.1093/her/cyh060
- Short, A., Guthman, J., y Raskin, S. (2007). Food Deserts, Oases, or Mirages?: Small Markets and Community Food Security in the San Francisco Bay Area. *Journal of Planning Education and Research* 26 (3), pp. 352–364. DOI 10.1177/0739456X06297795
- Smoyer-Tomic, K.E., Spence, J.C. y Amrhein, C. (2006) Food Deserts in the Prairies? Supermarket Accessibility and Neighborhood Need in Edmonton, Canada. *The Professional Geographer* 58 (3), pp 307–326. DOI 10.1111/j.1467-9272.2006.00570.x

- Social Exclusion Unit (2003). *Making the Connections: Final Report on Transport and Social Exclusion*, Office of the Deputy Prime Minister, London.
- Thill, J-C. y Kim, M. (2005) Trip making, induced travel demand, and accessibility. *Journal of Geographical Systems* 7 (2), pp. 229–248. DOI 10.1007/s10109-005-0158-3
- Varela García, F. A.; Varela García, J. I.; Martínez Crespo, G. (2006) “Aplicación de los SIG y servidores de mapas en el análisis de la accesibilidad territorial en áreas metropolitanas. Experiencia en los campus de la Universidad de A Coruña”. En: Camacho, M.; Cañete, J. y Lara, J. (eds.). *El acceso a la información espacial y las nuevas tecnologías geográficas*. Granada: Editorial Universidad de Granada, pp. 1821–1831.
- Varela García, F. A. (2004) “Experiencias sobre los cálculos de accesibilidad mediante SIG”. En: Conesa García, C., Álvarez Rogel, Y. y Granell Pérez, C. *El empleo de los SIG y la teledetección en planificación territorial*. Universidad de Murcia, Murcia, pp. 343–357.
- Walker, R. E., Fryer, C. S., Butler, J., Keane, C. R., Kriska, A., y Burke, J. G. (2011) Factors Influencing Food Buying Practices in Residents of a Low-Income Food Desert and a Low-Income Food Oasis. *Journal of Mixed Methods Research* 5 (3), pp. 247–267. 10.1177/1558689811412971
- Wegener, M., Schürmann, C., Spiekermann, K. (2000) *The SASI Model: Model Software*. SASI Deliverable D13. Report to the European Commission. Dortmund: Institute of Spatial Planning.
- Widener, M. J., Farber, S., Neutens, T., y Horner, M. W. (2013) Using urban commuting data to calculate a spatiotemporal accessibility measure for food environment studies. *Health & place* 21, pp. 1–9. 10.1016/j.healthplace.2013.01.004
- Widener, M. J., Farber, S., Neutens, T., y Horner, M. W. (2014) “Spatiotemporal accessibility to supermarkets using public transit: Interaction potential approach in Cincinnati, Ohio”. En: *TRB 93rd Annual Meeting*. Washington, DC.
- Willumsen, L. (1984) “Estimating time-dependent trip matrices from traffic counts”. En: *Proceedings of the Ninth International Symposium on Transportation and Traffic Theory*. VNU Science Press, pp. 397–411.
- Wong, S., y Tong, C. (1998) Estimation of time-dependent origin-destination matrices for transit networks. *Transportation Research Part B: Methodological* 32 (1), pp. 35–48.
- Wrigley, N. (2002) “Food Deserts” in British Cities: Policy Context and Research Priorities. *Urban Studies* 39 (11), pp. 2029–2040. 10.1080/0042098022000011344

# CAPACIDAD DE ACOGIDA DEL TERRITORIO DE LA REGIÓN DE ÑUBLE, CHILE

Hosting ability of *Ñuble* Region Territory, Chile

Jaime Rebolledo Villagra | Universidad del Bío-Bío | jrebolle@ubiobio.cl

**RESUMEN:** La capacidad de acogida de un territorio permite establecer los criterios de ocupación, basado en sus aptitudes físicas y productivas, las que mediante métodos multicriterio, estadísticos, cartográficos y geográficos, apuntan en esencia a tener una base orientadora de limitantes y/o condiciones óptimas de productividad del territorio regional, que se expresan en indicadores mediante potenciales ambientales, lo cual permite orientar el desarrollo sustentable, asegurando los recursos naturales y la productividad para beneficio de las generaciones futuras. Es así como se logra establecer territorios, áreas y lugares con capacidades de acogida desde muy estables consideradas como óptimas para la ocupación y uso, y en el otro extremo aquellas muy inestables o con severas limitantes de utilización, llevado a una escala que permita a los planificadores tomar decisiones certeras en el futuro en torno a la ocupación de los diferentes territorios regionales de *Ñuble*.

**PALABRAS CLAVES:**

Territorio, Capacidad de acogida, Desarrollo, planificación

**SUMMARY:** The hosting ability of a territory allows to establish the criteria of occupation, based on its physical and productive aptitudes, which through of multicriteria, statistical, cartographic and geographic methods, aim essentially to have a guiding base of limitations and/or optimal conditions of productivity of the regional territory, which are expressed in indicators by means of environmental potentials, which allows to guide the sustainable development, assuring the natural resources and the productivity for benefit of the future generations.

This is how it is possible to establish territories, areas and places with hosting abilities from very stable ones considered as optimal to stay and use, on the other hand those very unstable or with severe limitations of use, led to a scale that allows planners to make accurate decisions in the future about the use of different regional territories of *Ñuble*.

**KEYWORDS:**

Territory, Hosting ability, Development, planning

## INTRODUCCIÓN

Las profundas dicotomías territoriales tanto en los sistemas físico-ambientales como en los niveles de desarrollo humano, social y económico, fundamentan el análisis de la capacidad de acogida de los eventuales territorios de planificación para la *región de Ñuble*, que no necesariamente consideren las regiones ya delimitadas, tendientes a establecer algunos criterios básicos de un futuro ordenamiento territorial que garantice un mejor uso del suelo y el desarrollo sostenible.

Como una forma de posicionar y potenciar a esta nueva unidad administrativa en el contexto país, surge entonces este análisis en torno a formular una estructura territorial articulada de *Ñuble*, proyectada a través de métodos y técnicas en uso a nivel internacional, que posibilita el estudio de intervención futura sobre dichos territorios.

Sin duda que la propuesta, su análisis e interpretación tienen un marcado sesgo geográfico, pero fuertemente validado en consideración a los factores que se interpretan, a las variables que se comprometen en la configuración de los territorios, como también a los enfoques de planificación utilizados para la elaboración de los lineamientos, que aportan una visión integral al espacio geográfico de *Ñuble*, con criterios cualitativos y cuantitativos, cartográficos y de síntesis, que amalgamados estratégicamente entregan una sectorización que aspira a ser considerada en los instrumentos de planificación territorial oficiales en el futuro.

## METODOLOGÍA

El análisis de variables significativas a nivel de diagnóstico fue seleccionado según la disponibilidad de bases para todo el territorio, como también teniendo en cuenta la realidad geográfica del territorio regional, de tal forma que su interpretación y síntesis reflejarán la visión cualitativa y de uso actual del suelo, sus fortalezas y potencialidades; sus limitaciones y fragilidad del sistema natural. La utilización de estas variables permite establecer una visión de síntesis de indicadores, basado en la evaluación multicriterio lineal (sin ponderar el peso relativo de cada una de ellas en forma individual), los que, mediante el procesamiento en SIG, nos otorga unidades físico-ambientales del territorio.

El procedimiento señalado orienta la obtención de resultados de alta significación comparables con la experiencia de terreno, sirviendo de sustento a los elementos del sistema humano y económico, que apoyan la identificación de los territorios de planificación tendientes a la propuesta de ordenamiento territorial de la *región de Ñuble*. Para este efecto, se diseñó el modelo sobre la base de trece variables significativas, analizadas en forma integrada, tal como se indica en la tabla 1 las que no tienen orden jerárquico por poseer cada un igual peso dentro de la propuesta:

Luego de clasificar las variables según su potencial ambiental para determinar su estabilidad o inestabilidad, se procedió a factorizar los datos contenidos en las tablas de atributos de la cartografía digital procesada y trabajadas bajo el software ArcView.

Tabla 1: Variable y categorías ponderadas para establecimiento de síntesis ambiental

| Variable                 | Categorías   | Criterio |
|--------------------------|--|----------|
| 1. Formas de Relieve     | Plano  | 5        |
|                          | Casi plana   | 4        |
|                          | Suavemente inclinada y ondulada  | 3        |
|                          | Ligera a suavemente ondulada y Moderadamente inclinada y ondulada  | 2        |
|                          | Cerros, lomajes, montañas escarpadas, fuertemente ondulada, muy escarpada, sin información y no corresponde  | 1        |
| 2. Pendiente             | 0 a 3%   | 5        |
|                          | 3 a 6%   | 4        |
|                          | 6 a 9%   | 3        |
|                          | 9 a 15%  | 2        |
|                          | Más de 15%   | 1        |
| 3. Drenaje del suelo     | Bueno  | 5        |
|                          | Moderado   | 4        |
|                          | Imperfecto   | 3        |
|                          | Excesivo, pobre y muy pobre  | 2        |
|                          | No corresponde y sin información   | 1        |
| 4. Capacidad de uso      | I  | 5        |
|                          | II   | 4        |
|                          | III  | 3        |
|                          | IV y V   | 2        |
|                          | VI, VII Y VIII, no corresponde y sin información.  | 1        |
| 5. Erosión               | Sin erosión  | 5        |
|                          | Erosión ligera   | 4        |
|                          | Erosión moderada   | 3        |
|                          | No corresponde y sin información   | 2        |
|                          | Erosión severa y muy severa  | 1        |
| 6. Erodabilidad          | Muy bajo   | 5        |
|                          | Bajo   | 4        |
|                          | Moderado   | 3        |
|                          | Alto   | 2        |
|                          | Muy alto   | 1        |
| 7. Profundidad del suelo | Profundo (> 100 cms.)  | 5        |
|                          | Moderadamente profundo (75 – 100 cms.)   | 4        |
|                          | Ligeramente profundo (50 – 75 cms.)  | 3        |
|                          | Ligera a moderadamente profundo (50 a 25cms.)  | 2        |
|                          | Delgado, muy delgado (menos de 25 cm), no corresponde y sin información.   | 1        |
| 8. Aptitud agrícola      | Sin limitaciones   | 5        |
|                          | Ligeras limitaciones   | 4        |
|                          | Moderadas limitaciones   | 3        |
|                          | Maravilla, arroz y pasto   | 2        |
|                          | Preferentemente forestal, preferentemente pastos, severas limitaciones, sin uso agrícola ni forestal, no corresponde y sin información.  | 1        |
| 9. Aptitud agrícola 2    | Sin limitaciones para todos los cultivos de la zona. Clase I   | 5        |
|                          | Ligeras limitaciones para todos los cultivos de la zona. Clase II  | 4        |
|                          | Moderadas limitaciones para los cultivos de la zona IIIs, IIle   | 3        |
|                          | Suelos mal drenaje, aptos maravilla, arroz y pastos  | 2        |
|                          | Severas limitaciones para cultivos zona IVs y IVe, sin aptitud agrícola ni forestal, sin información, aptitud preferentemente forestal Clase VII y suelos preferentemente para praderas VIIs y VIle. | 1        |
| 10. Aptitud frutícola    | Sin limitaciones   | 5        |
|                          | Ligeras limitaciones   | 4        |
|                          | Moderadas limitaciones   | 3        |
|                          | Severas limitaciones   | 2        |
|                          | Sin aptitud frutícola, no corresponde y sin información.   | 1        |
| 11. Uso del suelo        | Terrenos agrícolas   | 5        |
|                          | Praderas y matorrales; bosques   | 4        |
|                          | Áreas urbanas e industriales   | 3        |
|                          | Áreas desprovistas de vegetación   | 2        |
|                          | Cuerpos de agua, Humedales, Nieves y glaciares, sin clasificación  | 1        |
| 12. Riesgo de Remoción   | Leve   | 5        |
|                          | Moderado   | 4        |
|                          | Alto   | 2        |
|                          | Muy alto   | 1        |
| 13. Geomorfología        | Depresión Intermedia, depósito fluvio – glacío volcánico.  | 5        |
|                          | Terraza fluvial, llano de sedimentación fluvio aluvial.  | 4        |
|                          | Valle encajonado cordillerano, planicie litoral depósito fluvio – aluvio – marino.   | 3        |
|                          | Cuenca hidrográfica intermontana, Precordillera, Cordillera de la Costa  | 2        |
|                          | Cerro isla bloque granítico, Cordillera de los Andes retención crionival, edificio volcánico, lecho inundación cauce fluvial.  | 1        |

Fuente: Elaboración propia

La factorización se realizó sobre la base de la evaluación multicriterio para calcular el potencial de estabilidad ambiental que tiene el territorio de la *región de Ñuble*. La clasificación se efectuó en la cuantificación numérica de 1 a 5 según la aptitud que contiene la información de las variables trabajadas. El valor 5 corresponde al criterio que se acerca a la estabilidad ideal, y al contrario el valor 1 corresponde al criterio que más se aleja para considerar estable a dicha unidad, presentando fuertes limitantes para diversos usos actuales y potenciales.

La sumatoria de la factorización obtenida en la capa de información final se realizó calculando, en el mismo SIG ArcView, con los campos de la tabla que contenían los datos previamente factorizados, creando un nuevo campo en la tabla representando la sumatoria obtenida de los diversos criterios utilizados para llegar al resultado que representa la síntesis físico-ambiental de la región.

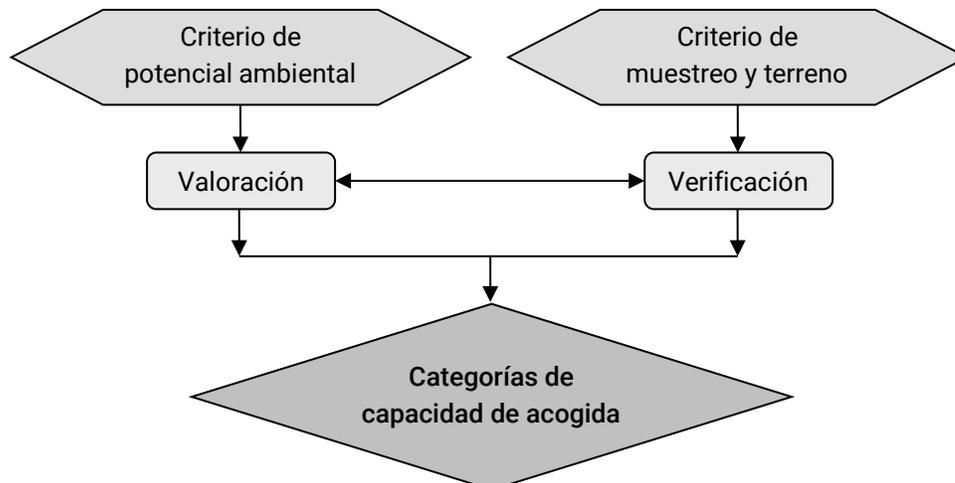
De un total de trece criterios trabajados para la síntesis de unidades físico-ambientales, se entiende que la sumatoria ideal representada por el máximo valor de 5 para la aptitud ideal de la variable es 65, por lo tanto, las zonas del área de estudio que obtengan el valor más cercano a ese serían las que posean una mayor aptitud para el uso potencial de mayor diversidad de dichas zonas. Al contrario, las que se alejen más del valor numérico 65, serían las zonas que posean la menor aptitud ambiental para el potencial uso del territorio, limitando la capacidad de acoger diversos usos y actividades. Se establecieron cinco rangos desde el menor valor, es decir 13, hasta 65 como el valor más alto, para clasificar el potencial ambiental bajo el siguiente criterio (tabla 2).

Tabla 2: Criterios para potencial ambiental

| Intervalos de valor según criterios | Categorías potencial ambiental |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| 13 – 24                             | Muy inestable                  |
| 25 – 34                             | Inestable                      |
| 35 – 44                             | Moderado                       |
| 45 – 54                             | Estable                        |
| 55 – 65                             | Muy estable                    |

Fuente: Elaboración propia.

La capacidad de acogida se asume desde dos perspectivas, la primera de carácter cuantitativa para diseñar cartográficamente su distribución en áreas específicas, lo que es otorgado por la ponderación multicriterio de las variables utilizadas para el potencial ambiental, reconociendo el peso que las variables físico-ambientales tienen según los autores estudiados, debido a lo que se estructura una escala compatible con la realidad ya obtenida, permitiendo clasificarla en 5 categorías representativas de los patrones observados no sólo en la información y en los datos procesados, sino que en el conocimiento del terreno y puntos de muestreo realizados por varios años, para verificar los procesos. El esquema metodológico procedimental se grafica a continuación:



Las categorías establecidas son las que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 3: Determinación capacidad de acogida

| Valoración criterios | Potencial ambiental | Categoría capacidad de acogida |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|
| 13 – 24              | Muy inestable       | Muy baja                       |
| 25 – 34              | Inestable           | Baja                           |
| 35 – 44              | Moderado            | Moderada                       |
| 45 – 54              | Estable             | Alta                           |
| 55 – 65              | Muy estable         | Muy alta                       |

Fuente: Elaboración propia.

Con uso del SIG ArcView, junto a la cartografía, se construyen las tablas respectivas para cada territorio y en general para la región, ajustando el modelo de interpretación según los puntos de muestreo y trabajo en terreno.

## RESULTADOS

La definición de los cinco territorios de planificación a partir de criterios objetivos cuantitativos y cualitativos, que permiten definir sus potencialidades en base a la capacidad de acogida de cada uno de ellos, con orientación hacia las actividades agroproductivas, dado los indicadores seleccionados y siguiendo las orientaciones generales de Gómez Orea en torno a variables significativas, facilitó la obtención de elementos empíricos que permiten definir categorías de uso del espacio en los territorios definidos.

También se incorpora en esta dimensión de capacidad de acogida, lo señalado por Bosque Sendra (2000) que señala que dichos estudios *“están dirigidos a valorar el potencial y las restricciones naturales para la instalación de una actividad o uso del suelo en un territorio. Una vez realizado el inventario del medio físico, el paso seguido es el de combinar esta información entre sí y mediante otras variables de índole socioeconómica a través de diversos modelos y técnicas”*. De tal forma, que según lo expresado por Gómez Orea (1992), la capacidad de acogida se entenderá como *“el grado de idoneidad o cabida que presenta el territorio para una actividad teniendo en cuenta a la vez, la medida en que el medio cubre sus requisitos locacionales y los efectos de dicha actividad sobre el medio”*. En este sentido, la actividad o el uso del suelo evaluado optimizarán su localización cuando se asigne a un lugar que cuente con la mayor aptitud y el menor impacto posible.

Por lo indicado anteriormente, los territorios de planificación para la *región de Ñuble* se fundamentan de acuerdo a sus variables físico-ambientales expresadas en su potencial ambiental y capacidad de acogida, y las relaciones de proceso productivo-económico que en ellos se desarrollan, en asociación a sus vocaciones históricas, ocupación del suelo y tradiciones, por lo que se incorporan aspectos de desarrollo poblacional, demográfico y social, según comunas localizadas en áreas homogéneas que se derivan de las unidades físico-ambientales de preferencia, pero se incorpora la síntesis de unidades territoriales sociodemográficas y socioeconómicas.

De tal forma que los territorios están compuestos por comunas que en su conjunto poseen patrones de identidad ambiental, productiva, poblacional, social y económica, junto a la gama y variedad de inversiones, actividades e infraestructura que aportan para su consideración. Se trata de establecer con ellos ciertos elementos distintivos y tendencia de desarrollo, en virtud de su uso actual pero proyectado al mejoramiento potencial de su utilización.

El reconocimiento de sus vocaciones más fuertes es una condición para nombrar cada territorio, lo que implica generar iniciativas que repotencien dichas condiciones ambientales, humanas, sociales y productivas. Junto a lo señalado, en su delimitación ha jugado un rol fundamental los aspectos cualitativos, las variables empíricas del desenvolvimiento de actividades y naturaleza de cada espacio definido para su planificación y propuesta de ordenamiento territorial.

Estos territorios aparecen identificados en el mapa 1 y la tabla 4, como:

- Territorio *Secano costero* (Forestal maderero, turístico y pesca);
- Territorio *Secano Interior* (Agricultura de subsistencia, agroturístico);
- Territorio *Depresión Intermedia* (Agricultura de riego, agroindustrial y cultivos especializados);
- Territorio *Preandino* (Silvoagropecuario) y,
- Territorio *Andino* (Ganadero, forestal y turístico)

El territorio de mayor extensión corresponde al *Andino*, bordeando las 500.000 hectáreas; y el de menor tamaño el denominado como *Secano costero* con 183.000 hectáreas, aproximadamente.

Tabla 4: Superficie Territorios de Planificación

| Territorios  | Hectáreas    |
|--|--------------|
| <i>Secano Costero</i> (Forestal maderero, turístico y pesca)                                 | 183.230,30   |
| <i>Secano Interior</i> (Agricultura de subsistencia, agroturístico)                          | 192.156,94   |
| <i>Depresión Intermedia</i> (Agricultura de riego, agroindustrial y cultivos especializados) | 254.763,78   |
| <i>Preandino</i> (Silvoagropecuario)   | 242.776,95   |
| <i>Andino</i> (Ganadero, forestal y turístico)   | 445.966,47   |
| Total  | 1.318.894,44 |

Fuente: Cálculos propios en base a SIG y delimitación territorial.

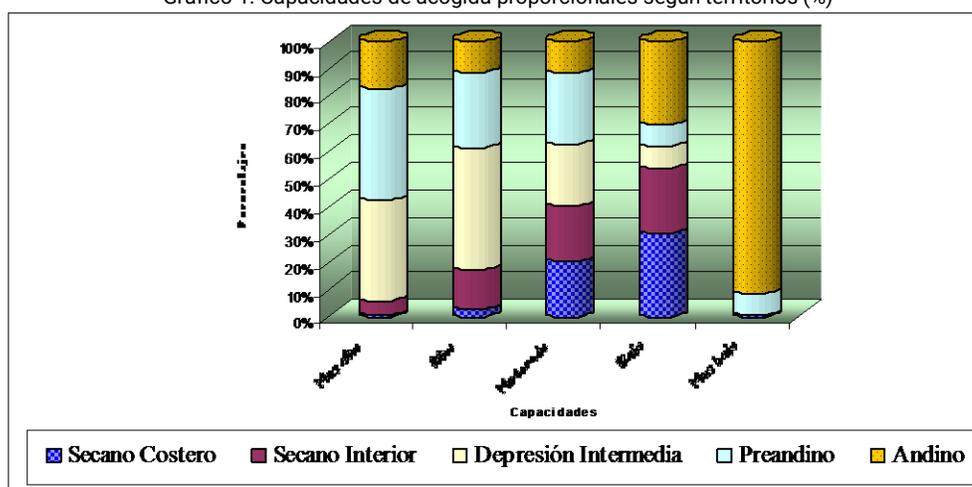
Los atributos expresados en su capacidad de acogida según cada territorio, expresa diferencias bastante evidentes entre ellos, de allí se desprende entonces su eventual vocación "óptima", o recomendada según usos potenciales previsible otorgados por las propuestas de planificación, según lo muestra el tabla 5 y el gráfico 1.

Tabla 5: Capacidad de Acogida por Territorios de Planificación (ha)

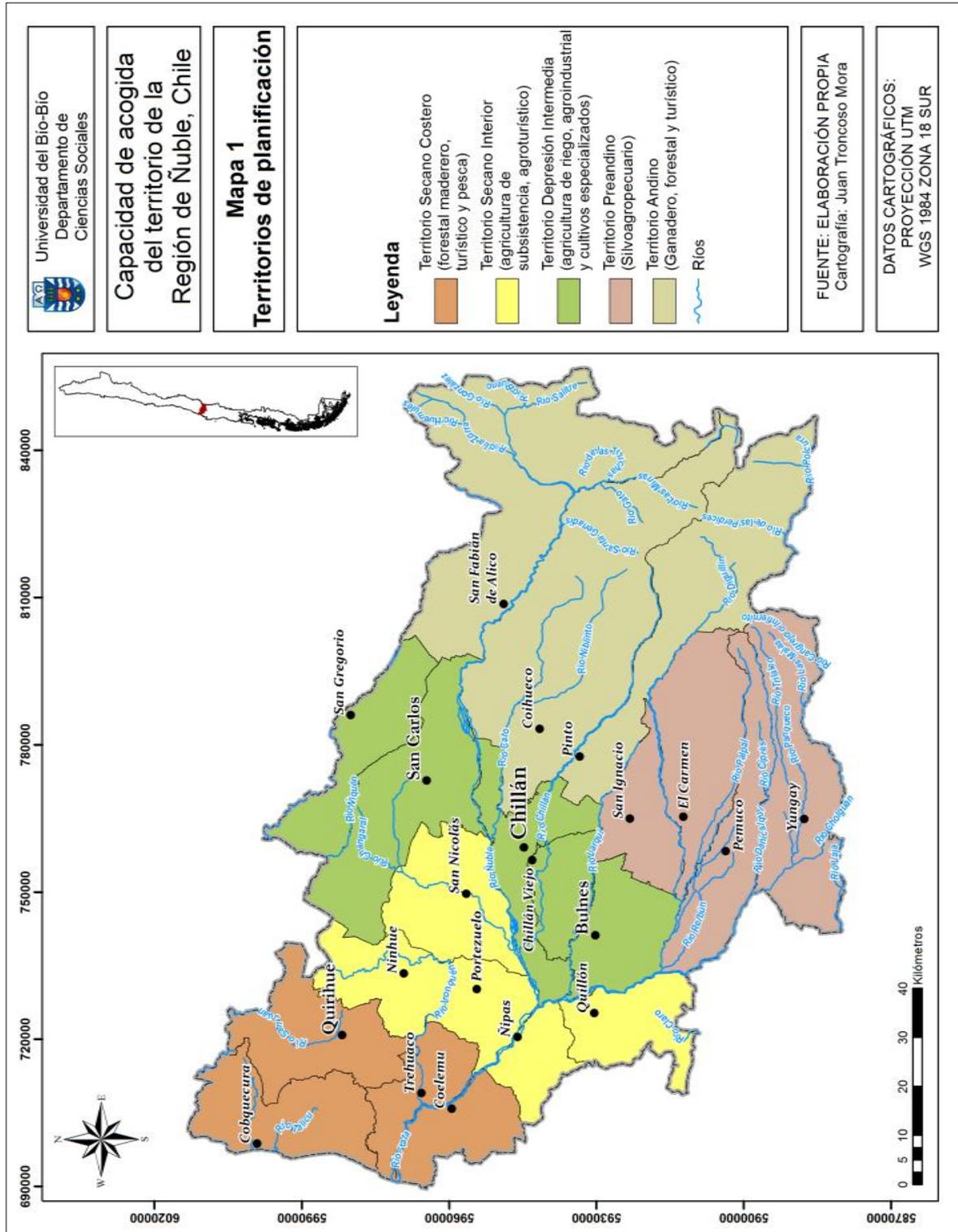
| Territorio                  | Muy alta   | Alta       | Moderada   | Baja       | Muy baja   | Total        |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| <i>Secano Costero</i>       | 860,12     | 7.024,20   | 42.311,21  | 132.154,67 | 880,11     | 183.230,30   |
| <i>Secano Interior</i>      | 8.780,53   | 36.051,93  | 43.266,81  | 103.953,80 | 103,86     | 192.156,93   |
| <i>Depresión Intermedia</i> | 60.710,58  | 110.863,98 | 48.389,78  | 34.545,59  | 253,87     | 254.763,78   |
| <i>Preandino</i>            | 66.827,28  | 68.808,40  | 54.586,30  | 32.602,35  | 19.952,64  | 242.776,95   |
| <i>Andino</i>               | 29.289,52  | 28.077,67  | 25.265,83  | 133.338,90 | 229.994,54 | 445.966,47   |
| TOTAL                       | 166.468,02 | 250.826,18 | 213.819,92 | 436.595,30 | 251.185,01 | 1.318.894,44 |

Fuente: Cálculos propios en base a SIG y propuestas.

Gráfico 1: Capacidades de acogida proporcionales según territorios (%)



Fuente: Elaboración del autor en base a cálculos propios.



Al considerar las dimensiones, el territorio con mayor proporción total de la región, que ostenta muy baja y baja capacidad de acogida para usos proyectados corresponde al *Andino*, porcentaje que se eleva a un 81,17% de la superficie en dicha condición, con alrededor de 360.000 hectáreas, al considerar las actividades tradicionales económicas y productivas, para la ocupación humana de alta densidad, la instalación de complejos industriales y otros usos tradicionales.

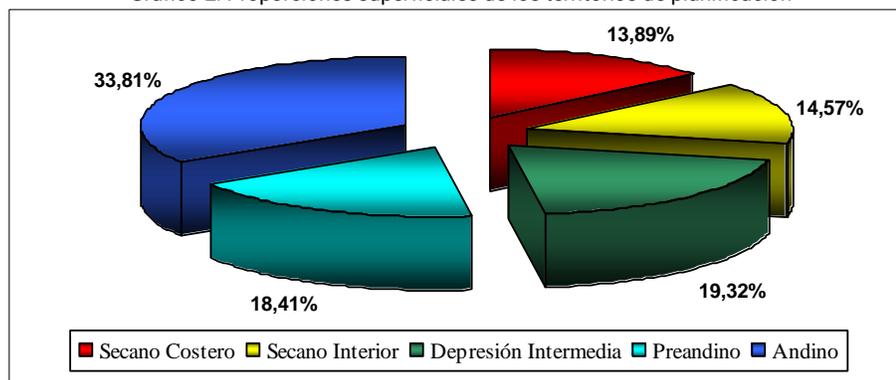
Este territorio representa el 33,81% del total de la superficie regional, teniendo una vital importancia en la disponibilidad de reservas de agua dulce, tanto para el consumo humano como para el riego de los campos de cultivo. Por otro lado, en este territorio se desarrollan los deportes de alta montaña, instalaciones y complejos turísticos de aguas termales, paisajismo muy variado y riqueza escénica notable. Concentra recursos naturales de diversa condición, asociados a bosques, especies de animales, reserva de pastos y praderas naturales para el ganado (veranadas), que lo clasifican como un espacio a conservar en algunas áreas y sectores, como también es relevante la singularidad de su paisaje y tradiciones culturales de la población que lo habita, a lo que también se agregan limitantes de ocupación debido a procesos con alto riesgo de remoción en masa (derrumbes, aludes, avalanchas), volcanismo, etc.

Potencialmente utilizables se detectan importantes áreas de valles intermontanos *andinos*, de gran riqueza y diversidad natural, como asimismo los contrafuertes *andinos* de contacto con la Precordillera. Este territorio representa el 18,41 % de la superficie, equivalente a 242.776,95 hectáreas, las que se deben orientar básicamente hacia la conservación, el pastoreo extensivo, turismo y medio ambiente.

El territorio *Preandino* tiene alta significación e importancia para la *región de Ñuble*, debido a la mayor concentración y reserva de vegetación nativa, como asimismo por el alto potencial dendroenergético que posee, asociado al uso turístico de su paisaje diverso y complejo, de gran demanda por los habitantes de la región, con turismo permanente y estacional de distinto grado de segmentación.

El territorio que se identifica como *depresión Intermedia*, abarca el 19,32% de la superficie regional, cubriendo 254.763,78 hectáreas, y corresponde al área de mayor desarrollo agropecuario, de gran concentración poblacional e infraestructura productiva, que se facilita por su morfología plana y regular, asociada a suelos profundos, estables y evolucionados, con excelentes sistemas de riego. Esta unidad constituye el mayor potencial para la agroindustria, considerando también variables climáticas y ambientales.

Gráfico 2: Proporciones superficiales de los territorios de planificación



Fuente: Elaboración del autor en base a cálculos propios.

En este territorio se concentra, además, las mejores redes de conectividad del transporte y las comunicaciones, red ferroviaria, autopista central, nodos y polos de desarrollo articulados a través de ellas, flujos hacia zonas portuarias y un conjunto de inversiones productivas que potencian su planificación territorial.

El *secano interior* cubre 192.156,94 hectáreas y representa el 14,57% de la superficie, se configura en áreas de sotavento de la cordillera costera, con lomajes suaves y laderas pronunciadas, donde predomina la agricultura de secano, con severas limitaciones para proyectar el desarrollo agropecuario, con lo que sus aptitudes se orientan hacia la conservación de sus actuales estructuras ambientales y una leve diversificación de actividades vinculadas al turismo, la gastronomía y la producción al por menor de productos de bajo precio en el mercado.

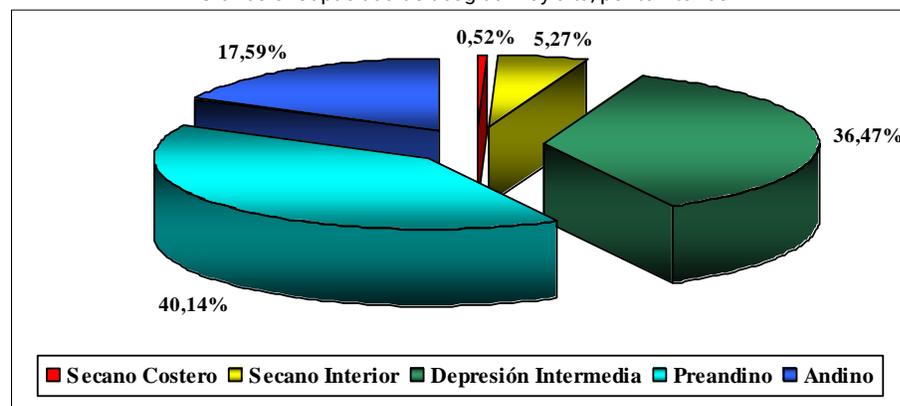
A su vez, el *secano costero*, que representa el 13,89% de la superficie, equivalente a 183.230,30 hectáreas, se estructura en una morfología más accidentada, con actividad forestal potente y de gran desarrollo, en desmedro de lo que fue tradicionalmente la agricultura de subsistencia y la ganadería menor, recuperando espacios de vocación silvícola, pero que históricamente fueron ocupados por productores en explotaciones multifamiliares.

La naturaleza de este territorio con fuerte influencia marítima, a barlovento de la cordillera de la Costa, favorece condiciones de humedad más estables para la agricultura de secano (rulo) que se desarrolla. Asimismo, los valles intermontanos y cuencas graníticas interiores poseen microclimas que han permitido una mejor productividad de los cultivos cerealeros, frutales y viñedos en laderas de solana.

Su condición de borde costero le otorga un nuevo y gran potencial de turismo, pesca artesanal y proyectos de innovación productiva, asociado a la artesanía, la apicultura, los emprendimientos de agroturismo, cultivos exóticos (papayas, por ejemplo), junto a la posibilidad de diversificar los frutales hacia los berries (frutillas y frambuesas, de preferencia), de mayor valor agregado en el comercio nacional e internacional.

Al considerar las proporcionalidad óptimas de capacidad de acogida para actividades humanas, económicas y productivas en todo el territorio de la región, destaca el denominado *preandino*, que concentra el 40,14% del total, verificando empíricamente que es el territorio del futuro, requiriendo con más urgencia una planificación potencial, dado que aún presenta espacios de alta conservación y reserva de la naturaleza, pero que está sufriendo una fuerte presión antrópica por deforestación, uso turístico y plantaciones exóticas de pino insigne, equivalente a 57.367,19 ha contacto con la Precordillera.

Gráfico 3: Capacidad de acogida Muy alta, por territorios



Fuente: Elaboración del autor en base a cálculos propios.

La *depresión Intermedia*, con un 36,47% de los espacios más óptimos para el desarrollo de actividades humanas diversas y complejas, mantiene una fuerte predominancia en las actividades agrícolas, siendo el territorio más utilizado y de mayor productividad, pero también ha sufrido una fuerte intervención y deterioro, razón por la que su capacidad de acogida debe estar regulada, considerando áreas prioritarias de reserva agrícola, intervenidas fuertemente por la expansión

urbana, corriendo serio peligro y amenazas de degradación y desaparición por obras de infraestructura y equipamiento, del orden de las 250 hectáreas al año, como promedio histórico.

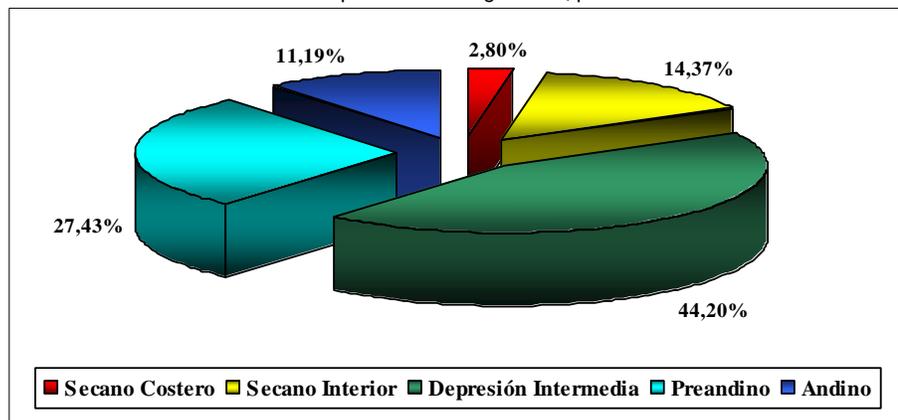
Los otros territorios son sin duda de gran complejidad, uno por estar localizado en ambiente *andino* (17,59% de capacidad de acogida muy alta), con fuertes limitaciones de uso y ocupación planificada, pero que constituye una reserva de recursos de incalculable valor, además de garantizar la disponibilidad de recursos hídricos para todo el resto de los territorios y actividades. Resulta un territorio imprescindible de estabilizar en la proyección de intervención futura.

El *secano interior*, con apenas un 5,27% de superficie con capacidad de acogida muy alta, por lo tanto, cuenta con estructuras y condiciones territoriales que facilitarían el uso intensivo en actividades productivas con sustentabilidad, es un sistema frágil, inestable y de alta vulnerabilidad territorial, planteando un gran desafío de intervención para los planificadores.

Finalmente, el *secano costero*, con 0,52% de la superficie con muy alta capacidad de acogida, que coloca una gran limitante a las opciones de planificación territorial, toda vez que se encuentra dominado actualmente por el uso forestal, en manos de grandes empresas nacionales y transnacionales, y cuya población ha sufrido el fuerte impacto de estas, siendo desplazados de sus hábitat naturales y productivos, que coloca en riesgo el desarrollo sustentable dada dicha condición.

En el segundo nivel de capacidad de acogida sindicado como alta, predomina fuertemente la *depresión Intermedia*, en un territorio plano, de depositación reciente, con suelos estables y profundos, con una proporcionalidad de 44,2% y superando las 110.000 hectáreas, de gran valor ambiental y productivo, motivo por el que la organización territorial debe ser revisada en su actual ordenamiento y ocupación.

Gráfico 4: Capacidad de acogida Alta, por territorios



Fuente: Elaboración del autor en base a cálculos propios.

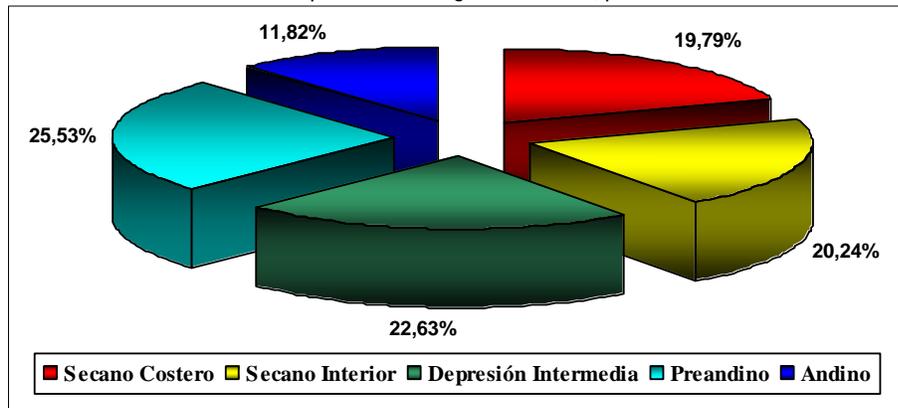
El territorio *preandino*, ya definido como una gran reserva ecológica-ambiental, ostenta indicadores importantes en este nivel, con un 27,43% del territorio disponible para desarrollo territorial en condiciones bastante adecuadas, pero con criterio de conservación y manejo racional de los recursos, en una superficie superior a las 65.000 hectáreas.

El sistema *andino* posee un 11,19% de las opciones de ocupación alta, especialmente en laderas asociadas a los fondos de valle y plataformas en alturas medias. Sin embargo, dada su naturaleza física-ambiental, su orientación debería estar dada hacia el turismo y la conservación.

Los dos últimos territorios calificados en un nivel de capacidad de acogida alta, poseen baja representación, especialmente el *secano costero*, quien presenta los mayores niveles de

degradación y deterioro físico-ambiental, los retrocesos y pérdida de sustentabilidad de sus recursos, con apenas un 2,8% disponible para ocupación con resguardos, equivalente a unas 7.000 hectáreas.

Gráfico 5: Capacidad de acogida Moderada, por territorios

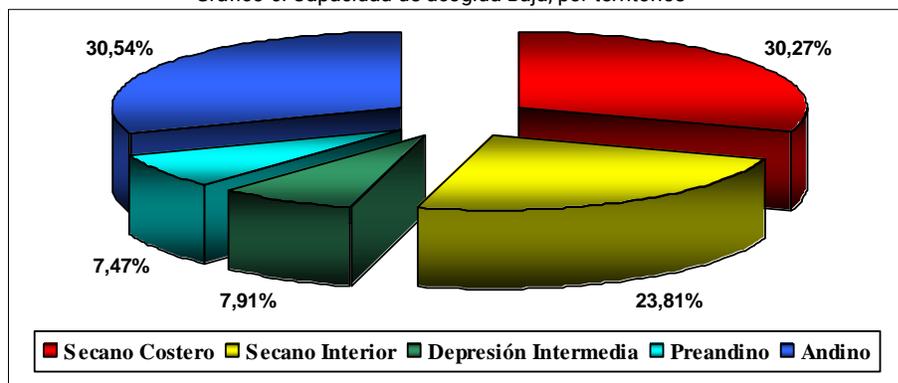


Fuente: Elaboración del autor en base a cálculos propios.

En capacidad de acogida moderada es donde existe mayor homogeneidad territorial, con representaciones promedio que fluctúan entre 25,53 en el *Preandino*, 22,63% en la *Depresión Intermedia*, 20,24% en el *secano costero*, etc. Este nivel intermedio es de alto riesgo de ocupación, debiendo establecerse medidas de protección y mitigación para ciertos usos resultantes como eventualmente recomendados, puesto que existen probabilidades ciertas de desencadenar procesos irreversibles como resultado de su eventual ocupación.

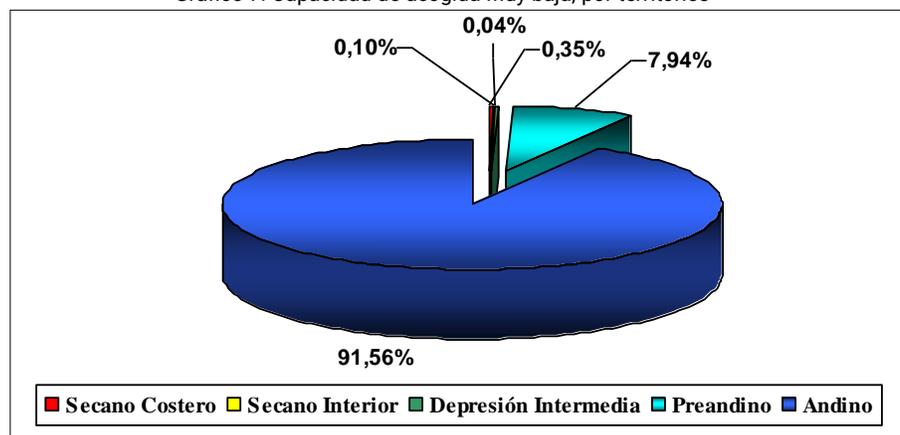
En los niveles inferiores de capacidad de acogida baja y muy baja, según lo ilustran los gráficos respectivos (Gráficos 6 y 7), los territorios más complejos y de mayor representatividad, los más frágiles y de alto riesgos de ocupación resultan ser el *Andino*, *Secano costero* y *Secano Interior*.

Gráfico 6: Capacidad de acogida Baja, por territorios



Fuente: Elaboración del autor en base a cálculos propios.

Gráfico 7: Capacidad de acogida Muy baja, por territorios



Fuente: Elaboración del autor en base a cálculos propios.

A pesar del volumen del *Andino*, su relevancia desde el punto de vista del impacto social es baja, dado que existe un muy bajo poblamiento, a diferencia de los dos restantes, donde la ocupación humana es histórica y de gran arraigamiento productivo y cultural, que ha sufrido los mayores deterioros socioecológicos de toda la región, motivo por el que el Plan de ordenamiento propuesto debe apuntar a mitigar dichos efectos, tratando de potenciar aquellas actividades e iniciativas que favorezcan el mejoramiento de la calidad de vida de la población, sin aumentar el nivel actual de deterioro, degradación y bajo índice de desarrollo humano.

### Territorio *Secano Costero* (Forestal maderero, turístico y pesca)

Esta unidad de planificación ha sido estructurada en base a los elementos de síntesis de las variables involucradas en la dimensión político-administrativa, la físico-ambiental, sistema humano social, y sistema económico, pero ha primado la vocación cualitativa productiva, el estilo y modo de vida del territorio, que se ha configurado sobre la base de la realidad de los espacios comunales de *Cobquecura*, *Quirihue*, *Trehuaco* y *Colemu*.

Tabla 6: Capacidad de Acogida del territorio (en hectáreas y %)

| Capacidad | Ha         | %      |
|-----------|------------|--------|
| Muy Baja  | 880,11     | 0,48   |
| Baja      | 132.154,67 | 72,12  |
| Moderada  | 42.311,21  | 23,09  |
| Alta      | 7.024,20   | 3,83   |
| Muy Alta  | 860,12     | 0,47   |
| Totales   | 183.230,30 | 100,00 |

Fuente: Cálculos propios.

Según la tabla 6 respectiva y el mapa 2, se observa que predomina en el territorio una baja capacidad de acogida para diversas actividades vinculadas con el sector productivo y la habitabilidad en general, correspondiendo a suelos de estructuras graníticas de fuerte meteorización y degradación, lomajes y pendientes pronunciadas y severos procesos erosivos, con riesgos de tsunami y mareas en el litoral.



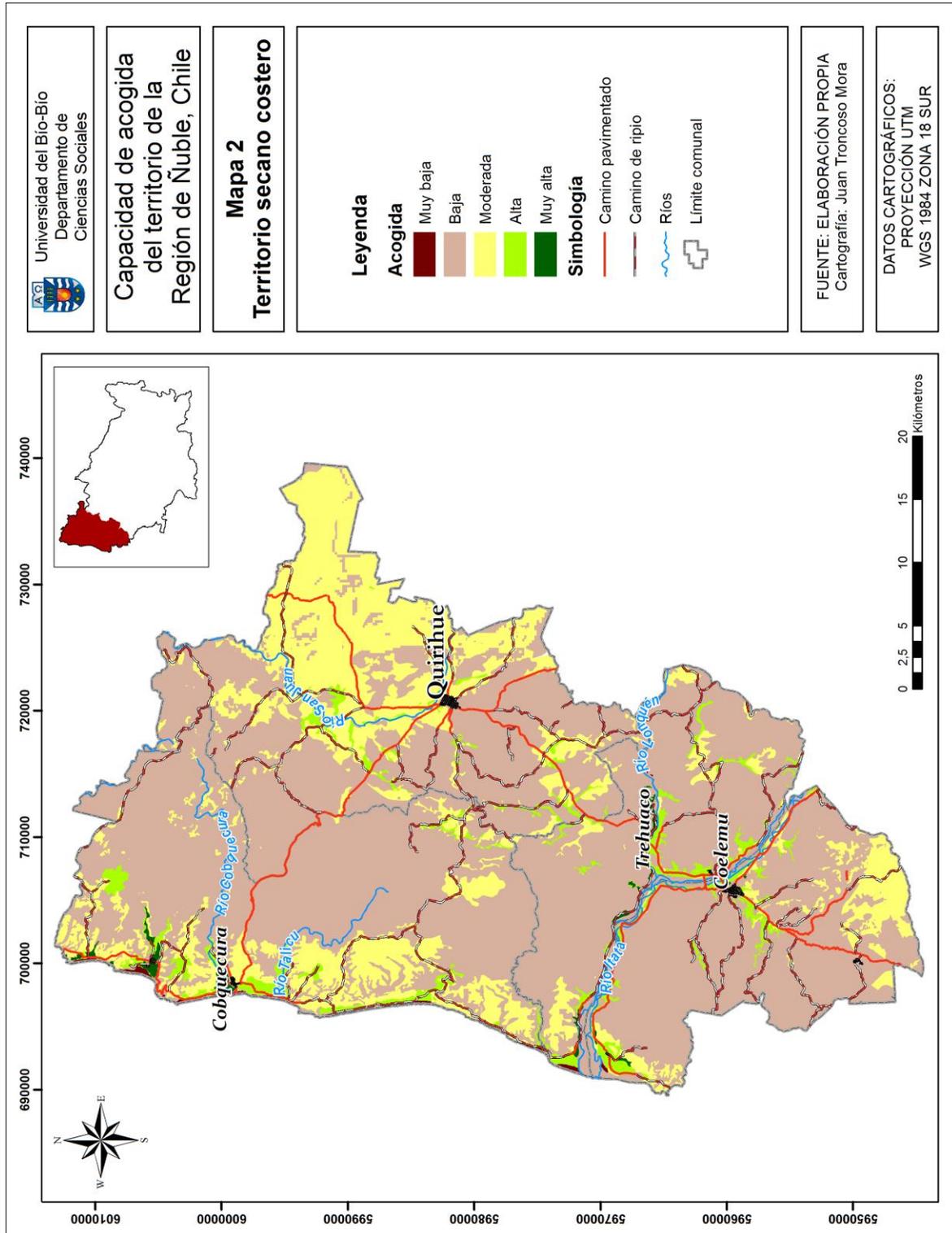
Fotografía 1: Territorio Secano costero, litoral de *Cobquecura*, *Buchupureo*

Es así, como casi el 73% de la superficie presenta esta categoría de baja y muy baja capacidad de acogida, superando las 133.000 hectáreas sometidas a procesos complejos estructurales físicos de deterioro progresivo, que se agudizó en los últimos 100 años, provocando una seria amenaza para los habitantes del territorio, que han preferido emigrar, vendiendo sus tierras y propiedades a empresas forestales, que efectivamente son las que dominan el uso del espacio en la actualidad, acompañado de complejos industriales para fabricar celulosa, múltiples aserraderos y derivados de la madera.

Resulta evidente que este territorio sufrió durante más de un siglo un deficiente uso, de acuerdo a sus capacidades y aptitudes, motivo por el que la reconversión y búsqueda de alternativas de desarrollo pasa necesariamente por la recuperación de su vocación original silvopastoril, pero con manejo de rotaciones y usos diversos, no como está ocurriendo en la actualidad, donde el monocultivo cerealero ha dado paso al monocultivo del pino insigne.

Las áreas más afectadas por baja capacidad de acogida son todas las de lomajes y pendientes fuertes de la cordillera costera, con valores superiores al 30% de inclinación, con litosoles y afloramientos rocosos parentales, sin suelos estructurados, con procesos de deslizamiento, solifluxiones, reptación y pérdida de nutrientes progresivo por gravedad, por acción de la escorrentía superficial.

Los valores de capacidad de acogida considerados altos y muy altos, sólo representan el 4,3% de la superficie, con 7.884,32 hectáreas, localizadas en los fondos de valle intermontanos y las cuencas interiores, tales como las terrazas del Itata en torno a Trehuaco y Coelemu, terrazas marinas superiores en *Vegas de Itata*, *Talcamávida*, *Cobquecura*, *Buchupureo*, que son ocupadas por actividad agrícola tradicional, basada en el cultivo de tubérculos (esencialmente papas), chacras y algunas empastadas.





Fotografía 2: Arenas graníticas provenientes de la erosión, río Lonquén en Trehuaco

Valores moderados en capacidad de acogida encontramos en laderas prolongadas de menor pendiente, en mejor estado de conservación, pero con alto riesgo erosivo, las cuales han sido ocupadas para el cultivo de trigo, lentejas, garbanzos y chícharos, como también corresponden a pequeñas áreas que están cubiertas por viñedos artesanales de producción local, permitiendo a sus habitantes una mejor condición de vida, a pesar de que tienen un alto riesgo de productividad, baja capitalización y severos conflictos climático debido a que son suelos de secano (rulo).

La superficie actual y proyectada como moderada es del orden de las 42.000 hectáreas, que representa el 23,09% del territorio, que ostenta algunas opciones de desarrollo estable, pero con fuertes resguardos de conservación y manejo, orientando las propuestas estratégicas para dichos espacios, teniendo en consideración el conjunto de variables físicas, humanas y económicas.

Dada su condición de territorio con fuerte componente litoral, su dinámica de acogida está fuertemente influenciada por el uso mixto y complejo del territorio, con énfasis en lo forestal y agropecuario, pero con fuerte impulso emergente en el área del turismo, condición que también se tendrá como elemento sustantivo en los lineamientos de planificación y de ordenamiento territorial, al igual que los enclaves de pequeñas caletas de pescadores, que aportan una visión particular a esta unidad, con un número significativo de habitantes y familias que giran en torno a dichas actividades.

### **Territorio Secano Interior (Agricultura de subsistencia, agroturístico)**

Esta unidad se estructura dada su connotación de área de sotavento, en contacto con la *depresión Intermedia*, con sistemas de cultivo tradicionales asociadas a las técnicas aplicadas en cultivos de secano, pero que ya incorpora obras de regadío en algunas zonas, lo que la convierte en un territorio con connotaciones particulares, según sus uso actual y potencial. A ello se agrega lo complejo de su calidad de vida, desarrollo humano y pobreza e indigencia latente en su población.

Configurada en base a cinco territorios comunales, que son *Ninhue, San Nicolás, Portezuelo, Ránquil y Quillón*, aportan en conjunto una superficie que supera las 190.000 hectáreas, localizada la población de preferencia en los valles, cuencas interiores y terrazas de los sistemas fluviales costeros, mejorando las condiciones de capacidad de acogida en comparación al *Secano costero*.

Desde esta perspectiva, en capacidad de acogida alta y muy alta, encontramos 44.832,46 hectáreas, que equivale al 23,33% de la superficie que, tal como se observa en el mapa 3, se sitúan

en torno a los sistemas hídricos permanentes y estacionales, en los valles intermontanos, donde la depositación y estabilidad de los sedimentos ha generado mejores capacidades de uso de los suelos (a lo menos IV), contribuyendo a una ocupación más intensiva de los campos de cultivo, con evidentes riesgos de degradación y erosión, lo que se refleja en la baja productividad que se alcanza en ellos, que ha provocado éxodo de población.

Gran parte de esta superficie ha sido ocupada por viñedos y plantaciones emergentes de frutales, con un buen desarrollo de los cerezos, que aportan un mejor sustento a los grupos familiares. A pesar de poseer una capacidad más estable desde la perspectiva de sostener actividades económicas, productivas, infraestructura y equipamiento, este territorio presenta una alta proporción de la superficie con muy baja y baja calidad, que se eleva a un 54,15% del total, correspondiendo a 104.057,67 hectáreas, requiriendo de medidas de protección e iniciativas de uso y ordenamiento que posibiliten a su población un mayor bienestar.

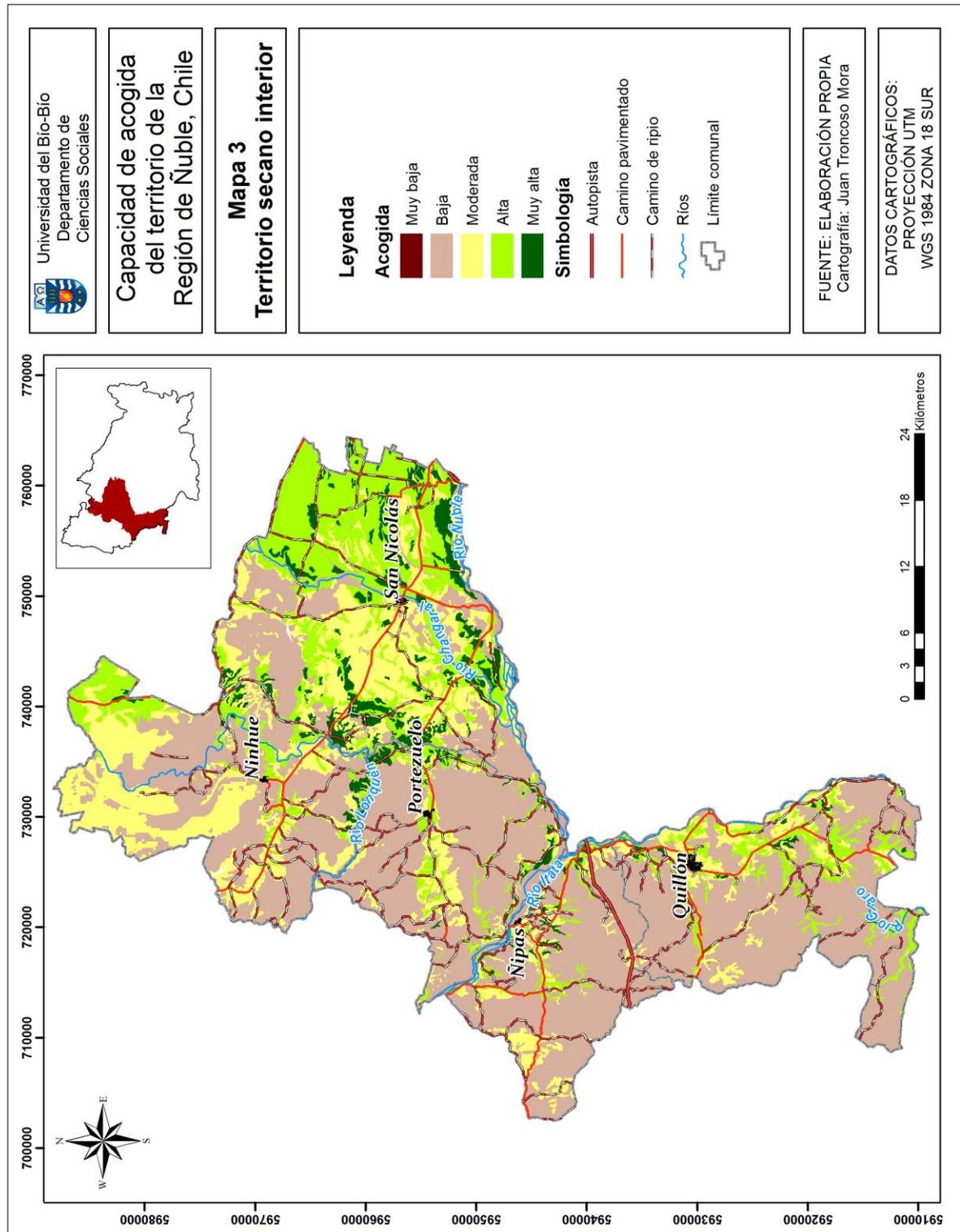
Tabla 7: Capacidad de Acogida del territorio (en hectáreas y %)

| Capacidad | Ha         | %      |
|-----------|------------|--------|
| Muy Baja  | 103,87     | 0,05   |
| Baja      | 103.953,80 | 54,10  |
| Moderada  | 43.266,81  | 22,52  |
| Alta      | 36.051,93  | 18,76  |
| Muy Alta  | 8.780,53   | 4,57   |
| Totales   | 192.156,94 | 100,00 |

Fuente: Elaboración propia.

La unidad restrictiva extrema es bastante pequeña, sólo de 103,87 hectáreas; sin embargo, la otra unidad de baja capacidad es dominante en el territorio, y está constituida por áreas de fuertes pendientes en afloramientos rocosos graníticos, fuertemente alterados, con pérdida de estabilidad, deslizamientos y erosión progresiva.

Como resultado de lo anterior y asociado a malas prácticas agrícolas históricas, que han desdibujado el anterior paisaje de praderas naturales y pastos para el ganado, que fomentaba la transhumancia entre los valles costeros (en invierno) y valles *andinos* (en verano), con una disminución progresiva de la masa ganadera, que se vincula también a la fuerte subdivisión de la propiedad, la predominancia del minifundio y la sobreexplotación de los recursos naturales que ello conlleva, proceso que es creciente dado el proceso de herencia de la tierra.



Mapa 3: Territorio seco interior



Fotografía 3: Viñedos en fondos de valle y plantaciones forestales en cerros y laderas, Comuna de *Ninhue*

Una condición moderada de acogida se observa en el 22,52% del territorio, es decir, en 43.266,81 hectáreas, zona de uso potencial asociada a contactos de laderas y valles en la catena inferior, que normalmente han sido ocupados por cereales y en la actualidad se proyectan innovaciones en frutales, introducción de cultivos industriales que dada la condición térmica y de microclima de algunos de los valles interiores, proyectaría excelentes resultados (los alrededores de *Quillón, Ñipas, Portezuelo, Ninhue*, por ejemplo).

La unidad en análisis es diversa y posee alternativas actuales y potenciales de desarrollo, planificación y ordenamiento territorial, pues se localizan acá importantes complejos industriales y turísticos, como asimismo circuitos gastronómicos vinculados a costumbres campesinas.

La innovación y apuesta del territorio debiera estar centrada sin duda en nuevas capacidades ambientales, con resguardo y conservación, pero que permitan una mayor amplitud a las iniciativas locales, las que se han atomizado en grupos cerrados de poder.

De vital trascendencia resulta la explotación, conservación y manejo de los cuerpos de agua lacustres del territorio, de tal manera de proyectar actividades no sólo estacionales de verano, sino que conviertan efectivamente muchas áreas en enclaves permanentes, con multiplicidad de acciones, pero resguardando las variables ambientales de sustentabilidad, lo cual no ocurre en la actualidad.

Los espacios complejos de este territorio poseen diversos usos actuales y potenciales, a pesar de su baja y moderada capacidad de acogida de áreas específicas, que estarán armonizadas con los planes regulares comunales y urbanos, otorgando una clara racionalidad a la planificación territorial.

### **Territorio *Depresión Intermedia* (Agricultura de riego, agroindustrial y cultivos especializados)**

La estructura de este territorio tiene un carácter físico-ambiental dominante, pero asociado a zonas de alta capacidad de acogida de los espacios involucrados, que corresponde históricamente a los lugares más poblados, como asimismo los de mayores rendimientos y productividad agropecuaria, no sólo de la región, sino que de la región y el país, con lo que se configura el carácter de prioritario en orden a estabilizar su proceso de desarrollo mediante propuestas de planificación, uso y ordenamiento del territorio.

En esta unidad se concentran los principales núcleos urbanos de la región, asociado a las principales redes de transporte y comunicación, componentes esenciales para la circulación de los bienes y las personas, conformados por una secuencia por el norte de *San Gregorio* (capital comunal de *Ñiquén*), *San Carlos*, *Chillán*, *Chillán Viejo* y *Bulnes*, que le otorgan una diversidad urbana, industrial y mayor tecnología a las capacidades instaladas en dicho territorio.

Las cifras contenidas en la tabla 8 dan cuenta de que el 67,35% de la superficie posee capacidad de acogida alta y muy alta, correspondiendo a 171.574,56 hectáreas, de los mejores suelos agrícolas del país y del mundo, estables, profundos y maduros, de carácter aluvial, de alta fertilidad, con capacidades uso entre I y III, pero que ocasionalmente han estado sometidos a fuertes presiones antrópicas, sobre todo en el área agropecuaria, sin resguardos de su estado físico – ambiental, llegando a niveles de fuerte sobreexplotación.

A lo anterior se agrega la expansión urbana y proliferación de instalaciones informales industriales y complejos de turismo, parcelas de agrado como instalaciones pseudo rurales, pero que tienen un carácter urbano, de residencia permanente o segunda residencia.

En el nivel de capacidad de acogida moderada, se encuentran 48.389,78 hectáreas, correspondiendo al 18,99% de la superficie de esta unidad territorial, las que poseen distintos usos y potencialidades, regularmente en los interfluvios más complejos, con sedimentación fina a muy fina, desarrollo de suelos impermeables, por lo que, teniendo aptitudes agrícolas y adecuadas pendientes, no son de gran productividad, predominando el cultivo de arroz y maíz.

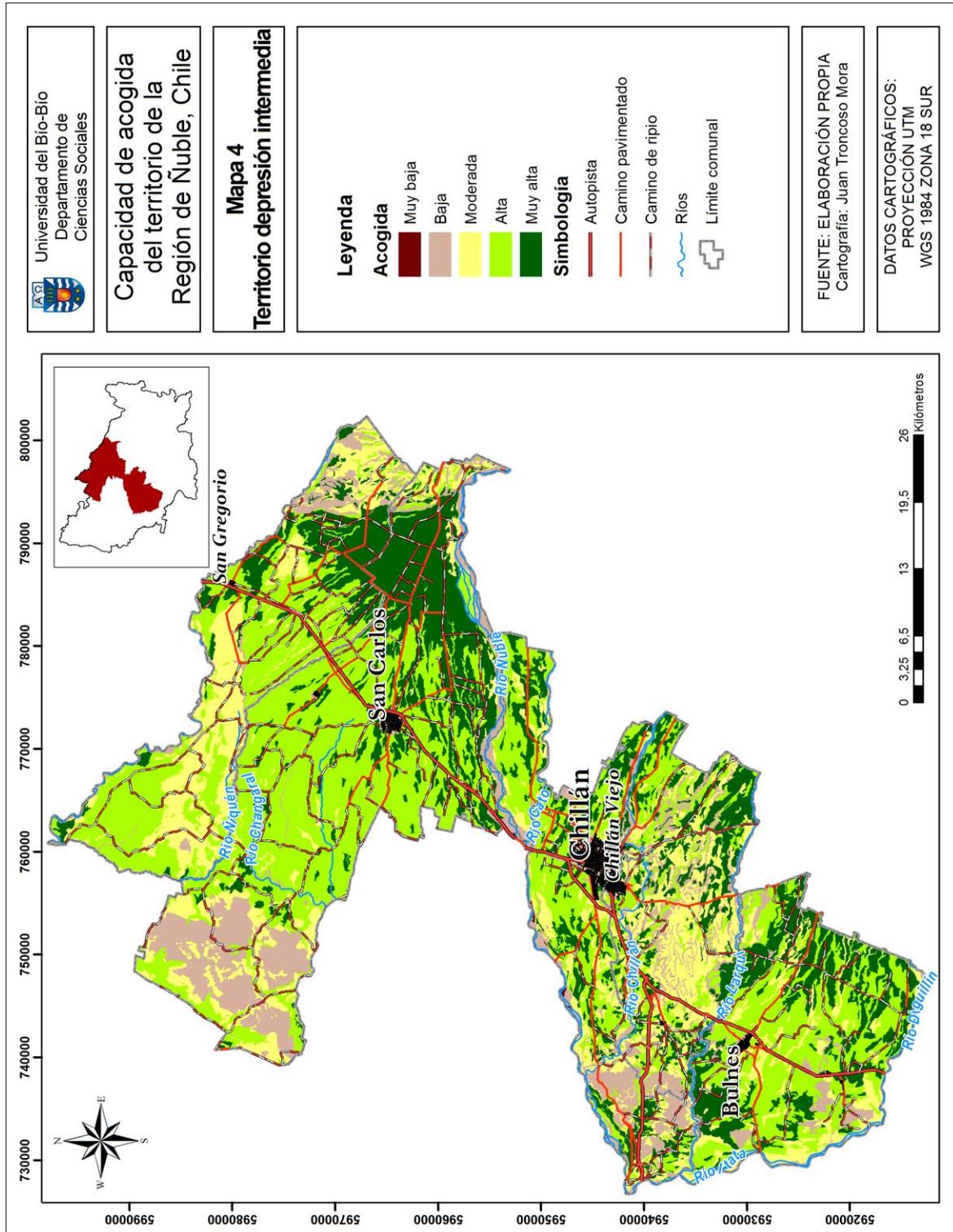
En algunas áreas existe déficit de agua, carencia de sistemas de regadío, transformándose este espacio en un área de bastante fragilidad, por lo que se debe resguardar su uso actual y potencial, respetando los niveles y capacidades físico-ambientales sustentables.

En condición de muy baja capacidad de acogida, sólo se encuentran 253,87 hectáreas, y 34.545,59 en muy baja, equivalente a 0,10% y 13,56% respectivamente, del territorio de planificación, en alto riesgo de inestabilidad ambiental y productiva, en directa relación con áreas urbanas y márgenes de espacios con mayores pendientes, inestabilidad en sus recursos naturales, capacidades de uso de los suelos en niveles inferiores (IV,V y VI), que dificulta las intervenciones propuestas, pero que deben aportar hacia una proyección equilibrada del espacio.

Tabla 8: Capacidad de Acogida del territorio (en hectáreas y %)

| Capacidad | Ha         | %      |
|-----------|------------|--------|
| Muy Baja  | 253,87     | 0,10   |
| Baja      | 34.545,59  | 13,56  |
| Moderada  | 48.389,78  | 18,99  |
| Alta      | 110.863,98 | 43,52  |
| Muy Alta  | 60.710,58  | 23,83  |
| Totales   | 254.763,78 | 100,00 |

Fuente: Cálculos propios.





Fotografía 4: Expansión de la ciudad de *Chillán* sobre zonas agrícolas, *Depresión Intermedia*

Será necesario establecer ciertos perfiles y principios de control de expansión de áreas urbanas, como asimismo estabilizar las áreas de cultivo en zonas que posean un potencial adecuado, resguardando la capacidad de uso, los usos múltiples, la proliferación de industrias y otras instalaciones que han afectado negativa y progresivamente la calidad y capacidad de acogida de este territorio.

La calificación de territorio de mayor potencial que posee la *depresión intermedia*, orientado hacia el desarrollo equilibrado y armónico de la región, contrasta fuertemente con el uso y el estado de conservación de los recursos naturales acuícolas, como asimismo con la infraestructura de riego, la industria y otras inversiones que son necesarias para consolidar a esta unidad como el verdadero polo de desarrollo que se aspira que sea, teniendo como nodo central a la ciudad de *Chillán*, de allí la relevancia de propuestas coherentes y pertinentes de planificación y ordenamiento de esta unidad.

### **Territorio Preandino (Silvoagropecuario)**

El territorio sindicado como *Preandino*, corresponde a una unidad de Precordillera (también denominado como la Montaña) andina, proyectado hacia la *Depresión intermedia*, y que incorpora las comunas de *San Ignacio, El Carmen, Pemuco* y *Yungay* (Mapa 5), de gran diversidad de paisajes donde se mezcla la naturalidad de sus bosques de *Nothofagus*, y estructura mesomórfica, el bosque siempre verde, gran potencial de reserva y desarrollo, sometido a fuertes presiones por explotación doméstica masiva e industrial, como asimismo, la invasión de especies exóticas en desmedro de su hábitat y relación ecosistémica.

Su estructura geológica y geomorfológica, como su formación de suelos de dominancia volcánica, le otorgan también un elemento de fragilidad, asociado a sus fuertes pendientes, torrentosa escorrentía y sistemas de drenaje, que dificulta su ocupación con fines productivos, que resiste una progresiva ocupación humana con fines turísticos sin planificación, hacen más pertinente aún la proyección de intervenciones y limitantes de uso, como también las recomendaciones de ellos, para un territorio de gran potencial.

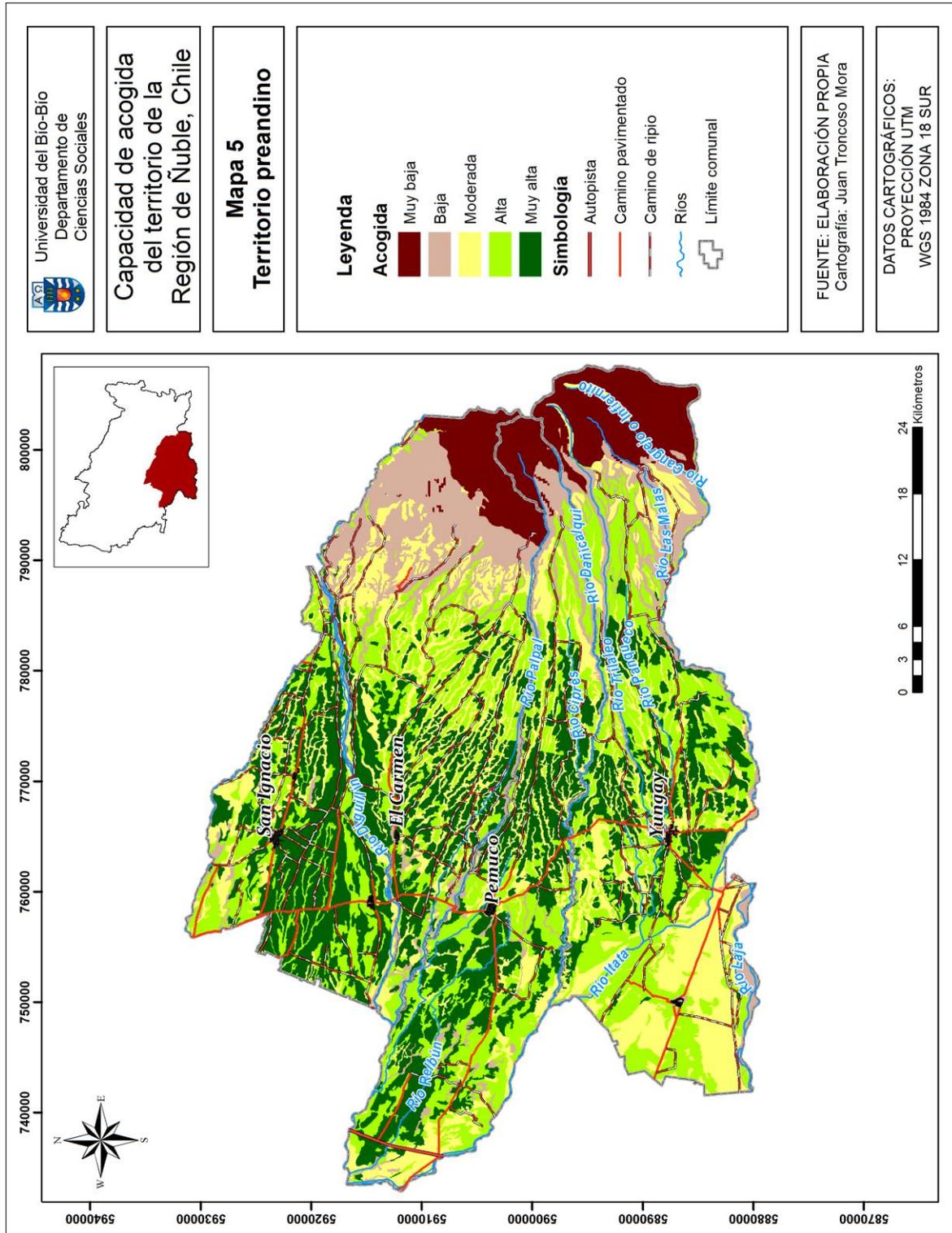


Tabla 9: Capacidad de Acogida del territorio (en hectáreas y %)

| Capacidad | Ha         | %      |
|-----------|------------|--------|
| Muy Baja  | 19.952,64  | 8,22   |
| Baja      | 32.602,35  | 13,43  |
| Moderada  | 54.586,30  | 22,48  |
| Alta      | 68.808,40  | 28,34  |
| Muy Alta  | 66.827,28  | 27,53  |
| Totales   | 242.776,95 | 100,00 |

Fuente: Cálculos propios.

A pesar de su condición de lomajes y serranías, su conformación territorial le otorga una alta proporcionalidad de capacidad de acogida alta y muy alta, que alcanza al 55,87% de la superficie, correspondiendo a 135.635,68 hectáreas (Tabla 9), localizadas en la sección Este del territorio, en franjas transversales, asociadas a los sistemas fluviales y los conos de deposición aluvial intercalados con los interfluvios, que también poseen una alta capacidad.

Estos espacios son profusamente ocupados en la actualidad por la actividad agrícola, en cultivos industriales, chacras y también ganadería para producción de leche y queso, constituyendo un área relevante en la incorporación futura de cultivos industriales, donde ya destaca la industria de la achicoria.

En capacidad moderada se localizan 54.586,30 hectáreas, que representan el 22,48% de la superficie del territorio, con propiedades lineales claramente definidas por los sistemas de drenaje, tal como ocurre con las otras capacidades ya señaladas. Esta estructura es una superficie que se encuentra asociada a bosques y matorrales de renovales, fuertemente alterados, con introducción de plantaciones de pino insigne y eucaliptos, con un doblamiento disperso, que requiere de planificación asertiva de acuerdo a dichas potencialidades y usos actuales.

En capacidad de acogida baja y muy baja, encontramos 52.554,99 hectáreas, correspondiendo al 21,65% del territorio (Tabla 9), con fuertes restricciones para su ocupación, condicionado por la mayor pendiente, los procesos de deslizamiento e incremento de la arroyada superficial, sobre suelos frágiles e inestables, áreas degradadas o en proceso de estarlo por deforestación y/o pérdida del bosque nativo, áreas sin reforestar.

A lo anterior, se agregan áreas de inundación en las partes bajas de los sistemas fluviales, con terrazas y/o lechos episódicos, también estructurados en forma transversal al territorio y líneas muy definidas, que dan cuenta del dominio que ejerce el drenaje en la zona, considerandos los sistemas de riego vinculados a una alta disponibilidad de agua, pero deficiente infraestructura y redes de canales, por lo que una parte significativa de la actividad agrícola en este espacio es también de secano, tal como ocurre en la cordillera costera.

### **Territorio Andino (Ganadero, forestal y turístico)**

La unidad territorial andina se estructura en un espacio de gran complejidad ambiental, pero proyectada en una sección Este hacia la Precordillera, e inclusive hacia parte de la *depresión Intermedia*, debido a la naturaleza administrativa de las comunas que la integran, que son tres: *San Fabián*, *Coihueco* y *Pinto*, definidas cualitativamente por un sistema natural de gran similitud, constituyendo las áreas limítrofes con la República Argentina, siendo parte del gran reservorio de agua para la región y sus principales sistemas fluviales, que ayudan a configurar la hoya del río *Itata*, con los ríos *Ñuble* y *Chillán*.

Su vocación central está definida en el ámbito ganadero, forestal y turístico, pero también sustenta importantes actividades agropecuarias en su sección Este, con importantes obras de regadío tales como el tranque *Coihueco*, y otras proyectadas como el Embalse *Punilla* en el área de *San Fabián*, que ya se encuentra aprobado y con los recursos para su ejecución, por parte del

Gobierno de Chile, que potenciará la actividad agropecuaria en dicha sección del territorio, pero con los consiguientes riesgos de erosión por inadecuado manejo del riego, los suelos y la pendiente.

Las cifras de la tabla 10, que ilustra el mapa 6 de distribución espacial de las capacidades de acogida, nos muestra que existe un porcentaje de 12,87% de la superficie que exhibe altos y muy altos estándares para sustentar actividades diversas y complejas, con ciertos resguardos y estados de manejo, pero en condiciones de obtener excelentes resultados, lo que equivale a 57.367,19 hectáreas, que debieran orientarse hacia cultivos de alta rentabilidad asociado a las empastadas y la ganadería lechera de exportación de su derivados.

Tabla 10: Capacidad de Acogida del territorio (en hectáreas y %)

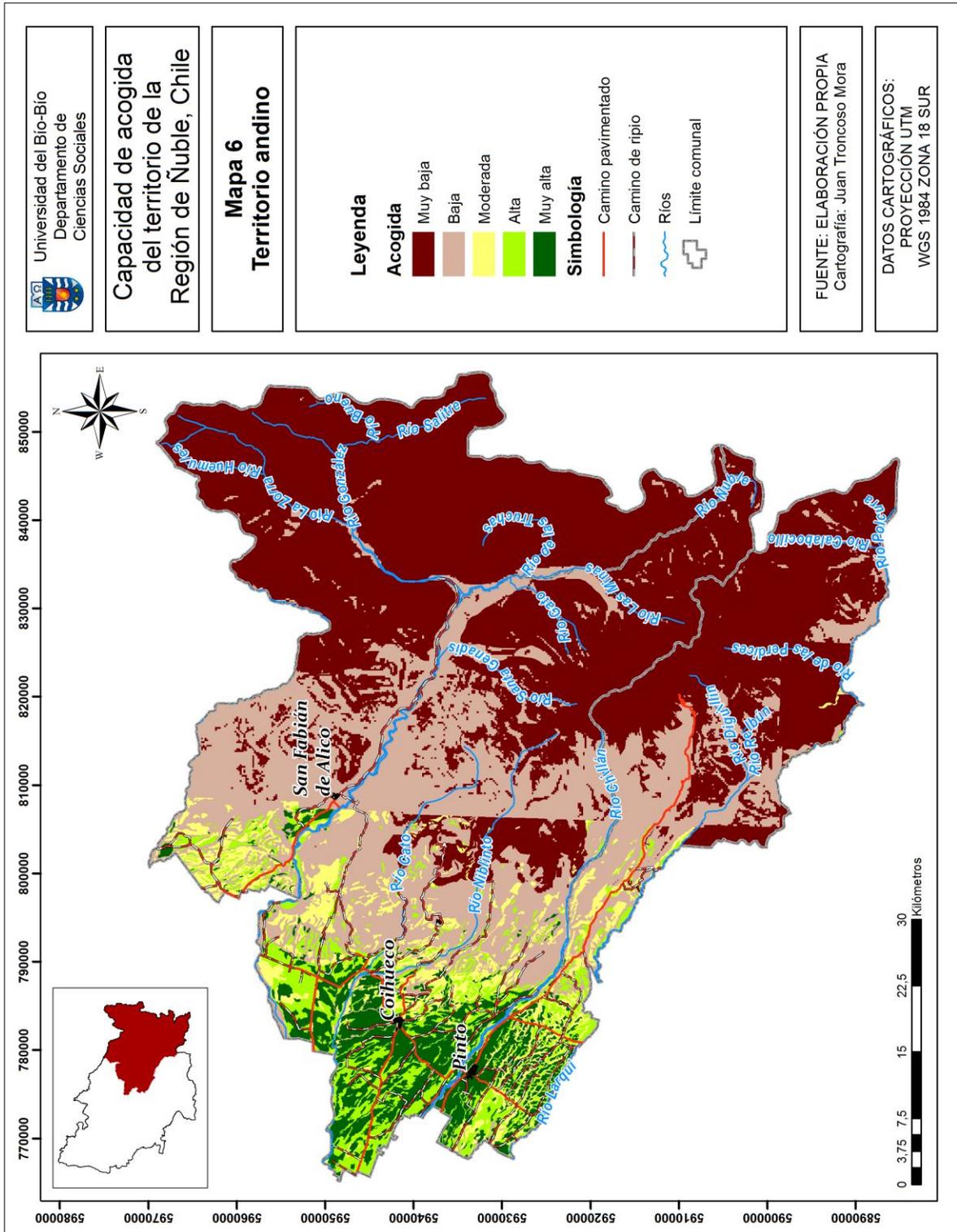
| Capacidad | Ha         | %      |
|-----------|------------|--------|
| Muy Baja  | 229.994,54 | 51,57  |
| Baja      | 133.338,90 | 29,90  |
| Moderada  | 25.265,83  | 5,67   |
| Alta      | 28.077,67  | 6,30   |
| Muy Alta  | 29.289,52  | 6,57   |
| Totales   | 445.966,47 | 100,00 |

Fuente: Cálculos propios.



Fotografía 5: Coladas de lava y escoria volcánica, Nevados de Chillán, Shangri-La, Territorio Andino, Comuna de Pinto

Capacidad moderada se presenta en el 5,67% de la superficie territorial, equivalente a 25.265,83 hectáreas, ubicadas de preferencia en el sector Este, vinculada a la unidad Preandina y en parte a la zona de contacto con la *depresión Intermedia*. Presenta una estructura de lomajes alineados con el sistema de drenaje y una vocación para el ganado y pastoreo. Alternativamente estas unidades han sido ocupadas por cultivos de chacras y trigo, contribuyendo a procesos de degradación progresivos de los suelos.



Dichas condicionantes han determinado una disminución progresiva de la capacidad productiva y de los rendimientos de los cultivos, propiciando una descapitalización del campesinado de la zona, pérdida de sustento económico para la familia y crecientes procesos de pobreza y retraso en el índice de desarrollo humano.

En particular el área asociada a San Fabián es una subunidad expulsora de población, con tasas de crecimiento demográfico negativas, también relacionado con la falta de empleo y pertinencia de las iniciativas de desarrollo propiciadas desde el sistema central de administración. Es notable la falta de capital humano y de inversión, agravado por la falta de espacios productivos competitivos.

Dada la naturaleza del territorio *andino*, predominan los valores con capacidad de acogida baja y muy baja, representando el 81,47% del total, que corresponde a 363.33,44 hectáreas, de altas cumbres y pronunciadas pendientes, con zonas de nieves permanentes y de acceso restringido y difícil de proyectar intervenciones, por lo que se postula básicamente la conservación, paisajismo y turismo de senderos y observación, con recomendaciones de fuerte conservación, debido también a su rol de reservorio de agua y alimentación nival permanente de los sistemas fluviales.

La existencia de una gran diversidad de especies animales y vegetales asociadas a su ecosistema, permiten la existencia de reservas naturales protegidas por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), perteneciente al Sistema Nacional de Áreas silvestres protegidas del Estado (SNASPE), las que deben mantenerse en el tiempo, cautelando la estabilidad ambiental de dicho sistema natural, sometido a importantes riesgos de deslizamiento, aluviones y volcánicos.

## CONCLUSIONES

Se logra el objetivo vinculado a generar unidades territoriales de planificación, a partir de la dinámica del sistema físico-ambiental, con el análisis de potencialidades/limitaciones, incorporando todas las variables ambientales físicas, mediante un procesamiento de evaluación multicriterio y valoración de variables e indicadores, se obtiene a modo de síntesis las unidades físico-ambientales homogéneas del territorio de la *región de Ñuble*, que permite establecer las áreas de sustentación de actividades y la propuesta de un nuevo orden de intervención y actividades en los subterritorios de planificación. Trece variables altamente significativas, dan cuenta de un resultado del real potencial que presenta el área en estudio, lo que permite a modo de conclusión abordar y dar cumplimiento a los objetivos de la investigación.

El resultado que se obtiene entrega cinco categorías de potencial ambiental del territorio, con orientación cuantitativa y cualitativa basado en criterios e indicadores ponderados. Es así como más de un 50% de la superficie regional presenta indicadores de potencial ambiental inestable y muy inestable para soportar actividades económicas y ocupación productiva de interés para el desarrollo, colocando un primer desafío para abordar en el ordenamiento territorial. No obstante, resulta destacable que más del 30% del territorio entregue opciones de potencial ambiental estable y muy estable lo que implica más de 400.000 hectáreas, cifra muy significativa para postular su ordenamiento productivo.

Los territorios más conflictivos en esta dimensión resultan ser también los más inestables desde el punto de vista de su estructura geológica, geomorfológica, edáfica, vegetacional, pendiente, erosión, etc., vinculándose a las unidades de la cordillera de la Costa, la precordillera y cordillera de los Andes, aunque todas ellas poseen en parte de su territorio potencial ambiental de buen estándar, en fondos de valles, terrazas, cuencas interiores, etc.

Sin duda que la unidad espacial más aventajada en potencial ambiental, es la *depresión Intermedia*, muy en relación con su escasa pendiente, su estabilidad geológica y morfodinámica, la profundidad de sus suelos y la madurez de sus perfiles, junto al equilibrio del sistema hídrico. Los desequilibrios espaciales del territorio y las desigualdades quedan en evidencia al observar

cualitativamente la dinámica del sistema humano y social, con profundas brechas entre comunidades locales más desarrolladas y estables en su economía, con territorios fisurados por condiciones estructurales de pobreza, como ocurre en comunas del *secano costero*, *secano interior*, del *preandino* y *andino*.

Como eventuales territorios de planificación, el diagnóstico de síntesis propuesto como objetivo general, se verifica en cada unidad ambiental, debido a que en las unidades más inestables existen grupos humanos con fuertes deterioros en su calidad de vida, niveles muy altos de pobreza y bajo de índice de desarrollo humano, lo que coloca un desafío más alto a las propuestas de planificación territorial y al ordenamiento de la *región de Ñuble*, debido a las malas prácticas productivas e inadecuada planificación de los territorios, asociado con la falta de recursos y oportunidades para la población, la desconexión y espacios de abandono construidos con grados de aislamiento interior por mala calidad o inexistencia de rutas, entre otras causales.

En esta perspectiva, el territorio de planificación que presenta los mejores indicadores potenciales corresponde a la *Depresión Intermedia*, donde cerca del 70% de la superficie presenta capacidad de acogida alta y muy alta, debido a lo que constituye la principal unidad para el desarrollo agrícola especializado, agricultura intensiva, agroindustria, localización de asentamientos humanos con resguardo. Para este territorio también se proponen áreas de resguardo y conservación, tendiente a su desarrollo sustentable.

El territorio *preandino* y su alto potencial ambiental le otorgan la calidad de segundo territorio jerárquico en capacidad de acogida y de proyección de desarrollo social y económico, con el 55,87% de la superficie con excelentes condiciones para la localización de inversiones, con cerca de 136.000 hectáreas. Se diseña una ocupación con zonas de restricción por riesgos naturales derivados de deslizamientos, aluviones, remoción en masa orientado al desarrollo sustentable, al turismo, al senderismo, a la explotación forestal con planes de manejo, zonas de recuperación de la vegetación nativa, y también áreas nuevas de localización de asentamientos humanos y productivos que otorguen un mayor dinamismo económico y social al territorio, favoreciendo la retención de población y recuperar la tasa de crecimiento o por lo menos estabilizarla.

El territorio *Andino* tiene una alta jerarquía en su condición de reservorio de agua, vital para el sistema hídrico de la región, pero con severas restricciones de ocupación por diferentes riesgos naturales, la topografía, la pendiente, la altura, que requirieron un mayor aporte de la propuesta en el plano de la conservación ambiental, manejo del bosque nativo, de las laderas y los potenciales riesgos volcánicos y sísmicos.

Los territorios de planificación de *Secano costero* y *Secano interior*, más débiles y complejos, frágiles en su sistema natural y vulnerables en su estructura socioeconómica, introdujeron un gran desafío en su análisis, sobre todo si se considera su poblamiento histórico y precarización de las actividades económicas, por lo que su orientación de uso se sustenta en una estabilización del sistema ambiental, recuperación de áreas, diversificar la actividad productiva y recuperar modelos endógenos de desarrollo para algunos territorios.

## Referencias

- Agraria (1995) *Plan de conservación de suelo en el secano costero de Ñuble*. Documento de trabajo, Concepción.
- Agraria Sur, Ltda., Consultores (2004) *Análisis de oportunidades de exportación que generan en el sector agropecuario y Agroindustrial de la Región del Bío-Bío, los recientes acuerdos comerciales internacionales de Chile*. MIDEPLAN, Santiago, Chile.
- Araya Vergara, José F. (1982) Análisis de la localización y de los procesos y formas predominantes de la línea litoral de Chile. *Rev. Informaciones Geográficas* 29, Santiago, Chile.
- Artigas, F. (1982) *La erosión en la parte oriental de la Cordillera de la Costa y su importancia en el desarrollo de comunidades vegetacionales (35°50' L.S.)* (Tesis de pregrado) Facultad de Cs. Biológicas, Universidad de Concepción, Chile.
- Bosque, Joaquín y García, Rosa (1999) Asignación óptima de usos del suelo mediante generación de parcelas por medio de SIG y técnicas de evaluación multicriterio. *Memorias VII Conferencia Iberoamericana sobre Sistemas de Información Geográfica*, Mérida, Venezuela.
- \_\_\_\_\_ (2000) *El uso de los sistemas de información geográfica en la planificación territorial*. Anales de Geografía de la Universidad Complutense, España.
- Carrasco, P. (1998) *Descripciones de suelos VIII Región*. Universidad de Concepción, Facultad de Agronomía, Departamento de Suelos, Chillán, Chile.
- CIREN – CORFO (1994) *Estado de los recursos naturales de la VIII Región del Bío-Bío*. Documento de Trabajo, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_ (1992) *Descripciones de suelos y materiales y símbolos. Estudio de suelos de secano VIII Región*. Instituto Nacional de Investigación de Recursos Naturales, Santiago, Chile.
- \_\_\_\_\_ (1999) *Estudio Agrológico VIII Región*. Tomos I y II. Santiago, Chile.
- CONAF (1999) *Mapa preliminar de la Desertificación en Chile, por comunas*. Santiago, Chile.
- De Cos, Olga y Martín, Elena (2007) Evaluación multicriterio y delimitación de espacios funcionales: aplicación SIG para la definición de mapas comarcales. *Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica*, España.
- Del Pozo, Alejandro y Del Canto, Pedro (1999) *Áreas agroclimáticas y sistemas productivos en la VII y VIII regiones*, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación Quilamapu, Chillán, Chile.
- Endlicher, Wilfried (1988) El problema de la erosión del suelo en la Cordillera de la Costa de la Octava Región. *Revista de Geografía Norte Grande* N° 15: 11 – 27.
- Endlicher, Wilfried y Mardones, María (1989) Estudio geocológico en la Cordillera andina y en la *Depresión intermedia* chilena a la Latitud de Chillán. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis* N° 31, Santiago, Chile.
- Gajardo, Aníbal (1981) "Hoja Concepción-Chillán, región del Bío-Bío". *Mapa escala 1:250.000. Mapas geológicos preliminares de Chile 4*. Santiago: Instituto de Investigaciones Geológicas.
- Gómez, Montserrat y Barredo, José (2005) *Sistemas de Información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio*. Editorial RA-MA, Madrid, España.

- Gómez Orea, D. (1994) *Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el Medio Físico*. Editorial Agrícola Española S.A., Madrid, España.
- \_\_\_\_\_ (1992) *Planificación Rural*. Editorial Agrícola Española S.A., Madrid, España.
- \_\_\_\_\_ (2002) *Ordenación Territorial*. Ediciones Mundiprensa y Editorial Agrícola Española S.A, Madrid, España.
- Henríquez, Marta (1990) Climatología de la cuenca del río Itata. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis* N° 33, Santiago, Chile.
- INIA (1989) *Mapa agroclimático de Chile*. Ministerio de Agricultura, Santiago, Chile.
- Mardones, María (1986) Sistemas naturales integrados de la Región del Bío-Bío. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis* N° 29, Santiago, Chile.
- Mardones, María, coord., et. al (2001) *Geografía VIII Región del Bío-Bío*. Colección Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar, Santiago, Chile.
- Ministerio de Obras Públicas (2004) *Diagnóstico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca del Itata*. Consultores en Ingeniería Cade – idepe, Santiago, Chile.
- Ministerio de Agricultura – IREN (1965) *Evaluación de la erosión de la cordillera de la Costa entre Valparaíso y Cautín. Informe 3*, Santiago, Chile.
- Muñoz, Jorge y Niemeyer, Hans (1984) *Carta Geológica de Chile, hoja Laguna del Maule, escala 1:250.000, Regiones del Maule y Bío-Bío*. Servicio Nacional de Geología y Minería N° 64, Santiago, Chile.
- Parra O. y Habit, E. (1998) *Estudio de línea de base para la evaluación de impacto ambiental del complejo forestal industrial Itata*. Centro EULA – Chile, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
- Peña Llopis, Juan (2006) *Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio*. Editorial Club Universitario, Alicante, España.
- Ramos A. (1979) *Planificación física y ecológica. Modelos y métodos*. Ed. Magisterio Español S.A., Madrid, España.
- Rebolledo, Jaime, Muñoz, J. y Henríquez M. (1994) Evaluación de la estabilidad morfogénicas del secano costero de la *Región de Ñuble* (VIII Región). *Revista Tiempo y Espacio* N° 4, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.
- Rebolledo, Jaime, Baeza. A. y Vergara M. (1996) Uso dendroenergético del bosque nativo en áreas precordilleranas de la *Región de Ñuble*, VIII Región. *Revista Geográfica de Valparaíso* N° 26-27, Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- Rebolledo. Jaime, Muñoz, J. (1997) Ensayo metodológico de cartografía de zonas expuestas a riesgos de caída de materiales. Las Trancas – Termas de Chillán (VIII Región) Chile. *Revista Tiempo y Espacio* N° 6, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.
- Rebolledo. Jaime (2002) Las dicotomías del desarrollo socioecológico de las comunas de la *Región de Ñuble*. *Revista Geográfica de Valparaíso* N° 32 - 33, Universidad Católica de Valparaíso, Chile.

- Rebolledo, Jaime, Fawaz, J., Olave D. (2007) Dimensión Agroecológica del territorio, orientado al desarrollo rural en la comuna de El Carmen, *Región de Ñuble. Revista Geográfica de Valparaíso* N° 40, Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
- Rebolledo, Jaime (2008) Los territorios de Planificación en los Planes de Desarrollo de Comunas Rurales: Quillón – Chile. *Revista Proyección* N° 4, CIFOT, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.
- Romero, Hugo (1985) *Geografía de los Climas*. Tomo XI, Colección Geografía de Chile, Instituto Geográfico Militar de Chile, Santiago.
- Sánchez, Ángel y Morte, Alfredo (1991) *Aplicación de un sistema de información geográfica en un estudio de capacidad de acogida del territorio*. Departamento de Análisis Geográfico Regional, Universidad de Alicante, Alicante, España.
- Santana, Luis (2000) Determinación de la capacidad de uso y aptitud de la tierra: un proceso más que necesario en el ordenamiento territorial. *XVI Congreso Colombiano de Geografía*, Cali, Colombia.
- Universidad de Chile (2002) *Planificación ecológica del territorio: guía metodológica*. Proyecto OTAS, GTZ, Santiago, Chile.
- Vargas, Olga (2003) *La evaluación multicriterio social y su potencial en La gestión forestal de Colombia* (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, España.

# LOS NUEVOS CONFLICTOS SOCIOTERRITORIALES Y EL ESPACIO GEOGRÁFICO EN CHILE<sup>1</sup>

The new socio-territorial conflicts and geographical space in Chile

Alfonso Vega Aliste | Universidad de Concepción

Alvania Acuña Ancanao | Universidad de Concepción

Carlos Vivallos Espinoza | Universidad de Concepción

Fabián A. Bloomfield | Universidad de Concepción

Josefina Hoyuela Faúndez | Universidad de Concepción

**RESUMEN:** Se presenta una discusión teórica sobre la construcción de espacio geográfico en comunidades rurales, la intervención de la industria del cobre y de centrales hidroeléctricas en el territorio y el desarrollo de movimientos sociales ambientales. Esta discusión surge a raíz de la situación de un grupo de localidades rurales ubicadas en la zona del Alto Cachapoal (región de O'Higgins), en la zona central de Chile, que desde comienzos del siglo XX han visto intervenidos su paisaje natural por la industria pesada.

**PALABRAS CLAVES:** Espacio Geográfico – Conflictos socioterritoriales – Alto Cachapoal – Chile

**SUMMARY:** A theoretical discussion is introduced about the construction of geographical space in rural communities, the copper industry and hydroelectric power plants interventions over the territory, and the environmental social movements development. This discussion emerges regarding the situation of a group of rural towns located in Alto Cachapoal (O'Higgins Region), in central Chile, that since the beginning of 20th century have seen their natural landscape intervened by the heavy industry.

**KEYWORDS:** Geographical space - Socioterritorial conflicts – Alto Cachapoal - Chile

---

<sup>1</sup> Parte importante de lo aquí expuesto fue presentado y discutido por los autores en el XXXIV Congreso Nacional y XXIV Congreso Internacional de Geografía realizado en la ciudad de Concepción, por la Sociedad Chilena de Geografía (SOCHIGEO) y el Departamento de Geografía de la Universidad de Concepción (UDEEC) en el mes de octubre de 2018. La autoría es colectiva y el orden de aparición es alfabético según el nombre de pila. Todos participan de igual manera. Autor para correspondencia: Carlos Vivallos Espinoza, correo electrónico: carlosvivallos@udec.cl

Este escrito surge luego de la finalización de la primera etapa de un proyecto de investigación mayor, en el que desde una perspectiva etnográfica se ha realizado trabajo de campo con observación y entrevistas en profundidad en la precordillera del valle central de Chile, durante el primer semestre de 2018. Muy cerca de la ciudad de *Rancagua*, un grupo de pequeñas comunidades rurales (*Coya*, *Termas de Cauquenes*, *Fundo Perales* y *Chacayes*) han tenido que subsistir desde el inicio del siglo XX con el mineral *El Teniente*, uno de los principales productores de cobre del país. Las consecuencias ambientales y territoriales se han podido determinar claramente al encontrarse el mineral localizado muy cerca de grandes centros poblados y de un valle con un alto desarrollo de actividades agropecuarias (Lagos, 1989; Infante, Pimentel y Díaz, 1992; Verdugo, 1998; Torres, 2002). A esta situación se agrega una nueva intervención de los cursos de agua (ríos *Pangal* y *Cachapoal*) que se ha producido por la construcción de una nueva central hidroeléctrica, que se suma a las centrales *Coya* (1911), *Pangal* (1921), *Sauzal* (1948) y *Sauzalito* (1959) que abastecen al mineral desde sus inicios. La *transnacional Pacific Hydro S. A.* que en 2002 compró las dos primeras centrales a CODELCO, en el 2011 inauguró la nueva hidroeléctrica *Chacayes*, a sólo 10 km. aguas arriba de la central de *Coya*.

De esta situación podemos vislumbrar dos problemas. Primero, la cuestión de la construcción del espacio geográfico en un entorno altamente intervenido por la gran industria del cobre y por las instalaciones industriales adyacentes. En particular, la instalación de centrales hidroeléctricas en los principales cursos de agua que alimentan el valle, modifica la forma en que las comunidades construyen y se vinculan con el espacio natural en su totalidad, alterando no solo ríos y canales, sino que además, el bosque nativo, los senderos y el paisaje natural en general. En segundo lugar, plantea nuevos elementos en el desarrollo de los movimientos sociales asociados a las problemáticas ambientales. Según se ha podido constatar por diversos autores, desde la década del 2000 existe una fuerte relación entre movimientos sociales y conflictos ambientales (principalmente contaminación) en diversas actividades económicas y a lo largo de todo el país (Fuenzalida y Quiróz, 2012; Valenzuela, Penaglia y Basaure, 2016; Delamaza, Maillet y Martínez, 2017). Una lectura poco acuciosa daría la impresión de una relación casi causal entre conflicto y movimiento, pero creemos que esto sería un error ya que no todo conflicto ambiental indefectiblemente hace surgir un movimiento social. Para nuestro caso de estudio cabe preguntarnos, ¿por qué en el Alto Cachapoal no hay ningún indicio de una organización político-social permanente?, ¿esta relación funcionaría más bien en un contexto altamente urbanizado, con un número suficiente de población?, siendo así, ¿esta situación no sería posible en pequeñas localidades rurales o semi-rurales? o, más bien, ¿el alto grado de intervención que sufren y que han sufrido estas pequeñas localidades bloquearía cualquier intento de organización política-social?

Partiendo por esta serie de interrogantes; al concentramos en la bibliografía que hace la relación anterior, podemos ver que en 2012 Fuenzalida y Quiroz, realizaron un recuento de los conflictos ambientales denunciados por ONG's, particularmente por el Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales (OLCA) y la Fundación Terram. Observaron que todas las regiones de nuestro país tienen, por lo menos, un conflicto ambiental activo y que desde *Arica-Parinacota* hasta Magallanes habría un total de 68 comunas afectadas. En la *región de O'Higgins* donde se sitúa nuestra investigación, cuatro (04) comunas presentan conflictos ambientales: a) *La Estrella*, una pequeña localidad agrícola y ganadera de unos 3.000 habitantes, en la que el conflicto está asociado a las operaciones de la empresa *Agrosúper*; b) en *Litueche*, de poco más de 5.000 habitantes, se asocia el conflicto a la operación de la empresa *Aristía*, quien produce carne de pavo en la comuna; c) en *Machalí*, comuna precordillerana de 55.000 habitantes, el conflicto se relaciona con la *Central hidroeléctrica Chacayes* y la expansión del mineral *El Teniente* y d) *Pichidegua*, de poco menos de 20.000 habitantes, con la Central de energías renovables no convencionales *Tagua Tagua-FibroAndes S. A.*<sup>2</sup> El objetivo de este estudio era la construcción de un índice que contuviera la distribución por pobreza, la tasa de desocupación, el porcentaje de subsidios que componen el

---

<sup>2</sup> Los datos de población corresponden al Censo de 2017, obtenidos directamente de la página web [www.censo2017.cl](http://www.censo2017.cl) el día 29/10/2018

ingreso de los hogares, el porcentaje de población inactiva y el porcentaje de población que finaliza estudios terciarios, para poder determinar si una comuna representaba vulnerabilidad social. Los resultados muestran que existe una brecha de 6.11 puntos entre el valor más óptimo (*Vitacura*) y la menos favorable (*Alto Biobío*). A nivel comunal cerca de un 45% del territorio presenta una alta vulnerabilidad, o sea, 149 comunas, mientras que 147 tienen una vulnerabilidad media, mientras que solo 38 municipios presentan buenos indicadores sociales. La zona del *Alto Cachapoal* demostró tener una media que está ligada a actividades mineras, industriales y agro-industriales. Concluyen los autores que más de un 80% de los conflictos ambientales estaban localizados en territorios con un índice de vulnerabilidad media y alta, lo que demostraría la vulnerabilidad que tienen los territorios pobres para hacer frente a las externalidades de los procesos productivos.

Para Valenzuela, Penaglia y Basaure (2016), en el marco de una serie de conflictos sociales regionales se ha podido establecer un proceso de politización y de conflictividad social de base territorial que postulan demandas plurales dirigidas hacia un metarrelato anticentralista. Según estos autores, tres son los factores estructurales que hoy alientan la protesta territorial: a) el agotamiento del modelo centralista, que perpetúa desigualdades en relación a la zona metropolitana de Santiago. La que concentra el 40% de la población y el 50% del PIB; b) la crisis del capitalismo y del modelo neoliberal concentrador - extractivista, que es fundamental para el daño ambiental, la pobreza y falta de empleo de calidad, la ausencia del Estado y la corrupción y c) la crisis de representación de los partidos tradicionales, que transformados en elite oligárquica asentadas en Santiago, no representan los intereses del territorio y las demandas ciudadanas. Las acciones colectivas territoriales, para estos autores, se observan fuertemente en los casos de *Arica*, *Atacama*, *Calama*, *Tocopilla*, *Aysén* y *Magallanes*. *Arica* vive de la conciencia de ser frontera geopolítica y de haber sido en la segunda mitad del siglo XX un puerto libre y polo industrial. Beneficios económicos que perdió con la creación de la zona franca en Iquique y con la competencia comercial que realiza la muy cercana ciudad de Tacna en Perú. La deteriorada relación bilateral con *Santiago*, como capital Chile, y las regiones incentiva la competencia y la rivalidad entre ellas en la búsqueda de recursos del gobierno central. En la *región de Atacama* las movilizaciones territoriales están determinadas por tres líneas: a) el rescate histórico de la revolución constituyente de 1859, b) los movimientos territoriales-étnicos contra empresas mineras, termoeléctricas y faenadoras por conflictos ambientales y, c) la emergencia de actores políticos independientes y regionalistas.

En *Calama*, todo proceso de reivindicación pasa por las consecuencias económicas y ambientales de la explotación de la gran minería del cobre y principalmente de la derogación en los años 80 de la ley que dejaba parte de las utilidades mineras en las comunas de origen. *Tocopilla*, en tanto, vive las consecuencias de la destrucción en infraestructura que dejó el terremoto del 27 de febrero de 2010 y a la falta de una respuesta política. Con el tiempo el discurso de los líderes sociales pasó de centrarse en elaborar peticiones a desarrollar altos grados de politización anticentralista. En el extremo sur de nuestro país las regiones de *Aysén* y *Magallanes* han desarrollado procesos de politización motivado por diversas causas. En el caso de *Aysén* la crisis económica derivada de la industria del salmón y de la pesca cultivaron una serie de demandas económicas y políticas, demostrada en una alta presión de organizaciones sociales. *Magallanes* presenta un fuerte sentimiento de identidad histórica y social, fundamentado principalmente en la participación de grupos obreros en la vida política regional y nacional desde comienzo del siglo XX. Al igual que en *Arica*, existe un sentimiento de abandono y postergación respecto de *Santiago*, si se compara con el desarrollo que han tenido algunas ciudades en la *Patagonia* argentina. En conclusión, para este grupo autores, los movimientos aquí identificados no pueden agruparse en una única motivación, sino que más bien representan movimientos tradicionales, movimientos contenciosos y demandas por leyes especiales.

Finalmente para Delamaza, Maillet y Martínez (2017) entre 2005 y 2014 se pueden observar un total de 101 conflictos distribuidos por todo el país, con la característica distintiva de estar alejados de los centros urbanos tradicionales. Incluyendo nuevos actores políticos en las

actividades contenciosas desde sectores no metropolitanos, estos conflictos han logrado modificar proyectos de inversión públicos y privados, ampliando la discusión sobre el extractivismo. Es destacable el hecho que todas las regiones del país presenten conflictos, a excepción de la *región de O'Higgins* que es donde nosotros hemos realizado nuestra investigación. Además, considerando que el sector económico donde se concentran la mayoría de los conflictos sea la minería, seguido de la energía termo e hidroeléctrica, y que los motivos de los conflictos sea la contaminación ambiental, el patrimonio natural y los problemas derivados por el uso y la contaminación del agua. En general, siguiendo a estos autores, una forma interpretativa de estos conflictos, escapando de una explicación simplista como NIMBY ("no en mi patio trasero") - SPAN ("sí, pero aquí no"), es considerar un nuevo ciclo en la política chilena alejada de la visión tradicional que dirigía a relevar movimientos sociales nacionales en grandes ciudades industrializadas. Los casos de *Aysén*, *Freirina* o *Tocopilla* confirmarían esta situación con características originales, como las diferentes escalas de acción de los conflictos socio-territoriales, la densificación de la acción colectiva (en cuanto la coordinación de diferentes niveles del sistema público y privado) y de actores locales y extralocales. La territorialización de los conflictos implica efectos acumulativos frente a un Estado con una limitada capacidad institucional para hacer frente a decisiones locales, producto de su centralismo y unitarismo, que se mantuvo y fortaleció como característica en el proceso de consolidación democrática de los años noventa. Finalmente, los autores proponen revisar el conocimiento común acerca de las movilizaciones en Chile y de los conflictos socioterritoriales en particular, logrando refutar la idea que nuestro país está inserto totalmente en el sistema neoliberal y el extractivismo como modelo económico. Invitándonos a reflexionar sobre la capacidad de estos conflictos para modificar las políticas públicas en general y nuestro modelo de desarrollo en particular.

Un hecho llamativo que presentan estas investigaciones es que dan cuenta que mayoritariamente todas las regiones del país presentan algún tipo de conflicto socioterritorial, marcado por su concentración en territorios donde la pobreza es un factor permanente. Es en este contexto donde podemos entender mejor la elaboración de un discurso anticentralista, dirigido hacia la capital Santiago por parte de regiones alejadas física y políticamente, y que han asumido las consecuencias negativas del desarrollo económico. La aparición de nuevos actores políticos es un hecho relevante y que da sustento a movimientos sociales de carácter local que se enfrentan a actividades tradicionales dentro de la estructura económica nacional, como es el caso de la gran minería o la generación de energía. Si esta es la trama en donde confluyen los conflictos socioterritoriales y los movimientos sociales, cabe preguntarnos desde la geografía social, ¿cuál es la forma en que se construye el espacio geográfico en un entorno de crecientes movilizaciones sociales, con discursos anticentralistas, enraizados en zonas no metropolitanas y que enfrentan actividades económicas base del modelo económico neoliberal?<sup>3</sup>

Al volver a nuestro caso de estudio: un grupo de pequeñas localidades rurales situadas en la zona precordillerana del *Alto Cachapoal* que desde comienzo del siglo XX ha sido intervenido su entorno social y natural por la explotación de la gran minería del cobre, a través de la mina *el Teniente*, y de la producción de energía hidroeléctrica por medio de centrales de paso. Podemos observar que esta situación, que se consolidó a lo largo del siglo XX construyó una idea del espacio geográfico como una naturalización del entorno altamente intervenido por procesos industriales. No solo los vestigios de maquinarias y estructuras industriales que podemos encontrar diseminadas en el territorio constatan esta situación, sino que también en la forma en que los habitantes entienden los usos y prácticas del paisaje natural. Este es un punto fundamental en la

---

<sup>3</sup> Un libro recopilatorio de nuevas investigaciones sobre movimientos sociales en Chile post-transición es el que editaron Donoso y Von Bülow en 2017. En diversos capítulos se abocan a temáticas teóricas, comparativas y de trayectorias políticas. En sólo un capítulo toma un conflicto ambiental, en particular, el intento de construir cinco centrales hidroeléctricas en la región de Aysén, en el extremo sur del país, proyecto que se enfrentó a variadas organizaciones sociales y ambientales que fue finalmente cancelado. Cfr. Schaeffer (2017). Para profundizar en las consecuencias para el sector energético del fracaso en la ejecución de proyectos hidroeléctricos y termoeléctricos en los últimos años, cfr. Agostini, Silva y Nasirov (2017).

elaboración del espacio geográfico, ya que consideramos que la construcción de la nueva central hidroeléctrica en 2011 (*Chacayes*) modificó la forma en que los miembros de estas pequeñas localidades se relacionaban con los elementos más característicos del paisaje natural que los circunda: ríos, bosque nativo, senderos y paisaje natural en general. Pero esta transformación no llevó a la aparición de algún tipo de organización político-social, a pesar que es una idea común dentro de los entrevistados las consecuencias negativas del nuevo proceso de intervención del paisaje natural. Dentro de los elementos que se identifican como fuertemente alterados producto del funcionamiento de la *hidroeléctrica Chacayes* tienen un punto central los cursos de agua, ya sea por contaminación o por restricción en su uso entre los mismos habitantes.

Dos posibles ideas podrían aclarar esta situación. La primera es ciertamente más una hipótesis de trabajo, en el sentido de poder considerar que por medio de la intervención que realiza la gran minería del cobre en la zona, el paisaje natural que se construye tiene como condición esencial estar siempre intervenido. Por ello, los habitantes de las localidades de *Chacayes*, *Termas de Cauquenes*, *Coya* y *Hacienda Perales* no conciben su entorno sin actividades industriales, independiente de la valoración que le otorguen. Desarrollándose en esta relación habitantes/entorno/industria una suerte de naturalización forzosa de las explotaciones mineras y de las centrales hidroeléctricas, por ello pensamos que no se percibe un proceso de organización político-social en estas localidades. A pesar que se verifican conflictos ambientales, directamente referidos a la contaminación del agua producto de las actividades de la gran minería y a la idea de una concordancia (según la bibliografía) entre daño ambiental y movilización social, no hemos podido encontrar evidencia de actividades, aunque sea iniciales, de movilizaciones. La segunda idea, está en correspondencia con la forma cómo se concibe el espacio geográfico. Al querer asimilarlo a la idea del espacio social y al entender la dificultad de establecer una concepción unívoca o estable del concepto, buscamos superar la noción que el espacio es sencillamente el lugar dónde ocurren las cosas, acercándonos a su esencia social.<sup>4</sup> Si nos apoyamos en Lefebvre (2013), el espacio social:

*“...no consiste en una colección de cosas, en una suma de datos (sensibles), ni tampoco en un vacío colmado (algo así como un envase) de materias diversas; habrá que mostrar que no se reduce a una «forma» impuesta a los fenómenos, a las cosas, a la materialidad física”* (Lefebvre, 2013, p. 87).

El espacio es producto de lo social, hay un proceso de producción del espacio social que involucra diversos niveles de análisis y que se aleja consecuentemente de una noción de espacio naturalizado. Este producto en ningún caso es creado sin contradicciones, de forma lineal u homogénea, es contradictorio por sí mismo gracias a las distintas relaciones que se enfrentan. Engloba a su vez, una *práctica espacial*, un hacer con lugares específicos, miembros y performance adecuadas; *representaciones del espacio*, conocimientos, signos, códigos y relaciones que imponen un orden en las relaciones de producción, y *espacios de representación*, que expresan simbolismos complejos de la vida social (Lefebvre, 2013).<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Una clara referencia respecto del concepto de espacio social desde la Geografía Humana se puede encontrar en Gregory, Johnston, Pratt, Watts y Whatmore (2009).

<sup>5</sup> Utilizamos la traducción al español del texto de Lefebvre que es de 2013, mientras que el original en francés es de 1974. Durante muchos años circuló un pequeño artículo en español, también publicado en 1974 en “Papers. Revista de Sociología” dependiente del Departamento de Sociología de la Universitat Autònoma de Barcelona, España, que era una traducción de una conferencia. El resto de la extensa obra de Lefebvre, si sólo nos referimos a la relacionada con la idea del espacio, fue traducida y publicada durante la década de los setenta, cfr. *El pensamiento marxista y la ciudad* (1973), *De lo rural a lo urbano* (1975), *Espacio y política* (1976), *La revolución urbana* (1976) y *El derecho a la ciudad* (1978). En la actualidad, a pesar de los vaivenes que ha presentado el “espacio social”, podemos encontrar en la obra del geógrafo francés Guy Di Meo una renovación del concepto a partir del “giro territorial” que vivió la disciplina en la década de 1990. Cfr. Di Meo y Pascal (2005).

Lo dicho anteriormente, nos permite comprender mejor la situación de nuestro caso de estudio y aquilata las consecuencias de un alto grado de intervención en el espacio que realizan los grandes complejos industriales asentados en el territorio. Mientras que las comunidades demuestran un claro conocimiento y elaboración de representaciones del espacio afines a las consecuencias negativas (preferentemente sobre el agua) de las actividades industriales, carecen de una multiplicidad de espacios de representación, formas de expresión de la vida social debilitadas constantemente por la relación contradictoria entre habitantes/entorno/industria. Esta situación da como resultado prácticas espaciales restringidas, sin lugares específicos donde desenvolverse, con una ocupación del espacio extensiva de parte de la industria del cobre y de las centrales hidroeléctricas. Surge la pregunta entonces, ¿qué tipo de espacio geográfico pueden construir estas comunidades al mantener esta relación en el tiempo?, o ¿cuáles son los intersticios, por dónde, se puede construir espacialidad? Pensamos que las tácticas de apropiación espacial de los elementos del paisaje natural que los circunda son fundamentales para el proceso de construcción del espacio geográfico. No sólo el agua, que es el elemento central en las formas de representación espacial, sino que, además las diversas formas de la flora y fauna nativa, senderos y espacio natural en general deben ser constantemente reconstruidas, usadas, practicadas.

## Referencias

- Agostini, Claudio; Silva, Carlos y Nasirov, Shahriyar (2017). «Failure of Energy Mega-Projects in Chile: A Critical Review from Sustainability Perspectives». *SUSTAINABILITY*, 9 (6): 1073. DOI 10.3390/su9061073
- Delamaza, Gonzalo; Maillet, Antoine y Martínez, Christian (2017). «Socio-Territorial Conflicts in Chile: Configuration and Politicization (2005-2014)». *ERLACS*, 104: 23-46. DOI 10.18352/erlacs.10173
- Di Meo, Guy y Buléon, Pascal (dir.) (2005). *L'espace social. Une lecture géographique des sociétés*. Paris: A. Colin.
- Donoso, Sofía y Von Bülow, Marisa (2017). *Social Movements in Chile, Organization, Trajectories, and Political Consequences*. US: Palgrave Macmillan. DOI 10.1057/978-1-137-60013-4
- Fuenzalida, Manuel y Quiroz, Rodolfo (2012). «La dimensión espacial de los conflictos ambientales en Chile». *POLIS, REVISTA LATINOAMERICANA*, 11 (31): 157-168. DOI 10.4067/S0718-65682012000100009
- Derek, Gregory; Johnston, Ron; Pratt, Geraldine; Watts Michael J. y Whatmore, Sarah (dir.) (2009). *Dictionary of Human Geography*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Infante, María Teresa; Pimentel, Sara y Díaz, Rodrigo (1992). *El medio ambiente en la minería*. Santiago: Universidad de Chile, Instituto de Estudios Internacionales.
- Lagos, Gustavo (1989). «El desarrollo sustentable y la contaminación ambiental en la explotación de recursos mineros». *AMBIENTE Y DESARROLLO*, 5 (3): 53-69.
- Lefebvre, Henri (1972). *La revolución urbana*. España: Alianza.
- \_\_\_\_\_ (1973). *El pensamiento marxista y la ciudad*. México: Extemporáneos.
- \_\_\_\_\_ (1975). *De lo rural a lo urbano*. España: Península.

- \_\_\_\_\_ (1976). *Espacio y política*. España: Península.
- \_\_\_\_\_ (1978). *El derecho a la ciudad*. España: Península.
- \_\_\_\_\_ (2013). *La producción del Espacio*. España: Capitán Swing.
- Schaeffer, Colombina (2017). «Democratizing the Flows of Democracy: Patagonia Sin Represas in the Awakening of Chile's Civil Society». In Donoso, Sofía y Von Bülow, Marisa (2017). *Social Movements in Chile, Organization, Trajectories, and Political Consequences*. US: Palgrave Macmillan. DOI 10.1057/978-1-137-60013-4
- Torres, Juan Carlos (2002). *Cobre, medio ambiente y salud: una conexión vital*. Santiago: Comisión Chilena del Cobre.
- Valenzuela, Esteban; Penaglia, Francesco y Basaure Lía (2016). «Acciones colectivas territoriales en Chile, 2011-2013: De lo ambiental-reivindicativo al autonomismo regionalista». *EURE*, 42 (125): 225-250.
- Verdugo, Ignacio (1998). *Legislación ambiental en el ámbito de la minería*. Santiago: Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales.

# RESEÑA

Javier Medina Vásquez, Steven Becerra y Paola Castaño, *Prospectiva y política pública para el cambio estructural en América Latina y el Caribe*, Libros de la CEPAL, N° 129 (LC/G.2622-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2014.

Andrea Sarracina | Instituto de Geografía Aplicada | Universidad Nacional de San Juan, Argentina |  
asarraci@yahoo.com.ar

En el marco general de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL – Naciones Unidas), el libro N° 129 fue elaborado en el año 2014 por Javier Medina, Steven Becerra y Paola Castaño, investigadores de la Universidad del Valle (Colombia). El texto reseñado se organiza en ocho capítulos y debate sobre la importancia de la prospectiva y su complementariedad con las políticas públicas, las contribuciones académicas y competencias de los Estados en el tema. Con la investigación los autores también aportan al conocimiento sobre el desarrollo de la planificación y prospectiva - desde la década de los años sesenta hasta la primera década del Siglo XXI- en países europeos y latinoamericanos.

En el primer capítulo titulado *“La prospectiva y la capacidad de gobernar en el siglo XXI”* se explican factores que influyen en la adopción, implementación y avance de la prospectiva como herramienta de la planificación en la gestión pública en América Latina y el Caribe. Respecto al ámbito de aplicación ésta contribuye, junto al diseño y formulación de políticas dentro de un sistema de desarrollo, con una visión integradora y a largo plazo *“que muestre las interdependencias entre las dimensiones política, económica, social, cultural, ambiental, científica y tecnológica del desarrollo (...)”* (p. 32). En síntesis, la prospectiva, debe ser orientadora en la ejecución de planes y la coordinación estratégica de las instituciones en América Latina, espacio en el que no ha sido fácil su implementación.

El segundo capítulo *“Conocimiento básico de la prospectiva”* describe temas específicos sobre la misma: origen, conceptos básicos, valor, campos de acción y dimensiones. Para los autores *“(...) la prospectiva supone una reflexión estructurada y sistemática acerca de las alternativas futuras de un país, territorio, sector o institución (...)”* (p. 48). Es anticipación y ensayo de distintos futuros posibles, probables y deseables. En tal sentido la prospectiva como visión de futuro comprende el presente y permite mejores elecciones y gestiones frente a la incertidumbre mediante escenarios. Los estudios que planifican el futuro se consolidaron alrededor de la Segunda Guerra Mundial y trascendieron finalmente a la opinión pública en los años sesenta. Se identifican cuatro generaciones de estudios prospectivos, en tal sentido, estamos transitando la última de ellas en la que existe una estrecha relación entre la proyección y la innovación.

Los estudios en prospectiva exigen aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos, basados en la evidencia, la experticia, la interacción y la creatividad. Actualmente se debate sobre la capacidad de trabajar en equipos multi y transdisciplinarios.

El tercer capítulo se titula *“Los cambios en la necesidad de prospectiva en la gestión pública en América Latina, 1950-2030”*, él mismo profundiza en los periodos por los que atraviesa y

atravesará la prospectiva y la transformación con el paso del tiempo, tanto en los planes, procesos y sistemas de las instituciones, como en la teoría y la práctica en cuanto al su valor; teniendo presente las capacidades y campos de acción del Estado y el sentido y estructura de los modelos de desarrollo. En éste apartado los autores escriben sobre la importancia de la necesidad del pensamiento a largo plazo, es decir hacia el futuro. Si se piensa en un modelo de desarrollo sostenible, al decir de los autores, la prospectiva “(...) requiere la implementación de sistemas de planificación dinámicos y complejos, capaces de abordar una gran diversidad de situaciones en múltiples escalas (...)” (p. 138), al mismo tiempo que aprovechar el potencial pedagógico que prepare a jóvenes, dirigente políticos y ciudadanos para asumir la convivencia intergeneracional en un mundo crecientemente multicultural, digital; teniendo presente que la prospectiva y la comprensión holística son fundamentales para la toma de decisiones.

En el cuarto capítulo “*Fundamentos de la prospectiva y la política*” se muestra la función en la planificación para el desarrollo; su relación con la política pública y aplicación en la gestión pública. La evolución de la prospectiva ha permitido que ésta se nutra de la planificación estratégica y de las políticas públicas. En tal sentido, los autores recalcan que “(...) la necesidad de la prospectiva al servicio de la elaboración de políticas no se define como un instrumento para atender urgencias y resolver problemas inmediatos, sino como un medio para la construcción de una visión a mediano y largo plazo que permita prever problemas y actuar antes de que estos se agraven y se tornen incontrolables” (p. 143). Permite a los gobiernos adaptarse a los cambios del desarrollo, al debate, a crear consensos, cumpliendo la función democratizadora. Su valor es trascender la visión cortoplacista y orientar la acción del gobierno y la acción colectiva hacia un proyecto de futuro innovador.

El quinto capítulo “*Panorama internacional del desarrollo de las organizaciones y los sistemas prospectivos*” enfatiza en las condiciones para la implementación de la prospectiva; las organizaciones prospectivas internacionales; y los principales sistemas prospectivos. Al respecto, el avance tecnológico a nivel mundial, ha permitido cambios básicos y de aplicación en la prospectiva. En las organizaciones internacionales han surgido algunos ámbitos de investigación como observatorios, laboratorios e institutos universitarios, servicios prospectivos, redes, etc. En cuanto a espacio de desarrollo, Europa es líder con la mayor cantidad de organizaciones (44%) seguida de América del Norte.

En cuanto al periodo de aparición de organismos destacan los años 1991-2000 con más de cuarenta. Al decir de los autores “*Los países que presentan el mayor número de instituciones prospectivas y los más altos niveles de complejidad han sido históricamente los más desarrollados del mundo. Esto pone de relieve la importancia estratégica de la planificación a largo plazo con la participación activa de todos los sectores de la sociedad para construir colectivamente el futuro deseado*” (p. 192). En el capítulo también se destacan los sistemas prospectivos de Gran Bretaña, Francia, Alemania, Países Bajos, Finlandia y Singapur.

El sexto capítulo “*Desarrollo de capacidades prospectivas en América Latina*” está dedicado –como se explicita– a la región, destacando antecedentes, avance de la prospectiva tecnológica, las experiencias y tendencias en las visiones de país como así también en el desarrollo institucional. Además la cooperación y trabajo en red a nivel internacional.

En las investigaciones en prospectiva latinoamericana se reconocen tres grandes etapas, la primera de ellas relacionada a las experiencias pioneras (años sesenta y setenta), inspirada en los grandes problemas ocurridos a nivel mundial; al respecto “*Se concedía especial importancia a la preocupación por las novedades de la ciencia y la tecnología y su papel en el modelo de desarrollo imperante*” (p. 196): La segunda etapa de socialización (años ochenta y noventa), en la que es necesario abordar temas como la planificación normativa-tradicional, teoría social y ausencia de proyectos en el ámbito social. Los autores destacan –como tema central de la etapa– las experiencias empíricas. La tercera y última etapa abarca la primera década del Siglo XXI con la configuración de redes de conocimiento (producción de manuales y documentos) y consolidación

de la comunidad prospectiva. Aparecen como referentes de planes de desarrollo de la región tales como de Argentina, Brasil y Chile, que junto al resto de los países planifican sobre temas de políticas públicas y estrategias a largo plazo. Se comparan con las experiencias europeas. En definitiva –según autores– “(...) el propósito fundamental consiste en mejorar la calidad de vida de toda la sociedad. Esto implica la intención de aumentar los niveles de desarrollo del país en los diferentes sectores, con miras a lograr un crecimiento sostenible de cara al futuro” (p. 256).

El séptimo y antepenúltimo capítulo “Desarrollo de las capacidades prospectivas, el aprendizaje colectivo y la respuesta institucional” versa sobre las fronteras del conocimiento y nuevos caminos en el entorno internacional de la prospectiva. Actualmente la sociedad se caracteriza por los permanentes cambios, que se convierten en una demanda constante, para responder a ello “(...) es vital tener presente el papel del aprendizaje colectivo, porque los países deben adaptarse y actuar al mismo tiempo que siguen ocurriendo los cambios en todas las dimensiones de la esfera de la vida social: en lo político, económico, social, cultural, ambiental, tecnológico e institucional” (p. 263). En el debate se incluye al Estado con una débil participación debido a sus capacidades reales de actuar en prospectiva. En tal sentido, si el Estado y las organizaciones responden efectivamente, la prospectiva se convierte en un instrumento crucial en la planificación del desarrollo sostenible; sin perder de vista el conocimiento y las capacidades institucionales.

El octavo y último capítulo “Conclusiones y recomendaciones generales para el desarrollo de capacidades en prospectiva y gestión pública en América Latina” es un acercamiento a la cuarta generación de la prospectiva y su relación social. En relación a ello, para los autores “*La prospectiva es un proceso de anticipación, de exploración de la opinión experta de la comunidad y de la sociedad civil, procedente de redes de personas, instituciones, gobiernos, empresas y la sociedad civil, que en forma estructurada, interactiva, participativa, coordinada y sinérgica crean visiones de futuro*” (p. 301), para ello necesita -como se expresara anteriormente- de mejores capacidades y aprendizajes que permitan comprender los cambios y transformaciones producidos en la sociedad.

En conjunto, los ocho capítulos son de lectura amena y claras representaciones gráficas y cartográficas que ejemplifican los distintos temas, situaciones y espacios –tanto mundiales como de América Latina-. El texto invita al lector a adentrarse en el tema de la prospectiva de forma clara, e incentiva tanto a los académicos como a las instituciones gubernamentales a incursionar en investigaciones a fin de avanzar en temas que relacionen la prospectiva con el desarrollo futuro de las sociedades, las capacidades y la relación con las políticas públicas.

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 las siguientes direcciones electrónicas:**

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/electref.html> 28-05-2007

La revista TIEMPO Y ESPACIO publica artículos in extenso, inéditos, de resultados teóricos y de investigación aplicada en las diversas corriente 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.