FUNDACION SUPERACION DE LA POBREZA
SERVICIO PAÍS

MIRADAS PAÍS VOL. 21

Valor patrimonial y biocultural de la agricultura de rulo en el Chile central. Riesgos y oportunidades para el desarrollo local

Área de Propuestas País | 2023

MIRADAS PAÍS VOL. 21

Valor patrimonial y biocultural de la agricultura de rulo en el Chile central. Riesgos y oportunidades para el desarrollo local

Crédito de la imagen de portada:
Trilla de quínoa, Paredones. Fotografía de Nicolás Aguilera.

Autores:
©Fundación Superación de la Pobreza, 2023

Dirección Propuestas País:
Mauricio Rosenblüth

Equipo de investigación:
Paola Silva, académica de la Universidad de Chile
Ximena Quiñones, académica de la Universidad Católica del Maule
Sótero Astaburuaga, asistente de investigación Universidad de Chile

Editora:
Jennifer Abate

Diseño y diagramación:
Carlos Muñoz

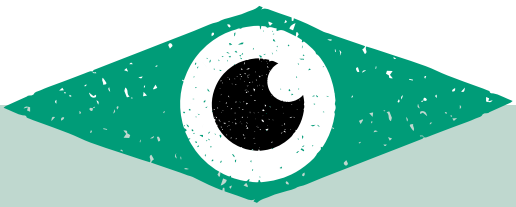
ÍNDICE

Presentación P 4

Caracterización del Territorio Biocultural Secano P 5

Agricultura de rulo P 7

Bibliografía P 35



PRESENTACIÓN

Este informe de investigación sobre la agricultura de rulo ha sido elaborado en el marco del Proyecto Activa Secano, una iniciativa implementada por el programa Servicio País de la Fundación Superación de la Pobreza y cofinanciada por la Unión Europea, que involucró un trabajo de reactivación social y económica con habitantes de 18 comunas de ocho regiones del país durante los años 2020 y 2022.

Como parte de las actividades asociadas a este proyecto se conformó una mesa de trabajo sobre oficios patrimoniales con especialistas y cultores, quienes identificaron un conjunto de prácticas de alto valor patrimonial que se desarrollan en el secano. Luego de un trabajo de discusión y reflexión se priorizaron dos prácticas/oficios de carácter basal, que luego fueron estudiados con mayor profundidad. El carácter basal de estas prácticas tiene que ver con que son el sostén de parte importante del modo de vida campesino presente en este territorio específico, y que a su vez originan o son el sostén de una pléyade de manifestaciones culturales específicas tales como artesanías, culinaria, ritos y costumbres, paisajes, entre otras.

Las dos prácticas escogidas fueron i) la agricultura de rulo y ii) la ganadería de ovinos en condiciones de secano. Ambas prácticas son fundamentales para comprender la evolución y desarrollo del patrimonio biocultural material e inmaterial del territorio. Pero también se encuentran en una situación difícil pues sus cultoras y cultores han envejecido, las cadenas de transmisión de saberes se encuentran resquebrajadas y las siniestralidades socioambientales que las afectan han ido en aumento.

A continuación presentamos la investigación/expediente que profundiza en la agricultura de rulo. El texto se divide en dos secciones. La primera presenta una caracterización del territorio secano y su importancia, elaborada por la institución en el marco de su texto *Umbrales Sociales para Chile 2021*. La segunda sección contiene el informe de investigación sobre la agricultura de rulo realizado por Paola Silva, ingeniera agrónoma y académica del Laboratorio Relación Suelo – Agua – Planta del Departamento de Producción Agrícola de la Universidad de Chile, quien cuenta con una vastísima trayectoria en estudios sobre la agricultura en el secano. Paola contó con el apoyo y colaboración de Sótero Astaburuaga, del mismo laboratorio, y Ximena Quiñones del Departamento de Ciencias Agrarias de la Universidad Católica del Maule. También participaron aportando contenidos y referencias prácticas personas de la propia comunidad cultora.

Con este documento esperamos aportar con antecedentes que visibilicen la importancia cultural, social, ambiental, económica y alimentaria que encierran estos oficios y trenzar alianzas en torno a su salvaguardia y revitalización.

Fundación Superación de la Pobreza

CARACTERIZACIÓN DEL TERRITORIO BIOCULTURAL SECANO

El secano es un territorio biocultural cuya denominación surge de un tipo muy específico de agricultura y pastoreo desarrollado por comunidades campesinas de zonas de clima mediterráneo. Sus cultivos dependen en gran medida de las lluvias estacionales y aguas subterráneas y suelen ser más resistentes a las sequías y la escasez hídrica. Este territorio posee una tradición de cultivos anuales cerealeros, viñateros y hortícolas, los que se combinan con actividades pirquineras en el norte y otras de recolección.

También cuenta con una tradición criancera que se ha desarrollado principalmente gracias al forrajeo en áreas silvestres y, en algunas cuencas, a históricas prácticas de trashumancia valle arriba.

Todo lo anterior responde a un calendario de ritos y festividades que refuerzan el ciclo agrícola. También cuenta con una pléyade de expresiones artesanales, como el trenzado de trigo, la locería y la artesanía en greda, que se desarrolla gracias a incontables yacimientos de arcilla que salpican su territorio. También son propias de estas zonas expresiones y prácticas como el canto a lo poeta y la construcción en barro. En la zona septentrional del secano aún subsisten sistemas de propiedad colectiva de la tierra.

En Chile el secano abarca ambas vertientes de la cordillera de la Costa, aproximadamente desde la región de Coquimbo por el norte al Biobío por el sur. Por su altura la cordillera de la Costa no presenta una acumulación importante de nieves invernales que permitan el desarrollo de fuentes superficiales de agua durante la temporada estival. Es un territorio entrecortado por los valles transversales en el norte y los grandes ríos de Santiago al sur.

Esta área abarca el 49% del total nacional de las comunas rurales con una economía basada en la agricultura. Entre los grupos humanos más afectados por la pobreza se encuentra el campesinado tradicional y

modernizado, junto a una importante masa de población descampesinizada y dedicada actualmente a actividades asalariadas. También se registra la presencia de comunidades pirquineras, indígenas y comuneros agrícolas en la zona septentrional.

Sus mayores amenazas derivan del desmonte, la agroindustria, las forestales y el negocio inmobiliario, que lo afecta por medio del loteo y la fragmentación de la propiedad agrícola y las zonas silvestres de pastoreo. Junto al cambio climático estas actividades han hecho del secano uno de los territorios más siniestrados por la escasez hídrica y los incendios forestales.

Tabla 1. Expresiones de pobreza y recursos bioculturales para el desarrollo en el TBC secano

% de población en el 40% más vulnerable del RSH en el TBC desagregado por unidad vecinal 2020	Comunas con mayor incidencia de pobreza multidimensional en el TBC en 2017 (algunos ejemplos sobre el promedio)		Grupos humanos afectados por pobreza en el TBC	Algunos ejemplos del portafolio de recursos y activos bioculturales (*)	Efectos del cambio climático (**)	Normas de alto impacto en los medios de vida en el TBC (***)
	Promedio país	**20,7%**	Familias campesinas tradicionales y modernizadas (incluye a los comuneros, crianceros y artesanos). Temporeras y temporeros. Migrantes temporeros. Pirquineros.	Modo de vida campesino criollo basado en la agricultura de rulo y la ganadería ovina y caprina principalmente. Se complementa en el norte con actividades pirquineras y mineras. Posee un sistema agroalimentario basado en cultivos de bajo requerimiento hídrico y poco exigentes en calidad del suelo, tales como cereales y legumbres. Predomina el cultivo de frutales de secano como olivos, almendros, vides y tunas. Sus habitantes desarrollan la apicultura a partir de flora silvestre y mantienen prácticas de recolección y elaboración de procesados. Se registra un amplio desarrollo alfarero y artesanal que incluye locería, tejidos, cestería, trenzados de trigo. Reservorio de importantes técnicas constructivas en barro y cuna de un amplio y variado conjunto de festividades y celebraciones religiosas y agrícolas como la trilla, la vendimia, el canto a lo poeta. El territorio posee una tradición narrativa propia y prácticas asociativas y de apoyo mutuo. El recurso paisajístico también es de gran relevancia en el marco del desarrollo turístico.	Prolongadas sequías. Cambios en el régimen de lluvias, heladas que afectan la agricultura y la ganadería. Aumento en la frecuencia de incendios forestales. Pérdida de masa vegetal silvestre para el pastoreo.	Decreto N°701. Ley de parcelaciones de agrado. Código de Aguas. Ley de Bosque Nativo.
	Promedio TBC	**26,6%**				
	Cobquecura	47,2%				
	Canela	43,5%				
	Chanco	43,4%				
	La Higuera	40,3%				
	Nogales	39,1%				
	Florida	37,8%				
	Empedrado	37,6%				
	Vichuquén	37,4%				
	Punitaqui	36,0%				
	Portezuelo	35,5%				
	Quirihue	35,3%				
	San Nicolás	35,0%				
	Ninhue	34,8%				
	Hijuelas	32,1%				
	San Pedro	31,8%				
	Pencahue	31,7%				
	Curepto	31,5%				
	Navidad	31,3%				
	Coelemu	30,7%				
	Quillón	30,7%				
	Limache	30,3%				
	Pelluhue	30,0%				
	Chépica	28,0%				

(*) Información sistematizada de las intervenciones de Servicio País.
(**) Principales afectaciones climáticas declaradas por habitantes de estos territorios en el marco de estudios e intervenciones realizadas por la institución.
(***) Principales normativas que afectan los medios y modos de vida local declaradas por habitantes de estos territorios en el marco de estudios e intervenciones realizadas por la institución.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del RSH, Casen 2017.

AGRICULTURA DE RULO*

La agricultura chilena se ha desarrollado en torno al riego. Los primeros asentamientos españoles se hicieron en los valles de la zona central de Chile que ya contaban con riego, como Quillota y Santiago. Desde los inicios de la república ha existido una fuerte inversión estatal para el desarrollo de una importante infraestructura de riego en toda la zona del valle central del país. La producción agrícola de exportación (frutales y vides) se concentra en esta zona y es considerada un modelo productivo exitoso.

Por otra parte, las zonas que no cuentan con infraestructura de riego y por lo tanto su producción depende solo del agua de lluvia se conoce como agricultura de secano y en particular en Chile como agricultura de rulo. La lluvia se distribuye de menor a mayor precipitación cuando nos movemos de norte a sur.

El secano de la cordillera de la Costa, especialmente entre las regiones de O'Higgins y Biobío, fue una zona agrícolamente importante, principalmente por su cercanía al mar para la comercialización marítima de sus productos, y fue considerada el granero de Chile en el siglo XIX. En los últimos dos siglos esta zona ha sufrido diversos cambios debido al deterioro de los suelos y se ha convertido en una de las zonas más erosionadas del país. Las plantaciones de pino y eucaliptus fueron la solución ambiental y productiva estimulada por el Estado de Chile durante la segunda parte del siglo XX. Sin embargo esto mermó las opciones de trabajo y provocó una incesante migración hacia zonas urbanas, lo que ha derivado en una población envejecida y en un territorio que hoy ofrece pocas opciones socioeconómicas para los jóvenes. Actualmente la mayoría de los esfuerzos para lograr el desarrollo del secano se ha basado en intentar aumentar la productividad del suelo mediante tecnologías usadas en zonas de riego, sin considerar el conocimiento de sus habitantes y sus prácticas de adaptación a las condiciones medioambientales extremadamente difíciles. En este territorio la ruralidad fluctúa entre el 30 y el 70%, dependiendo de la comuna, y la población aún mantiene fuertes lazos con sus raíces y con la cultura territorial que la identifica.

Definición y territorio de la agricultura de rulo

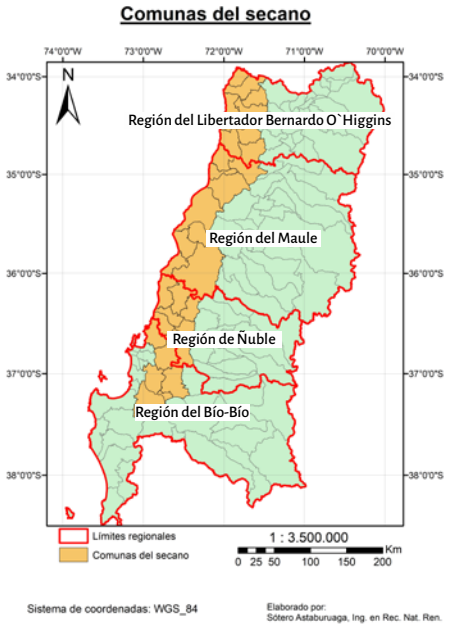
La agricultura de rulo se puede definir como una agricultura de climas mediterráneos y de carácter mestiza tradicional que depende del agua de lluvia, cuya disponibilidad rige los sistemas productivos y la forma de vida de sus habitantes.

Este tipo de agricultura se ubica en la vertiente occidental (secano costero) y oriental (secano interior) de la cordillera de la Costa entre las regiones de O'Higgins y Biobío. Si bien antiguamente esta práctica se extendía hasta la zona de los valles transversales en las regiones de Atacama, Coquimbo y Valparaíso, la sequía y la erosión han llevado a la cuasi extinción de este tipo de agricultura en la sección septentrional del mediterráneo chileno.

En la actualidad el territorio contempla las siguientes 31 comunas: Navidad, Litueche, La Estrella, Pichilemu, Marchihue, Paredones, Pumanque, Lolol, Vichuquén, Hualañé, Licantén, Curepto, Constitución, Empedrado, Chanco, Pelluhue, Cauquenes, Quirihue, Portezuelo, Cobquecura, Ninhue, Treguaco, Coelemu, Ránquil, Quillón, Tomé, Florida, Hualqui, Santa Juana, Yumbel y San Rosendo.

* Este capítulo fue elaborado por **Paola Silva**, ingeniera agrónoma y académica del Laboratorio Relación Suelo – Agua – Planta del Departamento de Producción Agrícola de la Universidad de Chile; **Sótero Astaburuaga**, ingeniero en recursos naturales renovables del mismo laboratorio, y **Ximena Quiñones**, ingeniera agrónoma del Departamento de Ciencias Agrarias de la Universidad Católica del Maule.

Mapa 1. Comunas de la agricultura de rulo



Fuente: elaboración propia.

Origen y evolución histórica

Previo a la conquista y colonización española esta zona estuvo cubierta por matorrales y bosque esclerófilo por el norte y maulino por el sur. En ella se emplazaron numerosos asentamientos indígenas, entre los que destacan Chanco, Pelluhue, Curanipe y Cobquecura. Los cultivos que dominaban y aún se pueden encontrar en el territorio son la papa, el maíz, la quínoa y los porotos; actualmente su producción se ubica en los sectores costeros y las vegas de la cordillera de la Costa.

Con la llegada y asentamiento de los españoles al territorio se introdujeron sus costumbres, prácticas y cultivos. Entre 1730 y 1800 se fundaron numerosas villas, entre las cuales destacan en las zonas de secano algunas como Cauquenes, Quirihue, Ninhue, Coelemu, Yumbel y Hualqui (Salazar, 1985). La Corona promovió una política de reducción de los indígenas en asentamientos estructurados bajo un ordenamiento hispano llamados "pueblos de indios", con lo que se aseguraba que los encomenderos tuvieran la mano de obra disponible. En el secano de la zona central algunos asentamientos actuales que tuvieron su origen como pueblos de indios son Cobquecura, Chanco, Loncomilla, Cauquenes, Lora y Vichuquén (Morales et al., 2012).

Entre las prácticas agrícolas introducidas por los españoles destaca el barbecho, práctica muy usada hasta nuestros días en el secano de la cordillera de la Costa, la cual consiste en dejar el suelo arado y rastreado por alrededor de seis meses a un año, con la finalidad, entre otras, de avanzar en la preparación de suelos cuando todavía hay humedad. Entre los cultivos introducidos destacan la vid vinífera, el trigo y las leguminosas como lentejas, garbanzos, arvejas y habas.

La producción de vino en Chile se inició en el siglo XVI, cuando los conquistadores españoles instalaron viñas para la elaboración de vinos de consumo familiar. Hacia 1594 se producía cerca de 1,6 millones de litros anuales. En los siglos XVII y XVIII se iniciaron las ventas de vino al Perú, pero la política proteccionista de la Corona restringió ese comercio (Aravena, 2016). Los sistemas de producción coloniales replicaban la tradición ibérica y se utilizaban la variedad negra, llamada País en Chile y Mission o Criolla en California, y Moscatel, ambas cultivadas en el secano. Entre 1550 y 1600 se mencionan las primeras plantaciones de viñas en el secano costero e interior del valle de Itata, las cuales hasta el día de hoy se reconocen como plantas patrimoniales por su antigüedad (Mora et al., 2020).

El modelo de producción de las haciendas es consecuencia del primer ciclo de exportación de trigo ocurrido a partir del terremoto de Lima de 1687, y adquirió su forma entre la última década del siglo XVII y las primeras décadas del siglo XVIII (Salazar, 1989). En torno a la hacienda se organizó la propiedad de la tierra, el sistema de trabajo y especialmente la cultura y el régimen de subordinación y poder que perduró en el campo de la zona central de Chile hasta la Reforma Agraria (Bengoa, 2015a).

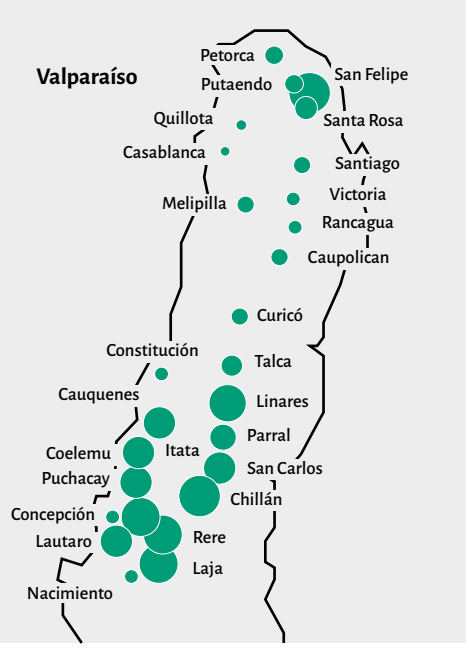
Con la independencia y la creación de la república la exportación de trigo a Perú se mantuvo durante todo el siglo XIX, sin embargo la producción aumentó fuertemente para abastecer la demanda que ocurrió por la fiebre del oro en California (1849-1953) y Australia (1854-56 y 1864-66), que llegó a triplicarse en 1975 (Montaldo, 2004; Frías, 1950). La escasez y precariedad de los caminos dificultaba y encarecía el traslado de granos desde los valles a los puertos para su exportación. Hacia 1850 la producción de trigo se realizaba cerca de los puertos que permitían su fácil salida por mar o en las cercanías de los molinos, y se concentraba en las laderas occidentales y orientales de la cordillera de la Costa (Schneider, 1904). Los puertos mayores durante el siglo XIX fueron Valparaíso, Constitución y Tomé, sin embargo también existían numerosos puertos menores desde donde salían los "faluchos maulinos" con granos de exportación, como fue el caso de Curanipe y Llico, entre otros.

En 1880 una vasta extensión de la cordillera de la Costa fue arada y las siembras se hicieron en sitios delgados y pedregosos, dominados por la rotación trigo-barbecho. Las lomas se araban en sentido de la pendiente y se tomaban pocas precauciones en la preparación de los suelos para la siembra. El resultado fue desastroso (Bauer, 1970): en el siglo XIX se produjo una fuerte erosión de suelos y con ello se embancaron ríos como el Itata y avanzaron dunas que afectaron lugares como Chanco.

El auge agrícola de este territorio decayó con el ingreso de nuevas tierras más fértiles como resultado de la construcción de la línea ferroviaria que cruzó el valle de la zona central y de la "pacificación de La Araucanía". A nivel internacional también ingresaron nuevos actores como Estados Unidos y Australia, que producían grandes cantidades de grano a muy bajo precio.

Entre 1850 y 1890 la producción vitivinícola proveniente del sur del Maule llegó a representar el 80% de la producción nacional y en 1920 disminuyó al 50%, sin embargo hasta bien avanzado el siglo XX el valle de Itata proveyó la mayor parte del vino producido en todo el país. En efecto, el sur del río Maule por décadas fue la matriz productora de los vinos, como demuestra este gráfico de Raúl Guerrero transcrito por José Del Pozo (Mora et al., 2020).

Mapa 2. Principales centros productores de vino en Chile en 1861



Fuente: *Historia del vino en Chile*, José del Pozo.

En 1930 la superficie total con viñas viníferas en el secano era de 5.367 ha. Esa superficie estaba distribuida entre 35.600 propietarios, de los cuales el 92% del total tenía menos de 5 ha (En viaje, 1945a). En 1930 una parte del vino se elaboraba en grandes bodegas de estilo francés en los fértiles valles de Aconcagua, Maipo y Lontué, y la otra parte en las bodegas de miles de pequeños viñateros distribuidas mayoritariamente en las provincias de Maule, Ñuble, Concepción y Biobío (En viaje, 1945a). La grave crisis derivada de la caída del salitre y la gran depresión de los años treinta obligaron al Estado a tomar medidas para transformar la matriz productiva desde la extracción y exportación de materias primas hacia la industrialización (Salazar y Pinto, 2002). Una de esas políticas fue la promoción del cooperativismo agrario entre pequeños viñateros con el objetivo de vinificar en forma asociativa, lograr economías de escala, aumentar la calidad y mejorar los retornos de los productores (En viaje, 1945a). Hacia 1945 se habían formado tres grandes cooperativas vitivinícolas, una de ellas en Cauquenes con cooperados de la provincia de Maule. Las cooperativas recibieron cuantiosos aportes fiscales que se invirtieron en equipamiento e infraestructura para mejorar la calidad del vino para exportación (En viaje, 1945b).

Situación productiva actual

Según el Censo Agrícola de 2007 en este territorio existen 31 comunas (Tabla 2), donde al menos el 87% de la superficie de cereales, leguminosas y tubérculos se cultiva en condiciones de secano. Analizando estas comunas se observan 45.324 ha de barbecho y una producción de cultivos y de viñas-parronales en secano de 19.068 ha y 14.241 ha respectivamente (INE, 2007). Entre los cultivos destaca el trigo harinero como el de mayor superficie con 10.540 ha, en segundo lugar la avena, con 2.324 ha, en tercer lugar el cultivo de papa con 1.970 ha y en cuarto lugar los garbanzos con 1.312 ha (Tabla 3).

Tabla 2. Comunas con cultivo de rulo predominante*

			Superficie sembrada con cultivo de cereales, leguminosas y tubérculos			Superficie sembrada con vides y parronales		
Región	Provincia	Comuna	Total (ha)	% riego	% secano	Total (ha)	% riego	% secano
VI de O'Higgins	Cardenal Caro	Navidad	638,10	8,27	91,73	55,40	12,82	87,18
	Cardenal Caro	Litueche	744,80	2,03	97,97	152,84	95,54	4,46
	Cardenal Caro	La Estrella	955,30	1,65	98,35	107,00	0,00	100,00
	Cardenal Caro	Pichilemu	736,40	4,60	95,40	1,80	0,00	100,00
	Cardenal Caro	Marchihue	513,20	48,64	51,36	3294,50	99,76	0,24
	Cardenal Caro	Paredones	438,30	0,25	99,75	109,10	56,65	43,35
	Colchagua	Pumanque	868,70	0,01	99,99	260,31	83,86	16,14
	Colchagua	Lolol	962,40	7,81	92,19	1662,80	89,35	10,65
VII del Maule	Curicó	Vichuquén	140,10	19,99	80,01	38,41	4,69	95,31
	Curicó	Hualañé	1075,00	83,67	16,33	350,40	18,44	81,56
	Curicó	Licantén	557,40	45,30	54,70	2,40	0,00	100,00
	Talca	Curepto	1358,20	27,90	72,10	552,00	76,11	23,89
	Talca	Constitución	190,20	20,98	79,02	42,10	0,00	100,00
	Talca	Empedrado	125,70	0,00	100,00	154,52	0,00	100,00
	Cauquenes	Chanco	1441,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00
	Cauquenes	Pelluhue	295,20	5,59	94,41	0,00	0,00	0,00
	Cauquenes	Cauquenes	1923,80	19,11	80,89	4766,40	35,95	64,05
XVI de Ñuble	Quirihue	Quirihue	894,60	0,22	99,78	471,10	0,40	99,60
	Quirihue	Portezuelo	500,50	2,12	97,88	1802,60	6,80	93,20
	Itata	Cobquecura	1511,80	1,57	98,43	7,70	0,00	100,00
	Itata	Ninhue	1106,90	0,00	100,00	808,90	1,73	98,27
	Itata	Treguaco	741,60	0,47	99,53	668,30	0,13	99,87
	Itata	Coelemu	449,86	35,00	65,00	2402,20	0,24	99,76
	Itata	Ránquil	105,50	11,75	88,25	1146,72	0,51	99,49
	Diguillín	Quillón	340,50	15,57	84,43	1210,60	6,03	93,97
VIII de Biobío	Concepción	Tomé	537,50	4,28	95,72	139,60	0,00	100,00
	Concepción	Florida	493,20	3,85	96,15	385,55	0,00	100,00
	Concepción	Hualqui	441,70	8,22	91,78	184,80	0,00	100,00
	Concepción	Santa Juana	405,40	33,72	66,28	239,10	0,00	100,00
	Biobío	Yumbel	1388,50	1,07	98,93	868,10	11,54	88,46
	Biobío	San Rosendo	108,60	1,75	98,25	86,70	0,69	99,31
	Total		21989,96	13,40	86,60	21971,95	35,18	64,82

* Esta tabla considera la superficie (ha) plantada con viñas y parronales, la superficie sembrada con cultivo de cereales, leguminosas y tubérculos, el porcentaje de superficie bajo condiciones de riego y secano y la superficie en barbecho o descanso.

Fuente: elaboración propia a partir de datos del VII Censo Silvoagropecuario (INE, 2007).

Las viñas y parronales bajo condiciones de secano se concentran en las regiones de Maule y Ñuble con 12.000 ha, equivalente al 84% de toda la producción del secano. En el caso del trigo la distribución porcentual entre las regiones de O'Higgins, Maule y Ñuble es relativamente homogénea, con 31,28 y 28% respectivamente, y es menor en la región de Biobío con 14%. La mayor superficie de cultivo de avena se observa en O'Higgins y Ñuble, con un 32 y 34% respectivamente, mientras que la menor superficie se observa en la región del Maule, con solo un 12% de la superficie.

En el caso del cultivo de papa el 54% se concentra en la región de Ñuble, el 25% en la región de Biobío, mientras que es casi inexistente en la región de O'Higgins con solo el 2%. Las leguminosas de invierno (garbanzo, lenteja, chícharo y arveja) suman en el territorio en estudio 2.208 ha, y el garbanzo ocupa la principal superficie, que se concentra en la región de O'Higgins y Maule, con un 62% y 33% respectivamente. La segunda leguminosa en superficie es la lenteja con 503 ha, concentradas en Ñuble con 41% y seguido por Maule con 32% y Biobío con 22%.

El maíz concentra solo un 30,6% de la superficie destinada para este cultivo bajo condiciones de secano con 718 ha, y alberga el 53% de su producción en la región del Maule, seguido por la región de Biobío con 21%.

Tabla 3. Superficie total por cultivo en las comunas objetivo

	Región, provincia y comuna															
Región	Provincia	Comuna	Trigo harinero	Avena	Papa	Garbanzo	Maíz	Lenteja	Poroto interno	Cebada forrajera	Chícharo	Cebada cervecera	Arveja	Otros cereales	Trigo candeal	Quínoa
VI de O'Higgins	Cardenal Caro	Navidad	307,10	14,50	22,10	128,20	8,30	13,30	5,80	18,00	27,00	0,00	19,40	1,60	18,50	0,00
	Cardenal Caro	Litueche	434,50	114,00	0,00	96,20	0,00	0,00	0,00	76,00	0,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00
	Cardenal Caro	La Estrella	786,80	78,20	0,00	67,80	0,00	0,00	0,00	5,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Cardenal Caro	Pichilemu	405,50	169,20	11,90	0,00	10,90	0,00	5,80	45,20	0,00	0,00	3,30	0,00	10,00	34,10
	Cardenal Caro	Marchihue	186,70	47,30	0,00	20,50	7,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
	Cardenal Caro	Paredones	224,40	98,40	3,10	7,50	11,40	6,20	0,90	39,70	10,30	0,00	10,90	0,50	0,00	23,90
	Colchagua	Pumanque	494,40	23,70	0,00	282,30	41,50	0,00	0,00	15,10	0,00	0,00	0,00	4,60	0,00	0,00
	Colchagua	Lolol	391,50	205,20	0,00	213,80	47,60	2,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	23,00	0,00
VII del Maule	Curicó	Vichuquén	59,60	20,30	4,70	0,00	8,20	0,00	0,00	6,50	3,50	0,00	2,60	6,60	0,00	0,00
	Curicó	Hualañé	31,50	18,30	1,30	39,00	82,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
	Curicó	Licantén	129,80	5,10	0,20	102,30	0,00	19,50	13,50	4,50	0,00	0,00	25,00	5,00	0,00	0,00
	Talca	Curepto	375,20	76,60	30,50	158,10	141,00	52,10	81,50	40,60	13,90	2,50	3,70	1,50	2,00	0,00
	Talca	Constitución	72,20	0,00	20,00	9,50	6,90	0,00	25,90	4,20	0,00	0,00	2,40	2,20	0,00	0,00
	Talca	Empedrado	65,80	4,50	13,90	9,50	22,50	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00
	Cauquenes	Chanco	642,60	46,40	178,30	0,80	88,10	91,60	87,90	0,00	95,60	190,20	18,40	1,10	0,00	0,00
	Cauquenes	Pelluhue	131,30	20,80	118,80	0,00	1,70	0,00	0,00	0,00	2,40	0,00	2,30	0,00	0,00	0,00
	Cauquenes	Cauquenes	1.307,70	87,30	7,60	109,50	30,20	0,00	6,60	0,00	2,70	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
XVI de Ñuble	Quirihue	Quirihue	492,00	166,10	160,10	0,60	12,30	25,30	22,40	3,00	1,70	0,00	3,60	2,00	0,00	0,00
	Quirihue	Portezuelo	362,60	82,20	2,20	0	2,50	27,40	2,90	0,00	0,00	0,00	7,80	1,70	0,00	0,00
	Itata	Cobquecura	570,60	213,10	623,70	0,00	1,60	3,20	41,10	4,40	2,90	0,00	16,60	1,00	0,00	0,00
	Itata	Ninhue	863,40	108,80	2,20	33,70	17,10	63,60	2,40	0,00	0,00	0,00	11,50	4,10	0,00	0,00
	Itata	Treguaco	411,00	98,60	95,80	2,00	3,90	78,30	17,20	6,90	3,60	0,00	12,00	1,70	0,00	0,00
	Itata	Coelemu	79,80	15,10	163,15	0,00	1,70	3,90	13,30	0,00	2,60	0,00	5,25	0,50	0,00	0,00
	Itata	Ránquil	38,70	14,00	10,80	0,00	16,30	0,00	11,50	0,00	0,00	0,00	0,80	0,60	0,00	0,00
	Diguillín	Quillón	157,20	95,30	1,90	0,00	6,80	4,90	9,70	0,00	0,00	0,00	8,90	2,50	0,00	0,00
VIII de Biobío	Concepción	Tomé	211,00	64,90	196,50	0,40	4,30	0,00	19,30	4,10	1,30	0,00	7,30	3,10	0,00	0,00
	Concepción	Florida	238,20	58,10	23,70	0,00	70,70	0,00	2,70	0,00	0,00	0,00	7,90	58,00	14,90	0,00
	Concepción	Hualqui	147,00	66,40	137,00	0,00	8,80	0,00	28,10	4,00	4,20	0,00	1,50	1,70	0,00	0,00
	Concepción	Santa Juana	111,70	27,60	98,30	0,00	4,20	0,00	14,40	0,00	0,00	0,00	2,20	0,30	9,10	0,00
	Biobío	Yumbel	763,60	264,10	36,00	30,40	47,50	107,40	68,50	5,00	24,40	0,00	14,30	1,60	0,00	0,00
	Biobío	San Rosendo	46,90	19,90	5,30	0,00	11,80	4,30	9,40	0,00	5,10	0,00	3,30	0,00	0,00	0,00
		Total	10.540,30	2.324,00	1.969,05	1.312,10	718,30	503,40	497,80	282,80	201,20	192,70	190,95	115,90	77,50	58,00

Fuente: elaboración propia a partir del VII Censo Silvoagropecuario (INE, 2007).

Conexión clima – suelo y la agricultura de rulo

La cantidad y distribución de las lluvias es un factor clave en el tipo de cultivo que se adapta a la agricultura de rulo. En este sentido la zona comprendida en la cordillera de la Costa entre la región de O'Higgins y Biobío tiene un clima mediterráneo, con estación estival seca y lluvias invernales que van aumentando hacia el sur, con variaciones causadas por la influencia costera debido a la humedad y las direcciones predominantes de vientos oceánicos. Este tipo de clima es muy escaso en el mundo y solo existe en la cuenca del mar Mediterráneo, el sudoeste de Sudáfrica, el sudoeste de Australia (Perth y Adelaida), California y la zona central de Chile (Acevedo et al., 1999).

En este clima mediterráneo los cultivos anuales que se adaptan son aquellos que toleran heladas en su etapa vegetativa y por lo tanto se siembran en otoño, florecen una vez que ha pasado el periodo de heladas y maduran a fines de la primavera o comienzos del verano. Ejemplos de estos cultivos son el trigo, la avena, la cebada, la arveja, el haba, la lenteja, el garbanzo y los chícharos, entre otros. Destacan las rotaciones trigo-pradera natural, trigo-barbecho, trigo-avena, trigo-leguminosas. El barbecho es una práctica que consiste en dejar el suelo preparado sin cultivar durante una o más temporadas. En el VIII Censo Agropecuario y Forestal 2021 se entienden por barbecho aquellos terrenos productivos no trabajados que se encuentran en descanso o regeneración y que no fueron trabajados durante el año agrícola 2020-2021. Existen 45.324 ha bajo este sistema de manejo en las comunas objetivo (INE, 2007). El rubro ganadero más importante en la zona es la ovejería, que utiliza praderas naturales permanentes en rotación con trigo.

En la cordillera de la Costa entre las regiones de O'Higgins y Biobío la cantidad de lluvia aumenta de norte a sur y la estación pluviométrica de Navidad de la red meteorológica de Chile evidencia una precipitación acumulada anual de 432,5 mm durante el 2021, en contraste con la estación de Concepción, con un valor de 677,8 mm, distribuidos principalmente entre mayo y septiembre con seis a ocho meses de sequía estival y con un periodo libre de heladas de entre siete y nueve meses (Silva et al., 2005).

La cordillera de la Costa, con cumbres de hasta 2.000 msnm, ejerce un efecto de barrera orográfica sobre las precipitaciones entre la costa y valles interiores, la que incide sobre el paso de nubosidad baja proveniente del litoral y produce el efecto de "sombra pluviométrica" o "sotavento", término asociado a la disminución de la cantidad de precipitaciones en laderas orientales de la cordillera de la Costa (Bustamante, 2018). Esto se condice con lo que plantean Viale y Garreaud (2013), quienes señalan que la cordillera de la Costa produce un reparto desigual de la precipitación, lo que determina características climáticas diferentes a ambos lados de la cordillera.

Uno de los principales problemas de la zona es la topografía escarpada y los suelos muy susceptibles a erosión. El 63% de la superficie se encuentra fuertemente erosionada. Estos suelos son pobres en materia orgánica (1 a 2%) y su pH es ácido (5,5-6,0). Los suelos tienen una textura que va de arcilloarenosa a arcillosa en la superficie, un subsuelo arcilloso de permeabilidad lenta y un substrato de roca descompuesta con escasa cohesión, características que favorecen el escurrimiento superficial de agua y con ello la erosión (Silva et al., 2005). Esta situación hace que la precipitación efectiva de estos suelos sea menor al 60%, lo que agrava la escasez hídrica en la zona.

Otro grupo de cultivos que también destacan en el secano de la cordillera de la Costa son la papa, el maíz, el poroto y la quínoa. Estos cultivos son sensibles a heladas en su etapa vegetativa y por lo tanto deben sembrarse cuando el riesgo de heladas es bajo, es decir, en primavera, cuando las lluvias son escasas. Los agricultores manejan estrategias para su manejo, como la siembra temprana en el sector costero, que tiene menos riesgo de heladas por su cercanía al mar, y la siembra en las vegas, sectores bajos donde se acumula agua de lluvia en el secano interior.

Características propias de la agricultura de rulo

La agricultura de rulo se caracteriza por estar inserta en un medioambiente complejo de duras condiciones ecológicas asociado, por un lado, a su dependencia del agua de lluvia, que aunque aumenta de norte a sur se concentra en los meses de invierno (Acevedo et al., 1999). Por otra parte el 70% de los suelos tiene algún grado de erosión (Ciren, 2010), lo que implica que los suelos son poco fértiles y que no son capaces de almacenar el agua de lluvia, considerando que la lluvia efectiva es menor al 60% en este territorio. Como consecuencia la agricultura se desarrolla bajo condiciones de déficit hídrico que va de leve a muy severo. Esta situación ha sido reconocida por el Estado de Chile, por lo que las tablas de conversión de hectáreas de riego básico tienen en esta zona una equivalencia que fluctúa entre 0,133 y 0,27 (Ley N°18.910).

La ubicación de la agricultura de rulo en plena cordillera de la Costa ha implicado una dificultad desde el punto de vista de la conectividad, pero a su vez esto ha permitido una gran diversidad asociada a las numerosas microcuencas presentes en este territorio, así como también a una diversidad a nivel de microcuencas en función de la posición de la ladera (por ejemplo exposición norte o sur) y sobre estas (alto, bajo). Esta diversidad orográfica implica una diversidad de los cultivos a sembrar. Por ejemplo los cultivos que crecen en otoño-invierno suelen sembrarse en el "alto" o en las laderas, mientras que los cultivos que crecen en primavera-verano se siembran en los "bajos" o vegas. Dependiendo de la exposición de la ladera la madurez de los cultivos se diferencia y con ello los momentos de cosecha, lo que permite que los agricultores coordinen la realización de estas labores que usualmente son de carácter comunitario. Por otra parte la diversidad de espacios productivos en las diferentes cuencas se asocia fuertemente a la diversidad de variedades que se pueden observar en cada microcuenca.

Entre las regiones de O'Higgins y Biobío, particularmente en la zona de la cordillera de la Costa, los pequeños productores agrícolas y campesinos representan más del 90% del total de productores si se considera la definición que aporta la Ley N°18.910. La superficie agrícola de cada pequeño productor, dependiendo de la zona, puede ser igual o inferior a noventa hectáreas. Allí el agricultor vive con su familia y produce una amplia diversidad de cultivos como vides, trigo, maíz, porotos, garbanzos, lentejas y papas, entre otros. Cada cultivo se realiza en lugares específicos del predio en función de las necesidades de "suelo" de estos, necesidad que está asociada a la disponibilidad de agua, fertilidad y/o precocidad requerida por sus cultivos.

Por otra parte la diversidad de microcuencas ha permitido mantener una diversidad en variedades locales. Tradicionalmente cada familia produce su propia semilla y utiliza semillas de variedades locales que han sido traspasadas de padres y madres a hijos e hijas junto a conocimientos relativos a las características de manejo agrícola, cualidades asociadas a su consumo y/o uso. Si no cuentan con la semilla o desean renovarla usualmente la compran a otros campesinos o la intercambian. Es así como los agricultores que producen quínoa a la fecha de este informe solo usan variedades locales (por ejemplo Cahuil, Cauquenes, Dorada-Paredones) (León-Lobos et al., 2018).

En el territorio de la agricultura de rulo es muy común encontrar variedades locales de trigo. Entre ellas podemos destacar Ligún en la zona de Paredones, Blanco Oregón, Colorado, Milufen, Furfuya, Cebolla, Milquinientos, Chucho, Fiuto en el valle de Itata (Silva et al., 2017), y Rochel, Linaza, Centeno, Chinchilla, Castaño y Grano de Oro en Biobío (Mariángel y Fuentealba, 2019). Por ser más altas, las variedades locales son más cómodas para cosechar a mano, sus granos son más blandos para la molienda artesanal y algunas de ellas tienen tallos más flexibles para su uso en artesanía. En la vid, además de las clásicas cepas como País, Torontel y Moscatel de Alejandría, también destacan Cariñán, Cinsault y Cabernet, provenientes de España y Francia. Un estudio de mapeo genético realizado en el valle de Itata identificó 61 cepas diferentes como Palomino Fino de Portugal y Hondarribi Belta del País Vasco, de entre las cuales 26 no pudieron ser identificadas y que solo existirían en el valle de Itata (Economía y Negocios, 2018).

Otra característica que sobresale es la gran diversidad de preparaciones alimentarias y bebidas que las familias realizan con los cultivos que producen. En este sentido podemos mencionar que con el trigo, además de producir la harina flor o "refinada", producen harina tostada, café de trigo, mote y harina de soplillo, y en algunas variedades su paja también se usa para la elaboración de artesanías como las Chupallas de Ninhue (que tienen Denominación de Origen). Con la vid, además de producir vino, producen Vino Asoleado (también con Denominación de Origen), pipeño, chicha y arrope. Con la quínoa, además de producir quínoa con cáscara, producen quínoa pelada, harina tostada de quínoa, mote de quínoa, harina de quínoa. Con el maíz, además del choclo y el grano seco, elaboran polenta y chuchoca.

La colaboración en la producción es otro elemento presente en la agricultura de rulo, la que se evidencia en actividades asociadas al arranque de legumbres, cosecha o corta de trigo, quínoa (Fotografía 1), legumbres, la trilla y la vendimia. Estas actividades reúnen a familiares, vecinos y amigos e incluyen una abundante comida. El trabajo realizado no es remunerado y el beneficiario adquiere la obligación moral de apoyar a sus colaboradores cuando estos así lo requieran con sus cultivos. La reciprocidad en el trabajo se conoce con diferentes nombres, entre ellos el "mingaco", la "vuelta de manos", la "obligación" o "días prestados". Por otra parte también es común encontrar la mediería, donde algún productor coloca la tierra y otro la mano de obra, y las ganancias son repartidas entre ambos según acuerdo.

Fotografía 1. Siega con echona de quínoa en el secano de la región de O'Higgins, sector La Plaza, comuna de Pichilemu

Fotografía de Nicolás Aguilera.

Fotografía 2. Siega con echona de trigo en el secano de la región de Ñuble, sector Quitripín, comuna de Ninhue

Fotografía de Marcela Parra.

También se observa que existen diversas festividades religiosas que se asocian a la actividad agrícola que se desarrolla en este territorio para rogar porque las cosechas sean abundantes. Así existe, por ejemplo, la bendición del trigo, que se realiza en el mes de octubre cuando los trigos están a punto de espigar, conocida como La Cruz del Trigo debido a que se coloca una cruz adornada en medio del campo de trigo, actividad muy común en el valle de Itata. En Paredones se realiza la Fiesta de la Virgen de las Nieves, que se realiza en el mes de agosto, periodo que coincide con la siembra de cultivo en la zona. En esta fiesta la quínoa y la gastronomía basada en este grano son el principal atractivo.

Fotografía 3. Cruz del Trigo en el secano de la región de Ñuble, sector de Hualte, comuna de Ninhue

Fotografía de Paola Silva.

La adaptación al entorno natural del territorio hace que el rendimiento de los cultivos esté limitado por la capacidad que tienen los suelos de almacenar agua de lluvias. Es así como las labores agrícolas se realizan en función de maximizar esta agua a través de la selección de los suelos más apropiados para un cultivo que crecerá en primavera-verano o en los meses de otoño-invierno. Las fechas de siembra siempre dependen de la lluvia, para ello se apoyan en el barbecho, que como ya se dijo consiste en arar el suelo un año antes de la siembra con el fin de que el suelo "quede suavecito", en otras palabras, que haga que sea más fácil y rápido hacer la siembra con el objetivo de mejorar la oportunidad de realizar esta labor y de paso controlar las malezas. Por otra parte también permite "retener más humedad", ya que al no haber cultivo en el barbecho el agua almacenada en el suelo después de las lluvias de invierno no se consume.

Adicionalmente la mineralización de la materia orgánica que ocurre durante dicho año permite que haya más nutrientes disponibles y con ello los suelos sean más fértiles para la nueva siembra. El uso de fertilizantes y pesticidas es bajo debido a que el rendimiento en este tipo de agricultura está limitado por la disponibilidad del agua. La fertilización no debe ser mayor a lo que permite esta condición. Por otra parte los agricultores normalmente tienen animales como caballos, vacas y ovejas cuyo estiércol utilizan como abonos. En términos generales es común escuchar que se aplica poco "líquido" en referencia al uso de pesticidas. Finalmente una parte importante de la producción es para autoconsumo y se valora mucho "saber el origen de lo que están consumiendo". La escasez de maquinaria se compensa con el trabajo colaborativo que ya fue analizado.

Todas estas características muestran que en territorio de la agricultura de rulo existe un conocimiento del medio que permite un sistema productivo en coherencia con la realidad agrícola en la que se inserta, donde las actividades productivas van en sintonía con los ritmos de la naturaleza del territorio.

Integrantes de la agricultura de rulo

Considerando las 31 comunas del secano se contempla una población de 392.907 personas, de las que el 33,4% vive en ruralidad (INE, 2017). La información entregada por el Censo Agropecuario 2007 permite identificar un total de 27.720 productores agrícolas individuales, de los que un 92% aproximadamente corresponde a pequeños productores.

Organización social y experiencias de asociatividad

a) Cooperativa Vitivinícola Lomas de Cauquenes

Esta cooperativa fue fundada el 25 de diciembre de 1939 bajo la razón social de Cooperativa Agrícola Vitivinícola de Cauquenes Ltda. (Covica Ltda.) y en el marco de la política de sustitución de importaciones por la vía de la industrialización. El Estado impulsó la formación de esta cooperativa como respuesta a dos fenómenos. En primer lugar el terremoto de Chillán de enero de 1939, el que destruyó prácticamente todas las bodegas vitivinícolas familiares de Cauquenes. En segundo lugar el sector vitivinícola sufría una crisis crónica de precios debido a una sobreproducción interna, la calidad limitada de los vinos y la falta de mercados de exportación.

La Cooperativa Lomas de Cauquenes se formó con el apoyo de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) para elaborar vino a partir de la uva producida por sus asociados, pequeños viticultores del secano. La cooperativa logró consolidar un mercado interno para sus vinos mayoritariamente envasados en garrafas. En la década de 1980 la cooperativa fue una de las primeras viñas en Chile que envasó sus vinos en cajas tetra pack y renovó su oferta en el mercado nacional.

Actualmente la Cooperativa Lomas de Cauquenes se ha transformado en una sociedad por acciones llamada Viña Lomas de Cauquenes.

b) Cooperativa Loncomilla

La Cooperativa Loncomilla se ubica en la comuna de San Javier, región del Maule. Esta cooperativa fue fundada en 1959 como consecuencia de una política de promoción del cooperativismo (Salazar y Pinto, 2002). Sus socios fueron pequeños viticultores del secano que llevaban décadas vendiendo sus uvas a precios muy bajos. En sus primeros años la cooperativa negociaba la venta de las uvas de sus asociados y así lograba mejores precios dados los grandes volúmenes ofertados.

Más tarde la cooperativa comenzó a producir vino y a vender a granel a otras bodegas. En el presente tiene cerca de 120 socios activos. Durante los últimos veinte o veinticinco años la cooperativa ha desarrollado marcas propias de vinos que comercializa en el mercado nacional e internacional, aunque la mayor parte de su producción se sigue vendiendo como vino genérico a otras bodegas. La cooperativa tiene una certificación Fairtrade y actualmente alrededor del 5% de su producción anual de vinos se comercializa bajo el sello. Además ha desarrollado una línea de vinos orgánicos y ha realizado diversos proyectos de innovación para el desarrollo de vinos sin alcohol, espumantes, vinos varietales de las variedades tradicionales del secano como País y la reciente redescubierta Blanca Ovoide.

c) Esperanza de la Costa (sociedad anónima cerrada)
La sociedad Esperanza de la Costa se formó en 2009 y es una organización formada por 18 socios con viñas ubicadas en el secano de las comunas de Hualañé y Licantén en la provincia de Curicó, región del Maule. Esta organización se formó en medio de una crisis de precios de la uva vinífera con el fin de mejorar las condiciones de venta de sus uvas al comercializar en forma asociativa. La organización obtuvo los sellos Fairtrade y orgánico para todos los viñedos de sus socios y estableció contratos de venta con dos bodegas: una empresa internacional con sello Fair for Life (Miguel Torres) y otra empresa que produce vinos con sello sostenible (Viña San Rafael, actual Via Wines). En 2019 la sociedad Esperanza de la Costa emprendió un proceso de trasformación en cooperativa.

d) Vid Seca (Asociación Gremial de Viticultores)
En 2015 se creó la Asociación Gremial Vid Seca, integrada por viticultores de Cauquenes en el marco de un programa de apoyo del Estado denominado Programa de Gestión Territorial para Zonas de Rezago, el cual promovía la cooperación público-privada para el desarrollo del secano. El espíritu que inspira a esta organización es revivir el oficio de los pequeños vitivinicultores de Cauquenes, quienes como consecuencia del terremoto de 1939 dejaron de producir vinos y se transformaron en proveedores de uvas para poderes compradores como cooperativas y sociedades comerciales privadas.

Vid Seca promueve que cada uno de sus asociados produzca y comercialice sus propios vinos. Actualmente hay 15 marcas de vinos, entre los que destacan Vinos de Felipe, Vinos Hecho a Mano y Pangalillo del Calvario. Además potencia la producción de vinos asociativos que se forman con la fusión de los vinos elaborados por los socios. Estos vinos asociativos se venden con la marca Vid Seca. El 80% de los socios de Vid Seca son clientes del Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap) y todos ellos son asesorados por un Servicio de Asistencia Técnica (SAT) vitivinícola financiado con recursos de esta institución.

e) Vinos de Patio de Guarilihue
Este proyecto asociativo de cinco pequeños vitivinicultores del sector de Guarilihue, en la comuna de Coelemu, Ñuble, ha recibido recursos del Estado para potenciar su producción de vinos con cepas patrimoniales y mejorar su calidad incorporando tecnología. Sus integrantes además se han capacitado en gestión económica asociativa para crecer de manera armónica en distintos mercados gracias al Programa de Asociatividad Económica, PAE, de Indap. Su objetivo es dar valor agregado a sus vinos para recuperar una tradición que había decaído, por lo que buscaron la alternativa de vinificar con mayores conocimientos técnicos para lograr un producto mejor terminado, en botella. De esa forma llevan un trabajo conjunto para crecer tanto individual como colectivamente con su centro de operaciones en Guarilihue Alto, con viñedos de cepa País, Moscatel, Cinsault y Torontel.

f) Cooperativa Las Nieves en la comuna de Paredones
La Cooperativa Campesina Las Nieves Limitada se formó en 1967 y obtuvo su personería jurídica en 1969. La cooperativa llegó a contar con 400 socios(as), pero con el golpe cívico-militar de 1973 el Estado replegó su política de fomento al cooperativismo y la Cooperativa Las Nieves cayó en una etapa de inactividad. Entre 1984 y 1985 un grupo de socios se organizó para reactivar la cooperativa, pero recién a mediados de la década de 1990 recibieron apoyo del Estado (Cegea y Pro-Asocia, 2008).

En 1998 la cooperativa comenzó a recibir apoyo de Indap, institución que le otorgó recursos para contratar un gerente profesional, con quien elaboró un plan de trabajo que constaba de tres proyectos: un almacén campesino para la comercialización de insumos agrícolas; forestación campesina y producción, procesamiento y comercialización de quínoa (Cegea y Pro-Asocia, 2008). La cooperativa

realizó inversiones con el apoyo de incentivos y financiamiento público en equipamiento para escarificar, seleccionar y envasar la quínoa.

No obstante, según Aguilera (2016) el proyecto de procesamiento y exportación presentó dificultades debido a que no se logró una producción con la calidad adecuada por la presencia de impurezas en el grano como semillas de malezas, piedras y tierra. Por otro lado la cooperativa no pudo desarrollar experiencias de procesamiento para ofrecer productos de fácil consumo al mercado. La cooperativa cesó sus funciones entre 2013 y 2014. Sus bienes (una bodega, una escarificadora, un molino y una seleccionadora) fueron alquilados por la empresa Gestión Agrícola.

g) Cooperativa Cooproquínoa de Paredones

Entre 2015 y 2016, con el apoyo de un proyecto FIC-R desarrollado por la Universidad Católica de Valparaíso, se movilizaron algunos exsocios de la Cooperativa Las Nieves y otros agricultores de las comunas de Pichilemu, Paredones, Pumanque y Marchigüe para formar la Cooperativa de Productores de Quínoa del Secano (Cooproquínoa). La nueva cooperativa fue fundada por 19 socios. Con el apoyo de diversos instrumentos de fomento, hacia el año 2020 la cooperativa logró adquirir equipos entre los que se contaban una escarificadora, una seleccionadora y una envasadora de quínoa. En ese momento la cooperativa solo compraba quínoa a sus socios, luego la escarificaba, envasaba y vendía a una empresa que prestaba servicios de alimentación escolar para la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (Junaeb). También participaba en ferias a lo largo del país, donde vendía quínoa escarificada y harina de quínoa al detalle (Quiñones et al., 2021).

En 2022 Cooproquínoa cuenta con un servicio de cosecha, una planta procesadora de pelado en seco y una envasadora de productos que tiene resolución sanitaria, lo cual le permite ser proveedora de Junaeb. La cooperativa ha recibido el apoyo del Estado a través de Indap y de otras instituciones. La cooperativa también está trabajando con Quínoa Lab de la Universidad Católica para poner en marcha la maquinaria traída desde Italia para una línea de pastas y otra de licores (Aquí Está, 2022).

h) Cooperativa Agrícola Productores de Quínoa y Otros Granos del Maule Costero Limitada o Cooperativa Quínoa Maule

En enero de 2022 12 agricultores del Área Licantén de Indap estaban trabajando con apoyo del programa de asociatividad económica PAE de Indap para formar una cooperativa cuyo objetivo era fomentar la producción, procesamiento y comercialización de quínoa. Sus socios pertenecen a las comunas de Vichuquén, Hualañé y Licantén. Ellos no solo producen quínoa, también cultivan maíz y porotos. Estos productores cuentan con una superficie de casi 15 hectáreas de quínoa. Su gerente administrativo, Santiago Navarro, ha señalado que "queremos trabajar como cooperativa porque así podemos alcanzar mejores precios, tener mejoría en el acceso al crédito y motivarnos a sacar un mejor producto, más limpio, comprar maquinarias e ir creciendo como grupo". En enero de 2022 la cooperativa estaba tramitando sus estatutos para la obtención de su personería jurídica (Indap, 2022).

i) Asociación de Artesanos de Ninhue

La Asociación de Artesanos de Ninhue se conformó a fines de 2010 con sesenta artesanos (entre los que destacan chupalleros y bordadoras). Su objetivo fue difundir sus trabajos. Con el apoyo de la Municipalidad de Ninhue entre 2011 y 2013 lograron una imagen corporativa y comenzaron a asistir a ferias y muestras de artesanías a nivel regional, nacional e internacional. Entre 2014 y 2015 se produjo un deterioro en la organización debido al cambio en las políticas municipales, pues no contaban con el apoyo de la nueva alcaldía. Entre 2016 y 2018 trabajaron en un proyecto FIA con la Universidad de Chile, que reactivaba la organización con alrededor de veinte socios fundadores,

quienes participaron en diversas ferias y lograron obtener la Denominación de Origen de la Chupallas de Ninhue. Sin embargo la formación de una cooperativa a partir de esta organización debilitó nuevamente el trabajo de la asociación.

j) Cooperativa de Artesanos de Ninhue
Fue creada en 2017 con el apoyo de un proyecto FIA desarrollado por la Universidad de Chile con doce socios provenientes de la Asociación de Artesanos de Ninhue con el objetivo de comercializar directamente sus artesanías en un mercado de turismo cultural. Fue así que la cooperativa les compró a sus socios las chupallas y las comercializó a través del sitio web www.chupallasycuelchas.cl y a través de redes sociales. Consiguieron apoyo de instrumentos de Indap para tener una gerenta a tiempo parcial que les colaborara con la gestión y administración de la cooperativa.

k) Agrupación de Colchanderas de Itata
Fue creada en 201 con el apoyo de un proyecto FIA desarrollado por la Universidad de Chile, con quince socias de las comunas de Ninhue y Quirihue. Se plantearon como visión "visibilizar el oficio de las colchanderas de paja de trigo del Valle de Itata como parte de la identidad cultural de la región de Ñuble" y como misión "Proteger, fomentar, promover y difundir el trabajo de las colchanderas y colchanderos en toda su cadena de valor, cultural, social y económica, desde la siembra hasta el uso final del producto". Así desarrollaron piezas tradicionales, hechas a partir de cuelchas, como nuevas piezas artesanales. Entre 2019 y 2022 la agrupación comenzó a trabajar con la Fundación de Artesanías de Chile en un programa de profesionalización del oficio y sus piezas se comenzaron a comercializar en las tiendas de la fundación y a ser expuestas en ferias más exclusivas.

l) Asociación de Colchanderas y Colchanderos de Trehuaco
Fue creada en 2021 con el apoyo de la Municipalidad de Trehuaco y quedó constituida por quince socios del sector de Antiquereo de la comuna de Trehuaco.

m) Cooperativa Campesina Santa Rosa Alto
Fundada en 2019 en la comuna de Chanco, región del Maule, tiene por objetivo la producción, comercialización y consumo de legumbres y granos a nivel regional y nacional, y busca entregar productos de alta calidad y valor nutritivo. Esta organización está conformada por ocho socios, todos agricultores de la comuna de Chanco. Corresponde a una comunidad en la que sus integrantes colaboran en la preparación de tierra, siembran y cosechan productos y señalan la importancia del uso de conocimientos tradicionales, transmitidos de generación en generación, combinados con el uso de maquinaria agrícola en su trabajo en el campo. Se dedican principalmente al cultivo de garbanzos, lentejas y porotos, y se adjudicaron el instrumento de inversión productiva IPRO de Corfo, que junto con recursos del Fondo Nacional de Desarrollo Regional, FNDR, les permitió tecnificar y mejorar su unidad de proceso. Actualmente están siendo asesorados mediante un proyecto PAE de Indap.

n) Agrupación de Artesanos de Lipimávida por el Rescate del Patrimonio Cultural
Se trata de una agrupación de doce personas que desde 2017 realizan acciones para poner en valor diversas prácticas artesanales y alimentos propios de las localidades de Lipimávida y Vichuquén. Entre las acciones realizadas se encuentra una feria de productos patrimoniales que se realiza durante los meses de verano y los fines de semana en la Plaza de Lipimávida.

ñ) Mesa de Mujeres Rurales de Licantén
La Mesa de Mujeres Rurales de Licantén es una organización formada por doce mujeres rurales de la comuna de Licantén y que nace para reivindicar los derechos de las mujeres rurales. En sus inicios

la organización fue promovida por el Sernam y sus primeras actividades fueron cursos de liderazgo femenino, derechos humanos, sexuales y reproductivos. Más adelante la organización trabajó para revalorar las múltiples labores que realizan las mujeres rurales dentro y fuera de sus hogares. En este proceso las mujeres se reconectan con los oficios campesinos tradicionales de sus antepasadas que hoy se llaman artesanías, pero que antaño eran parte de las actividades habituales de las mujeres, destinadas a proveer a las familias de los artículos, herramientas, enseres, vestuarios y alimentos que se necesitaban para la vida cotidiana. De esta forma las mujeres vuelven a tejer las redes de colaboración y ayuda mutua propias del mundo campesino.

Marco normativo que afecta a la agricultura de rulo

La situación actual de la agricultura de rulo es consecuencia de factores endógenos y exógenos. Entre los primeros se encuentran las condiciones ambientales, la provisión de recursos naturales del territorio, los modelos de poblamiento y la historia local, mientras que entre los factores exógenos se encuentra el marco normativo y de incentivos que orienta la toma de decisiones de los agentes socioeconómicos y que regula el acceso y transformación de los recursos naturales. Este marco deriva del modelo de desarrollo nacional. En particular, a mediados de la década del setenta el Estado reemplazó el modelo de sustitución de importaciones (desarrollo hacia adentro) que tenía el país desde la década del cuarenta del siglo XX por el modelo económico neoliberal (Salazar y Pinto, 2002).

Los elementos centrales de este modelo son la liberalización de los mercados, la reducción de los aranceles y de barreras paraarancelarias para el comercio exterior, la reducción del Estado y del gasto público, la privatización de las empresas fiscales y la flexibilización del mercado laboral (Kay, 2001). Tres de los fundamentos más importantes del modelo son: i) el mercado es el mecanismo más eficiente para la asignación de los factores de producción; ii) los agentes deben tomar decisiones de acuerdo con las ventajas comparativas; y iii) la intervención del Estado distorsiona la economía. Como consecuencia de este marco normativo se fue configurando en el secano una liberalización del uso de los recursos naturales y una mayor participación de los inversionistas privados.

En los primeros años de instalación del modelo neoliberal (1973-1990) el Estado promulgó algunas leyes que fueron fundamentales para la configuración actual del territorio del secano, entre ellas:

- Decreto Ley N°701 de 1974 que fijó el régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y estableció normas de fomento forestal. El objetivo de este cuerpo legal fue "regular la actividad forestal en suelos de aptitud preferentemente forestal y en suelos degradados e incentivar la forestación, en especial, por parte de los pequeños propietarios forestales y aquélla necesaria para la prevención de la degradación, protección y recuperación de los suelos del territorio nacional" (Ministerio de Agricultura, 1974).
- Decreto Ley N°3.516 de 1980 que estableció normas sobre subdivisión de predios rurales. El principal objetivo de este DL fue permitir la plena libertad para dividir los predios rústicos de aptitud agrícola, ganadera o forestal manteniendo el destino del predio primitivo (Ministerio de Agricultura, 1980).
- Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 de 1981 (o Código de Aguas) que declaró las aguas como bienes nacionales de uso público y reguló el otorgamiento a los particulares de derechos de aprovechamiento de ellas (Ministerio de Justicia, 1981).
- Ley N°18.450 de fomento a la inversión privada en obras de riego y drenaje de 1985 que creó un sistema de bonificación del costo de estudios, construcción y rehabilitación de obras de riego o drenaje (Ministerio de Agricultura, 1985).

- Ley N°18.910 que sustituyó la Ley Orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario, Indap (Ministerio de Agricultura, 1990).

El Decreto Ley N°701 se creó en 1974 con el fin de regular el uso de los suelos forestales de acuerdo con su capacidad de uso y fomentar la inversión privada para la plantación de especies forestales. En sus primeros años de vigencia, entre 1974 y 1996, el Estado otorgaba subsidios a los costos netos de plantación, una bonificación y beneficios tributarios para la actividad forestal. En 1998 el DL N°701 fue actualizado por la Ley N°19.561 con el fin de regular la actividad forestal en suelos de aptitud preferentemente forestal (APF) y degradados, incentivar la forestación por parte de los pequeños propietarios forestales (PPF) y prevenir la degradación, así como proteger y recuperar los suelos del territorio nacional. Esta ley permitió otorgar incentivos para que los PPF realizaran actividades de forestación y manejo de bosques plantados en suelos APF, y también para bonificar actividades de forestación, recuperación de suelos y/o estabilización de dunas en suelos frágiles o en proceso de desertificación, en suelos degradados o en suelos con pendientes (Conaf, 2022).

En 2011 se aprobó la prórroga de la vigencia de esta norma, pero se introdujo como beneficiario al "mediano propietario forestal" (MPF). Con fecha 31 de diciembre de 2012 expiró la vigencia del sistema de incentivos que contempla el artículo 12 del DL N°701 de 1974. Por esta razón las forestaciones y otras actividades bonificables que se realizan desde el 1 de enero de 2013 no son susceptibles de bonificarse de acuerdo con la normativa actualmente vigente (Conaf, 2022). Las bonificaciones a la forestación otorgadas en el marco del DL N°701 y sus modificaciones tuvieron un gran impacto en el secano, ya que estimularon el cambio de uso del suelo desde cultivos anuales y praderas naturales hacia plantaciones forestales, realizadas mayoritariamente con especies de pinos y eucaliptus para su uso en la industria de la celulosa y la madera.

El Decreto Ley N°3.516 de 1980, que estableció normas sobre subdivisión de predios rurales, ha tenido un fuerte impacto en el avance de un desarrollo inmobiliario localizado en zonas de interés turístico y en los alrededores de pueblos y ciudades con las denominadas "parcelas de agrado". No obstante, la subdivisión de predios rurales también ha permitido a los habitantes históricos del secano otorgar a sus propios descendientes terrenos para la construcción de viviendas.

Diversos autores le han asignado al Código de Aguas vigente un papel fundamental en los conflictos relativos al acceso al agua que existen en el presente en Chile (Faúndez-Vergara et al., 2017). El código le otorgó al mercado la función de asignación de este bien (Fonseca-Prieto et al., 2018) a pesar de que el agua es un bien que no puede ser tratado como una mercancía debido a los ciclos naturales que regulan su oferta, a las restricciones de traslado del agua, propios de su naturaleza, y especialmente a que se trata de un bien insustituible para la vida humana y la naturaleza.

La Ley N°18.450 de Fomento al Riego del Ministerio de Agricultura tiene como objetivo bonificar los costos de construcción de proyectos de riego para incrementar la superficie regada del país, mejorar el abastecimiento de agua en áreas de riego deficitarias, incentivar un uso más eficiente del agua e incorporar nuevos suelos a la explotación agropecuaria a través de la solución de problemas de drenaje o facilitando el riego de suelos de secano. En 2009 la Ley N°20.401 prorrogó la vigencia de la Ley N°18.450 hasta 2021[1].

[1] En marzo de 2021 el Gobierno presentó en el Parlamento un proyecto para modificar y ampliar la vigencia de la Ley N°18.450. En noviembre de 2021 la Comisión de Agricultura, Medio Ambiente y Recursos Hídricos del Senado aprobó el proyecto -en segundo trámite- que modifica y prorroga la vigencia de la Ley N° 18.450 que aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje. El proyecto continúa en tramitación y hasta la fecha (28/8/22) no se ha aprobado.

En 2013 la Ley N°18.450 fue modificada por la Ley N°20.705 del Ministerio de Agricultura con el objeto de abordar obras de riego y drenaje, integrales y de uso múltiple, con costos superiores a las 30 mil unidades de fomento (UF) con un tope máximo de 250.000 UF, y habilitó a la Comisión Nacional de Riego para otorgar bonificaciones de hasta 50.000 UF. Con estos cambios se buscó impulsar la actividad de las organizaciones de regantes, focalizar recursos hacia las obras integrales, recuperar la calidad de aguas contaminadas que se utilizan en riego, posibilitar la infiltración para la recarga de acuíferos, apoyar la agricultura sustentable y fomentar el uso y generación de energías renovables no convencionales (BCN, 2018).

En el marco de esta ley se creó un Programa Especial para Pequeña Agricultura cuyo objetivo fue bonificar obras de riego para este sector, especialmente de agricultores atendidos por Indap, quienes pueden postular en forma individual o colectiva, como personas naturales y/o jurídicas. El costo total de la obra puede ser de hasta 400 UF (incluye IVA y el costo del estudio).

El Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap) es una institución clave en el desarrollo de los pequeños agricultores y campesinos del secano. La Ley define a Indap como un "servicio funcionalmente descentralizado, de duración indefinida, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir, ejercer derechos y contraer obligaciones, el cual estará sometido a la supervigilancia del presidente de la República, a través del Ministerio de Agricultura". El objetivo del Indap es promover el desarrollo económico, social y tecnológico de los pequeños productores agrícolas y de los campesinos, para contribuir a elevar su capacidad empresarial, organizacional y comercial, su integración al proceso de desarrollo rural y optimizar al mismo tiempo el uso de los recursos productivos (Minagri, 1990).

La institución cuenta con instrumentos financieros, incentivos a la inversión privada y programas de asistencia técnica enfocados en la modernización y aumento de la eficiencia de la producción. El Indap también ha promovido la asociatividad entre productores con fines de transformación, agregación de valor, comercialización y reducción de costos de producción. La institución ha impulsado políticas diferenciadas en algunos territorios, por ejemplo el programa Prodecoop Secano que se ejecutó en la región de O'Higgins entre 1999 y 2003. También ha desarrollado programas dirigidos a grupos más vulnerables, como los jóvenes rurales (Emprende Joven Rural) y mujeres rurales (Convenio Indap-Prodemu), entre otros.

La Ley N°18.910 de 1990 define que los beneficiarios de Indap son:

> **Pequeño productor agrícola:** es aquel que explota una superficie no superior a las doce hectáreas de riego básico, cuyos activos no superen el equivalente a 3.500 UF, que su ingreso provenga principalmente de la explotación agrícola y que trabaje directamente la tierra, cualquiera sea su régimen de tenencia.
>
> **Campesino:** la persona que habita y trabaja habitualmente en el campo, cuyos ingresos provengan fundamentalmente de la actividad silvoagropecuaria realizada en forma personal, cualquiera que sea la calidad jurídica en que la realice, siempre que sus condiciones económicas no sean superiores a las de un pequeño productor agrícola y las personas que integran su familia (Ministerio de Agricultura, 1990).

La hectárea de riego básico es la superficie equivalente a la potencialidad de producción de una hectárea física regada de clase I de capacidad de uso[2] del Valle del Río Maipo. Para determinar las hectáreas de riego básico de cada productor se debe multiplicar el total de hectáreas físicas que tenga o posea por los diferentes coeficientes de conversión que corresponda según la Tabla de Equivalencia de Hectáreas Físicas o Hectáreas de Riego Básico (Tabla 5).

Tabla 5. Equivalencia de hectáreas físicas o hectáreas de riego básico de las zonas de secano de la cordillera de la Costa

Región	Coeficiente
O'Higgins	0,145
Maule	0,133 - 0,145
Ñuble	0,16 - 0,20
Biobío	0,16 - 0,27

Fuente: elaboración propia.

Desde 1990 en adelante el Estado ha promulgado una serie de cuerpos legales, políticas y normas que han influido o podrían influir significativamente en la configuración de la agricultura de secano. En esta sección se han seleccionado algunas de esas normas que podrían ser relevantes para la comprensión de la agricultura de rulo como un patrimonio.

- Ley N°19.604 de 1999 que estableció incentivos a la agricultura y creó el sistema de incentivos para la recuperación de suelos degradados (BCN, 2022).
- Ley N°20.283 de 2009 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal (Conaf, 2013).
- El Estado ratificó la Convención sobre Patrimonio Cultural Inmaterial de Unesco de 2003 (CMN, 2009).
- Ley N°19.039 de 1991 de Propiedad Industrial y Ley N°20.254 de 2008 que establece el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (Inapi). En el marco de estas normas en 2012 el Inapi lanzó el programa Sello de Origen. Posteriormente la Ley N°21.355 de 2021 modificó algunos aspectos de las leyes anteriores (Inapi, 2022).

El programa de incentivos para la recuperación de suelos degradados comenzó su trabajo como un mecanismo para compensar el impacto negativo de la apertura comercial a las importaciones de carne, leche y granos de los países del Mercado del Cono Sur (Mercosur) derivadas del acuerdo firmado entre Chile y ese bloque comercial en 1996. En 1995 el Ministerio de Agricultura creó el programa Bonificación al Establecimiento y Mejoramiento de Praderas en las Regiones del Biobío, de La Araucanía y de Los Lagos a partir de la experiencia de un programa de fertilización de praderas en la región de Aysén. El programa fue aplicado con el nombre de Sistema de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados (Sirsd) (BCN, 2022).

En 1999 el programa adquirió un marco legal con la promulgación de la Ley N°19.604, que permitió al Ejecutivo dictar uno o más decretos con fuerza de ley que establecieran un sistema de incentivos para la

[2] "Corresponde a terrenos planos o con pendiente suave, hasta un 1,5%, no presentan dificultades para el regadío de tipo gravitacional; suelos profundos. La fertilidad natural del terreno, las condiciones de textura, la permeabilidad y aireación son muy favorables a los cultivos" (Minagri, 2010).

recuperación de suelos degradados. Con esta facultad el Ejecutivo promulgó el DFL N°235 de 1999, que otorgó presupuesto por diez años al programa a través de la asignación anual de recursos al Instituto de Desarrollo Agropecuario (Indap) y al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en la Ley de Presupuesto de la Nación. Esta norma estuvo vigente hasta el 15 de noviembre de 2009. El objetivo del Sirsd fue fomentar el uso de prácticas y la aplicación de insumos que permitieran detener o revertir los procesos de degradación de los suelos y recuperar sus niveles de productividad con el objetivo de obtener mejores condiciones para la incorporación de los agricultores a los procesos productivos. El programa fue aplicado con un carácter ambiental pues se evitó otorgarle un carácter de fomento productivo para respetar los compromisos adquiridos por el país con la Organización Mundial del Comercio (OMC) relativos al fin de los subsidios a la agricultura.

Terminada la vigencia de la Ley N°19.604 se promulgó la Ley N°20.412 en 2010, que estableció un Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios. Esta ley dispuso una bonificación estatal para varias actividades orientadas a recuperar suelos agropecuarios degradados o mantener el nivel de los suelos que se hayan recuperado. Las actividades que podían ser bonificadas fueron incorporación de fertilizantes de base fosforada; incorporación de elementos químicos esenciales; establecimiento de cubierta vegetal para suelos descubiertos o con cobertura deteriorada; eliminación, limpieza o confinamiento de impedimentos físicos o químicos; y empleo de métodos de intervención del suelo destinados a evitar su erosión y favorecer su conservación (Minagri, 2010). Esta ley tuvo una vigencia de doce años y en este momento se evalúan sus resultados.

A pesar de la pérdida de bosque nativo en la zona de estudio aún quedan zonas que albergan importantes reservas de biodiversidad nativa en el secano entre las regiones de O'Higgins y Biobío. La Ley N°20.283 de 2009 sobre Recuperación del Bosque Nativo puede contribuir a la conservación y ampliación de estos espacios. Los objetivos de este cuerpo legal son la protección, recuperación y mejoramiento de los bosques nativos con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental. En particular la ley atiende las formaciones xerófitas características del secano, las cuales están constituidas por especies autóctonas, preferentemente arbustivas o suculentas, de áreas de condiciones áridas o semiáridas ubicadas entre las regiones I y VI, incluidas la Metropolitana y la XV, y en las depresiones interiores de las regiones VII y VIII (Conaf, 2013).

Desde 1954 hasta el presente Unesco ha emitido seis convenciones relacionadas con el patrimonio cultural, de las cuales Chile ha ratificado tres. Ente 1980 y 2009 el país solo había ratificado la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural de 1972. En 2009 fueron ratificadas la Convención de 1954 sobre Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado y la Convención de 2003 para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial (PCI), (CMN, 2009).

La suscripción de Chile de la Convención del PCI en 2009 introdujo una nueva concepción sociocultural del patrimonio, diferente a la visión material monumental derivada de la Convención de 1972. En el PCI las comunidades de cultores pasan a ubicarse en el centro de la preocupación y son ellos (y no comisiones de expertos externos) quienes tienen la facultad para decidir qué, por qué y para qué se pueden patrimonializar ciertos bienes. Además transita desde una visión de conservación inmutable de la materialidad de los bienes hacia la idea de una salvaguardia flexible, donde las comunidades pueden redefinir, innovar, reinterpretar y actualizar sus patrimonios.

En el marco de la aplicación de la Convención del PCI en Chile han sido incorporados en el inventario de PCI nacional algunas prácticas y técnicas de comunidades campesinas localizadas en el territorio de secano en estudio, entre ellas la técnica cerámica de las loceras de Pilén en Cauquenes y la técnica de la cuelcha o

trenzado en fibra de trigo en el secano interior del valle del río Itata (Sigpa, 2022).

El año 2012 el programa Sello de Origen fue presentado como una iniciativa conjunta entre el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo e Inapi, cuyo objetivo es fomentar el adecuado uso de las herramientas de la propiedad industrial para el reconocimiento y la protección de los productos chilenos a través de cuatro instrumentos: las Indicaciones Geográficas (I.G.), las Denominaciones de Origen (D.O.), las Marcas Colectivas y las Marcas de Certificación, con el fin de impulsar el emprendimiento y desarrollo productivo de comunidades del país. En particular con este programa se fomenta la preservación y estímulo de formas especiales de manufactura, de oficios tradicionales y de productos singulares. El Sello de Origen es una marca de certificación cuyo titular es el Ministerio de Economía. El uso del sello es gratuito (Inapi, 2022).

Dentro del programa Sello de Origen hay productos en la zona de estudio que han sido reconocidos, como las salinas de Cahuil y Boyeruca (D.O.) de la costa sur de la región de O'Higgins y la costa norte de la región del Maule, la loza de Pilén (D.O.) en Cauquenes, región del Maule, y las Chupallas de Ninhue (D.O.), región de Ñuble.

Riesgos que enfrenta la agricultura de rulo

Escasez de mano de obra para la agricultura de rulo

El aumento de la escolaridad y el mayor acceso a estudios superiores ha provocado que muchos de los jóvenes profesionales no puedan reinsertarse en sus territorios por la falta de oportunidades laborales. Por otra parte los padres estimulan que sus hijos no se dediquen a la agricultura, ya que la consideran una actividad muy sacrificada. Estas razones se expresan como las principales que explicarían la emigración de la población joven. Como ejemplo podemos mencionar la reducción, entre 1992 y 2017, del 34% de jóvenes (entre 18 y 30 años de edad) en las comunas de Ninhue, Quirihue y Trehuaco, mientras que en el mismo periodo la población total en dichas comunas solo se redujo en 4% (INE, 2022).

Adicionalmente a esta situación la demanda de mano de obra para la fruta de exportación que se requiere en las zonas del valle central de riego durante los meses de noviembre a febrero reduce las posibilidades de contar con mano de obra para las actividades que se realizan en dicho periodo en la agricultura de rulo, como la cosecha y la trilla de los cultivos de trigo y leguminosas.

Pérdida de los saberes de la agricultura de rulo

En la actualidad los conocimientos asociados a la forma de producción y estilo de vida de la agricultura de rulo están concentrados en las personas mayores. La falta de jóvenes en el territorio y la poca valoración de los saberes de estos cultores ha provocado un escaso recambio generacional, lo que ha ocasionado que muchos de estos conocimientos se pierdan. Entre ellos se cuentan la forma de preparación de la harina de soplillo o las razones culinarias por las que se prefieren las lentejas de estas zonas.

La escasa a nula valoración social de los diversos oficios que se desarrollan en la agricultura de rulo es otra razón por la que los padres desincentivan que sus hijos continúen con sus oficios. Así pierden los conocimientos asociados a las prácticas productivas y las razones que mantienen a las variedades locales en los territorios.

Otro desafío es la introducción de nuevas tecnologías, como el uso de nuevas especies o variedades, las que han ido desplazando los cultivos y/o las variedades locales tradicionalmente cultivadas en la zona. Un ejemplo de esto es la introducción de variedades modernas de trigo, durante principios del siglo XXI, en el valle de Itata, las que fueron desplazando las cepas locales, cuya paja es usada en la elaboración de las chupallas de huaso.

Por otra parte hay nula educación formal en el conocimiento del secano, por lo que los liceos agrícolas insertos en el secano son escasos y en sus mallas curriculares no se aprecia formación específica en la producción de este territorio biocultural. A nivel profesional solo se detecta un centro de formación técnica en Cauquenes, que corresponde a una sede donde tampoco se aprecia formación específica para la producción en el secano (Tabla 6). Adicionalmente las Escuelas de Agronomía de las universidades nacionales tampoco cuentan con asignaturas de producción en el secano. Una excepción se observa en la Universidad de Chile, donde las asignaturas de Fundamentos de la Producción de Cultivos y la de Relación Suelo-Agua-Planta contemplan los principios de producción bajo condiciones donde el agua es limitante.

Tabla 6. Centros de formación agropecuaria ubicados en el territorio de la agricultura de rulo

Comuna	Nivel educativo	Nombre	Formación
Lolol	Liceo	de Lolol	Científico/Humanista-Técnico Profesional. Especialidad Técnico-Agropecuaria
Cauquenes	CFT	San Agustín	Carrera de Técnico Agrícola sede Cauquenes.
Ninhue	Liceo	Bicentenario Arturo Prat Chacón de Ninhue	Científico/Humanista-Técnico Profesional. Especialidad Técnico-Agropecuaria.

Fuente: elaboración propia.

Cambios en el sistema productivo derivado del incentivo al riego

La política de incentivo al riego provoca cambios mayores en el sistema productivo, ya que se amplía la posibilidad de cultivar especies más rentables que no son las propias del secano, como es el caso de la producción de frutilla y palto en Pelluhue, la cual ha traído oportunidades para la zona asociadas a los principios de la agricultura de riego. Por otra parte el riego de las viñas en las zonas del secano está en manos de grandes empresas vitivinícolas que no solo cambian el paisaje del secano, sino que extraen agua desde las napas freáticas.

Baja rentabilidad de los cultivos de secano

La baja rentabilidad de los productos del secano atenta fuertemente contra la sostenibilidad de la agricultura de rulo. Un ejemplo de esto es el bajo precio crónico de comercialización de las cepas tradicionales del secano, que ha provocado el arranque de plantaciones patrimoniales con más de cien o doscientos años. Otro ejemplo es la falta de diferenciación de ciertos productos, por ejemplo el trigo y las legumbres, en el mercado de *commodities*, donde el grano producido en el secano se comercializa igual que uno producido en el riego, lo que desconoce las diferencias que les son propias. Si a esto se suma la falta de estrategias de venta de los productores, quienes señalan que "no saben vender", el problema se agrava.

Cambio climático

La situación de la zona de estudio, inserta en el *hotspot* de cambio climático "Chilean winter rainfall-Valdivian forest" (Myers et al., 2000), expone a la agricultura de rulo a mayores incertidumbres. Henríquez (2019) habla de la transformación de ambientes templados a semiáridos, señalando el incremento de la temperatura y un aumento de precipitación del mes húmedo, acompañado de una disminución de la precipitación anual. La disminución en la cantidad de precipitaciones, la reducción de eventos de lluvias, pero a su vez el aumento en su intensidad dificultan aún más la producción en la agricultura de secano, lo que pone en evidencia su alta vulnerabilidad y la relevancia de tomar con particular consideración este factor a la hora de las decisiones.

PROPUESTAS

Estrategias para potenciar la agricultura de rulo

Caracterización biológica y cultural de las variedades locales

Una de las grandes riquezas de la agricultura de rulo, así reconocida por las comunidades agrícolas que habitan el territorio, es la diversidad de variedades locales de sus cultivos. Aunque muchas de estas especies y variedades pueden estar en los bancos de germoplasmas de instituciones gubernamentales como el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), no existe una caracterización de tipo agronómica y menos cultural de ellas. Muchas de estas variedades se mantienen en el territorio no solo por su posible adaptación a las condiciones medioambientales locales, sino que muchas veces se mantienen por sus características organolépticas, es decir, las familias prefieren hacer las preparaciones culinarias características de cada zona con sus sabores propios e identitarios de las variedades locales. De esta forma "el sabor" característico de la gastronomía local se logra con los cultivos y variedades tradicionales. Por ejemplo agricultoras de lentejas en Paredones, Curepto y Quirihue señalan que las "lentejas canadienses" no permiten lograr el sabor propio de la gastronomía local.

Otro ejemplo son algunas variedades locales de trigo, cuya paja sirve para el trenzado y elaboración de artesanía, actividad que no se puede desarrollar con las variedades modernas, tal como lo advierten las artesanas del valle de Itata y Colchagua. Por otra parte integrantes de la Cooperativa Campesina Santa Rosa Alto han hecho notar que sus variedades de lentejas tienen mayor valor nutricional que las comerciales por su mayor contenido de proteína.

El conocimiento de las razones culturales y biológicas que han permitido el mantenimiento de estas variedades en el territorio es fundamental para su promoción. Al mismo tiempo la validación de este conocimiento local es clave para fortalecer su reputación local y nacional.

Valoración del paisaje

Por su relación en numerosas ocasiones con modos de manejo particulares y diseños agrarios particulares, las variedades locales son elementos que generan paisajes característicos que se vinculan con un territorio determinado o localidad, y aparecen caracterizadas por los colores, la textura y la estructura que generan las variedades locales durante las distintas estaciones del año. Un ejemplo de esto son las viñas patrimoniales del secano del valle de Itata y de Cauquenes, que se caracterizan por ser de baja superficie y por estar

emplazados en pendiente, frecuentemente sin patrón de plantación observable, con plantas formadas en cabeza, sin soportes ni tutores. La poda se realiza con hachas durante los meses de junio y julio, y en ella se dejan cargadores de tres a cuatro yemas a lo largo del tallo, sin otro manejo de follaje durante la temporada (Reyes, 2020).

Fotografía 4. Plantas de vid en cabeza en viña de Víctor Yáñez en la comuna de Cauquenes

Fotografía de Ximena Quiñones.

Fotografía 5. Paisaje del sector de Antiquereo en la comuna de Trehuaco

Fotografía de Paola Silva.

Por otra parte su combinación con paisajes de trigales o quínoas con eras, insertas en un paisaje ondulado propio de esta agricultura de rulo, son elementos que también deben ser considerados y valorados dentro de un todo que cobra importancia especialmente en un mercado turístico.

Reconocimiento y diferenciación de productos

La Denominación de Origen (D.O.) y la Indicación Geográfica (I.G.) son sellos que reconocen y diferencian un producto porque lo identifican como originario del país, de una región o de una localidad del territorio nacional cuando la calidad, reputación u otra característica del mismo resulta imputable fundamentalmente a su origen geográfico cuando se consideran, además, otros factores naturales. En el caso particular de una D.O. hay además factores humanos que inciden en la caracterización del producto. Estos pueden ser una adecuada estrategia para el reconocimiento y diferenciación de diversos productos que son propios de la agricultura de rulo. A la fecha en el territorio que utiliza este tipo de agricultura existen solo cinco Denominaciones de Origen: Sal de Cahuil-Boyecura-Lo Valdivia (D.O.), Cerámica de Pañul (D.O.), Loza de Pilén (D.O.), Chupallas de Ninhue (D.O.) y Vino Asoleado (D.O.). De ellas solo estas dos últimas se asocian directamente con la agricultura.

Según Belmar (2016) en Chile estos sellos han traído diversos beneficios, entre los que destacan una mayor visibilidad del producto, un mayor interés por estos, el interés de nuevas generaciones en el oficio y las tradiciones que están detrás de estos, la posibilidad de acceder a nuevos mercados y con ello a un mejor precio de venta, contar con una herramienta frente a la competencia desleal de quienes utilizan sus nombres sin tener derecho a hacerlo, fortalecimiento de vínculos entre los productores y levantamiento de los métodos de producción, de la historia y de las tradiciones asociadas a ellos, una ganancia concreta que ha permitido sistematizar formas de vida y prácticas que muchas veces se transmiten solo oralmente. Adicionalmente hay que tener presente que estos sellos aportan valor agregado al producto y permiten que la localidad identificada se convierta en un punto turístico.

Es importante tener presente que las D.O. y las I.G. tutelan una imagen que ya tiene un reconocimiento social, lo que significa que en lugar de crear una expectativa de calidad en el consumidor (como ocurre en el caso de las marcas), estos sellos reafirman una expectativa existente (Arancibia, 2016), por lo tanto es primordial conocer las expectativas que tienen los distintos productos de la agricultura de rulo.

Por otra parte, dado que Inapi no cuenta con presupuesto para potenciar los productos que ya tienen Sello de Origen, es importante que existan iniciativas que puedan potenciar las D.O. e I.G. ya existentes en el país. Por ejemplo el Ministerio de Agricultura puede ayudar en su difusión en las distintas ferias nacionales que organiza a lo largo del país, como Expomundo Rural; el Ministerio de Relaciones Exteriores, en tanto, podría considerarlos de forma continua en el tiempo como productos embajadores del país (como ejemplo vale la pena destacar el obsequio de Mantas de Doñihue a los presidentes participantes de la APEC Chile 2004); por su parte el Ministerio de Economía podría promover alianzas público-privadas que permitan visibilizar estos productos a través de alternativas como spots publicitarios de empresas turísticas.

Valoración de lo artesanal

Lo artesanal está vinculado a territorios y a modos de transformación de productos agrarios primarios tradicionales y de pequeña escala, como por ejemplo el arrope, el café de trigo, la harina tostada de trigo y la quínoa, y la cestería en paja de trigo, entre otros. Una certificación de lo artesanal buscaría reivindicar la tradición, asociada a la pequeña escala, frente a la agroindustria y productos que terminan apareciendo homogéneos y descontextualizados. Como ejemplo se pueden citar los Alimentos Artesanos de Navarra

en España, que cuentan con una regulación pública en dicha comunidad autónoma a través de la Disposición Normativa Reguladora de la Artesanía Agroalimentaria de Navarra, recogida en la Resolución del Gobierno de Navarra de 29 de mayo de 2000. El concepto de tradición va asociado a un producto natural, sin aditivos ni productos de síntesis industrial, cuya producción va acorde con los ritmos naturales y regula las materias primas utilizadas y los procedimientos o recetas. Los tipos de productos avalados con la etiqueta de producto artesano de Navarra son dulces, embutidos y derivados cárnicos, licores, mermeladas, miel, pastas, quesos y sidra (Cuéllar y Castillo, 2015).

En este sentido es importante el diálogo interministerial relativo a lo artesanal y su valor en el desarrollo local. Diferentes ministerios pueden aportar en esta nueva mirada, como el Ministerio de Economía, el Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Salud.

Incorporación de la agricultura de rulo en las mallas educacionales de las escuelas agrícolas insertas en el territorio

La agricultura de rulo no solo expresa una biodiversidad agrícola, sino que también una diversidad cultural que se refleja en sus productos agrícolas, de artesanía, en su alimentación, en costumbres cotidianas del manejo agrícola del campo, en sus relaciones personales dentro de un paisaje de secano fuertemente degradado por la erosión, en el que las personas logran sobrevivir de forma relativamente independiente en condiciones marginales. La desaparición de los saberes de la agricultura de rulo llevaría a la pérdida de esta biodiversidad no solo por la pérdida de las variedades locales, sino porque también se perdería la oportunidad de desarrollar un "mercado de bienes intangibles y de patrimonio", donde la identidad del secano fuertemente arraigada en estas comunidades desaparecería junto con su creatividad e innovación. Por otra parte existe una "adaptación productiva al secano de bajo potencial de rendimiento", donde el conocimiento histórico del manejo de los recursos naturales y de la transformación agroalimentaria, que se guía por procesos adaptados a los ritmos naturales y los recursos localmente disponibles como el barbecho, la rotación de cultivos, la variedad usada, la fecha y profundidad de siembra, entre otras prácticas, es además clave en la capacidad de resistir los embates de un medio ambiente hostil. Hoy en día este es indispensable frente a una situación de cambio climático donde la opción no es regar.

Por lo tanto incorporar una asignatura de Agricultura de Rulo con una mirada de "mercado de bienes intangibles y de patrimonio" y/o de Adaptación Productiva al Secano de Bajo Potencial de Rendimiento en la malla de las escuelas agrícolas insertas en el territorio sería una innovación que permitiría a los alumnos dar una nueva mirada a los sistemas productivos y a los productos y oficios tradicionales de la agricultura de rulo, entre los cuales los habitantes de este TBC nacieron y crecieron, lo que le da pertinencia a este nuevo aprendizaje y proyección productiva al territorio.

Potenciar los circuitos cortos y la trazabilidad hacia el productor

En general las pequeñas explotaciones agrícolas comercializan sus productos en cadenas comerciales imperfectas, en las cuales los intermediarios logran obtener sus márgenes sobre la base del pago de precios por debajo de los precios en mercados competitivos a los productores primarios. Estas cadenas restringen la agregación de valor aprovechable y retribuible al productor, quien accede a precios poco atractivos. Con el objetivo de mejorar el margen de beneficios apropiados para los pequeños agricultores, organismos internacionales, investigadores y expertos han recomendado la promoción de modelos del tipo circuitos cortos de comercialización. El término circuito corto de comercialización se define como la conformación de relaciones comerciales entre productores y consumidores de forma directa, sin intermediarios. De esta forma todo el margen de comercialización es capturado por el productor primario.

Los circuitos cortos de comercialización se sustentan en una relación de confianza mutua entre productores y clientes. Para que esta relación sea duradera y genere mutuos beneficios el productor debe asegurar a sus clientes la autenticidad, origen local, inocuidad y trazabilidad del producto que comercializa. Si se cumplen estas condiciones el cliente estará dispuesto a pagar un precio mayor al que pagaría por un producto sustituto en algún mercado convencional. Los circuitos cortos de comercialización van adquiriendo fuerza a medida que aumenta el consumo responsable motivado por sensibilidades sociales, ambientales y culturales.

En Chile los circuitos cortos han sido promovidos por diversas instituciones como Indap, el Servicio de Cooperación Técnica (Sercotec), el Servicio Nacional de Turismo (Sernatur) y los municipios, entre otras. La materialización de esta idea se observa en la infinidad de pequeños mercados locales ubicados en espacios públicos urbanos, zonas de interés turístico y eventos costumbristas. Adicionalmente Indap ha establecido tiendas tipo boutique en ciertos espacios céntricos de ciudades como Santiago y Concepción. El incremento del turismo interno de intereses especiales crea espacios adecuados para la instalación de mercados locales donde los productores puedan vender directamente sus productos.

Ámbitos y descripción de los criterios Sigpa (Sistema de Información para la Gestión Patrimonial) aplicados a la agricultura de rulo

La agricultura de rulo se caracteriza por desarrollarse en condiciones ambientales difíciles, donde sus habitantes han sabido adaptarse a las condiciones de su entorno a partir de los conocimientos de los ciclos naturales y del uso de los recursos locales. Esa adaptación está unida a fuertes relaciones sociales asociadas a la colaboración en la producción, donde hay un compromiso y también comidas compartidas al finalizar estas labores, que van unidas a fiestas populares y/o religiosas. Esta práctica se caracteriza por la producción artesanal, es decir, a pequeña escala, con productos que no son homogéneos y con fuerte arraigo a su territorio. Los principales ámbitos del patrimonio cultural inmaterial observados en esta consultoría se resumen en la Tabla 7.

Tabla 7. Ámbitos y descripción de la agricultura de rulo según Sigpa

Ámbitos	Descripción	Agricultura de rulo
Los conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo.	Abarcan una serie de saberes, técnicas, competencias, prácticas y representaciones que las comunidades han creado en su interacción con el medio natural. Comprenden conocimientos ecológicos tradicionales asociados con la gestión de su ambiente.	Conocimiento de los cultivos que pueden sembrar en función de la distribución de las lluvias, la presencia de heladas y la posición en la loma o ladera. Conocimiento de prácticas tradicionales que mejoran el uso del agua, como el barbecho y fechas de siembra. Conocimiento de las cualidades (organolépticas y/o artesanales) de las variedades locales que mantienen. Conocimiento de la elaboración de diversos productos a partir de un cultivo.
Usos sociales, rituales y actos festivos.	Relacionados con los ciclos agrícolas, preparaciones culinarias y festividades populares.	La colaboración en la producción a través del "mingaco", "vuelta de manos", "la obligación" o "días prestados". Festividades religiosas como La Cruz del Trigo y la Fiesta de la Virgen de las Nieves.
Técnicas artesanales tradicionales.	Abarcan los conocimientos y las técnicas de la artesanía (cestería y procesamiento artesanal de alimentos).	Chupallas de huaso hechas con trenzas tejidas de paja de trigo. Harina tostada de trigo o de quínoa, café de trigo, Vino Asoleado, arrope.

Fuente: elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

· **Acevedo, E., Silva, P., Silva, H. y Solar, B. (1999).** Wheat production in mediterranean environments. En Satorre, E.H. and Slafer, G.A. (Eds.), *Wheat. Ecology and Physiology of Yield Determination*, Nueva York, The Haworth Press.

· **Aguilera, N. (2016).** *Prospección de alternativas para el procesamiento agroindustrial de la quínoa en el secano de la región del Libertador Bernardo O´Higgins* (tesis para optar al título de ingeniero agrónomo), Universidad Católica del Maule.

· **Aquí está (2022).** Valorando nuestra quínoa, Cooperativa Campesina Cooproquínoa. Revista Digital Aquí Está. Disponible en **https://aquiesta.cl/valorando-nuestra-quínoa/**

· **Arancibia, M. J. (2016).** La importancia de las denominaciones de origen e indicaciones geográficas para la identidad país, *Rivar*, 3(8), 267-283.

· **Aravena, R. (Ed.) (2015).** *Patrimonio vitivinícola. Aproximaciones a la cultura del vino en Chile*, Santiago, Ediciones Biblioteca Nacional.

· **Bauer, A. (1970).** Expansión económica en una sociedad tradicional: Chile central en el siglo XIX, Santiago de Chile, Ediciones Historia.

· **BCN (2018).** Principales contenidos y alcances de la Ley N°18.450 (Ley de Riego). Disponible en **https://www.camara.cl/verDoc.aspx?prmTIPO=DOCUMENTOCOMUNICACIONCUENTA&prmID=75068#:~:text=La%20Ley%20N%C2%B0%2018.4501,que%20el%20proyecto%20es%20construido**

_____ (2022). Historia de la Ley N°20412. Disponible en **https://www.bcn.cl/historiadelaley/historia-de-la-ley/vista-expandida/4777/**

· **Belmar, C. (2016).** Las denominaciones de origen en Chile: desarrollo y perspectivas, *Rivar*, 3(8), 253-266.

· **Bengoa, J. (2015).** *Historia rural de Chile central, Tomo I. La construcción del Valle Central de Chile*, Santiago, LOM Ediciones.

· **Bustamante, P. (2018).** Influencia de la orografía en eventos de precipitación máxima en Chile central: Regiones de Valparaíso, Metropolitana y O'Higgins (memoria de título para optar al grado de geógrafo), Universidad de Chile.

· **Cuéllar, M. y Martínez, J. (2015).** Mecanismos de revalorización del Patrimonio Agrario desde lo local: los sistemas de certificación y garantía. En Castillo, J. y Martínez, C. (Eds.), *El patrimonio agrario: la construcción cultural del territorio a través de la actividad agraria*, Sevilla, Universidad Internacional de Andalucía.

· **Cegea y Pro-Asocia (2008).** *Estudio de Caso Cooperativa Las Nieves Ltda*, Santiago, Universidad de Chile.

· **Centro de Información de Recursos Naturales (2010).** *Determinación de la erosión actual y potencial de los suelos de Chile*, Santiago, Ciren.

· **CMN (2009).** *Convenciones internacionales sobre patrimonio cultural. Segunda Serie Cuadernos del CMN N°20*, Santiago, Ministerio de Educación.

· **Conaf (2013).** Ley sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal y reglamentos. Disponible en **https://www.conaf.cl/wp-content/files_mf/1368741650LibroLey_Bosque_NativoReglamentos.pdf**

_____ (2022). DL N°701 y sus reglamentos. Disponible en **https://www.conaf.cl/nuestros-bosques/plantaciones-forestales/dl-701-y-sus-reglamentos/**

· **Economía y Negocios (2018).** "Descubren en el valle del Itata 26 cepas perdidas tras realizar el primer mapeo genético en los viñedos de la zona". Disponible en **http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=508897**

· **Faúndez-Vergara, R., Pánez-Pinto, A. y Mansilla-Quiñones, C. (2017).** Politización de la crisis hídrica en Chile: Análisis del conflicto por el agua en la provincia de Petorca, *Agua y Territorio/Water and Landscape,* (10), 131-148.

· **Fonseca-Prieto, F., García-Ojeda, M., Garrido-Castillo, J. y Guerrero-Valdebenito, R. (2018).** El código de aguas del modelo neoliberal y conflictos sociales por agua en Chile: Relaciones, cambios y desafíos, *Agua y Territorio,* (11), 97-108.

· **Frías, F. (1950).** *Manual de Historia de Chile,* Santiago, Zig-Zag.

· **Henríquez Orellana, D. (2019).** Caracterización bioclimática en el hotspot de Chile central a partir de los escenarios de cambio climático propuestos por el IPCC5 para los periodos 2020-2049 y 2070-2099. Disponible en **https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/172805**

· **Hartard, M. (1945).** Nuestra producción de vinos y de chichas, En viaje, Revista Mensual de los FF. CC. del Estado-Chile, XXII(138), 52 - 53.

· **Indap (2022).** "12 agricultores del Área Licantén crearon cooperativa para potenciar su producción de quínoa". Disponible en **https://www.indap.gob.cl/noticias/12-agricultores-del-area-licanten-crearon-cooperativa-para-potenciar-su-produccion-de**

· **INE (1992).** *XVI Censo Nacional de Población y Vivienda*, Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas.

_____ (2007). *VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal,* Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas.

_____ (2017). *XIX Censo Nacional de Población y Vivienda,* Santiago, Instituto Nacional de Estadísticas.

· **Kay, C. (2001).** Los Paradigmas del Desarrollo Rural en América Latina, Serie Estudios: El mundo rural en la era de la globalización: incertidumbres y potencialidades. En J. A. Segrelles Serrano (Coord.), *X Coloquio de Geografía Rural de España, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación,* Madrid.

· **León-Lobos, P., Morales, A., Ruf, K., Zurita, A. y Alfaro, C. (2018).** Catálogo de variedades locales de Quinoa: Zona centro y sur de Chile, Santiago de Chile, Programa de Recursos Genéticos, Instituto de investigaciones Agropecuarias.

· **Mariángel P. y Fuentealba, P. (2019).** *Vamos al grano, hablemos de trigo,* Tomé, Cetsur.

· **Ministerio de Agricultura (1974).** Decreto Ley N°701 que fija régimen legal de los terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación, y establece normas de fomento sobre la materia. Disponible en **https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=6294&f=1974-10-28&p=**

_____ (1980). Decreto Ley N°3.516 que establece normas sobre división de predios rústicos. Disponible en **https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=7155**

_____(1985). Ley N°18.450 que aprueba normas para el fomento de la inversión privada en obras de riego y drenaje. Disponible en **https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=29855&idVersion=2021-12-22&idParte=8390471**

_____(1990). Ley N°18.910 que sustituye ley orgánica del Instituto de Desarrollo Agropecuario. Disponible en **https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=30282**

_____(2010). Ley N°20412 que establece un sistema de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos degradados. Disponible en **https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010857**

· **Ministerio de Justicia (1981).** Decreto con Fuerza de Ley N°1.122 que fija texto del Código de Aguas. Disponible en **https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=5605&idVersion=2018-01-27&idParte=**

· **Montaldo, P. (2004).** *Antecedentes históricos y anecdóticos de la agricultura chilena*, Valdivia, Universidad Austral de Chile.

· **Mora, Z., Arriagada, F. y Serra I. (2020).** *Chile se hace vino en el Itata. La enología ancestral de un valle único,* Chillán, Editorial Kushe SpA.

· **Morales, A., Sánchez, R. y Olmedo, G. (2012).** Thalcamo: tierras y pueblos de indios del Mapule. Museo O´Higginiano y de Bellas Artes. Talca, Chile.

· **Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Fonseca, G. y Kent, J. (2000).** Biodiversity hotspots for conservation priorities, *Nature,* 403(6772), 853.

· **Quiñones. X., Muñoz, D. & Aguilera, N. (2021).** Comunidades campesinas, patrimonio agrario y mercados en los cultivos del ají y la quinoa, *Revista Pensamiento y Acción Interdisciplinaria*, 7(1), 112-128.

· **Reyes, M. (2020).** Uvas cultivadas en secano: País y Moscatel. En Díaz, I. (Ed.), *Producción vitivinícola en el secano de Chile Central* (pp. 73 – 84), Villa Alegre, Instituto de Investigaciones Agropecuarias.

· **Salazar, G. (1989).** *Labradores, Peones y Proletarios, Formación y Crisis de la Sociedad Popular Chilena del siglo XIX*, Santiago, Ediciones SUR.

· **Salazar, G. y Pinto, J. (2002).** *Historia Contemporánea de Chile, Volumen III, La Economía: Mercados, Empresarios y Trabajadores,* Santiago, LOM Ediciones.

· **Schneider, T. (1904).** *La agricultura en Chile en los últimos 50 años,* Santiago, Sociedad Nacional de Agricultura.

· **Sigpa (2022).** Sistema de información para la gestión del PCI. Disponible en **https://www.sigpa.cl/**

· **Silva, P., Acevedo, E. y Rouanet, J.L. (2005).** *Zonas agroecológicas de producción agrícola. En Rouanet, J.L., Acevedo, E., Mera, M., Silva, P. y Ferrada S., Rotaciones de Cultivos y sus Beneficios para la Agricultura del Sur,* Santiago, Fundación Chile.

· **Silva, P., Cortés, M. y Arce, A. (2017).** Approaching public goods: Wheat assemblages and the revalorization of culinary and handicraft practices in Bio-Bio, Chile. En S. Sherwood, A. Arce y M. Paredes (Eds.), *Food, Agriculture and Social Change the Vitality of Latin America*, Earthscan, Routledge.

· **Viale, M. & Garreaud, R. (2013).** Summer Precipitation Events over the Western Slope of the Subtropical Andes, *Revista Monthly Weather,* 142, 1074-1092.

Videos

· **Ciclo en torno al trigo - Preparaciones con harina tostada.** Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=P7_AW8Psb70

· **Conversatorio "Historia del Asoleado y Vino País". Fiesta del Vino País.** Disponible en https://www.facebook.com/watch/?v=1479472462435069

· **El café de trigo | Chile conectado | Buenos días a todos.** Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=9SeDbl6a0OY

· **El D.O. Asoleado De La Cooperativa.** Junto al Sommelier Pascual Ibáñez. Disponible en https://www.facebook.com/watch/?v=304224927633910

· **Empedrado TV / Celebración de la Fiesta de la Cruz del Trigo.** Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=9uS_5fF01E4

· **Fiesta de la Cruz del Trigo en Santa Juana.** Disponible en https://www.facebook.com/watch/?v=1688087021302880

· **Fiesta Virgen de las Nieves, Paredones. Perspectiva de patrimonio.** Disponible en https://pichilemutv.org/2019/07/fiesta-virgen-de-las-nieves-paredones-perspectiva-de-patrimonio/

· **Las Hijas del Trigo,** Disponible en https://www.youtube.com/watch?v=R-bBXnRTK7A

SOMOS una institución privada, sin fines de lucro y con intereses públicos, cuyos orígenes se remontan a 1994.

CREEMOS que superar la pobreza que experimentan millones de chilenos y chilenas en nuestro país es un desafío de equidad, integración y justicia social.

CONTRIBUIMOS a la superación de la pobreza promoviendo mayores grados de equidad e integración social en el país, que aseguren el desarrollo humano sustentable de las comunidades que hoy viven en situación de pobreza y vulnerabilidad.

DESARROLLAMOS nuestro quehacer en dos líneas principales de trabajo. Por una parte, realizamos intervención social a través de nuestro programa SERVICIO PAÍS, que pone a prueba modelos de colaboración innovadores y replicables para resolver problemáticas específicas de pobreza. Y por otra, elaboramos estudios y PROPUESTAS PAÍS para el perfeccionamiento de las políticas públicas orientadas a la superación de este problema, tanto a nivel nacional como territorial y local. Así, desde nuestros orígenes hemos buscado complementar, desde la sociedad civil, la labor de las políticas sociales impulsadas por el Estado de Chile.

Realizamos nuestro quehacer gracias a alianzas estratégicas sectoriales con el Estado de Chile, al trabajo conjunto con municipios de las 16 regiones y al desarrollo de proyectos complementarios con fondos públicos o privados. Desde nuestros inicios trabajamos en alianza con el Estado de Chile y ello se concreta hoy en convenios de financiamiento con los ministerios de Desarrollo Social y Familia, Vivienda y Urbanismo, y de las Culturas, las Artes y el Patrimonio.

www.superacionpobreza.cl
www.serviciopais.cl

/ superarpobreza
@serviciopais
@superarpobreza
@serviciopais
/superacionpobreza

Con el financiamiento de:

Ministerio de Desarrollo Social y Familia
Gobierno de Chile