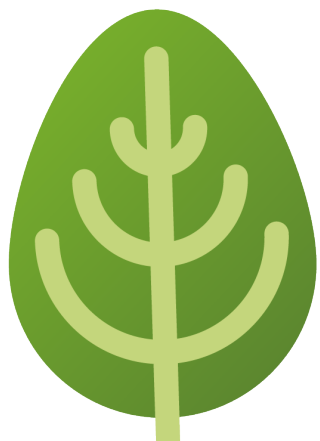


**Programa de vinculación entre la agroindustria alimentaria y la AFC mediante D+i en productos alimentarios.**

BIP 40049021



**CARACTERÍSTICAS Y DESAFÍOS DE LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA (AFC) DE LAS PROVINCIAS DE PETORCA Y SAN FELIPE, REGIÓN DE VALPARAÍSO.**



# INNOVACIÓN ALIMENTARIA MEDIANTE AGREGACIÓN DE VALOR A PRODUCTOS AGROPECUARIOS

Características y desafíos de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) de las provincias de Petorca y San Felipe, Región de Valparaíso.

FONDO DE INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD (FIC-R)  
GOBIERNO REGIONAL, REGIÓN DE VALPARAÍSO

Valparaíso, abril de 2024.



Gobierno Regional  
Región de Valparaíso

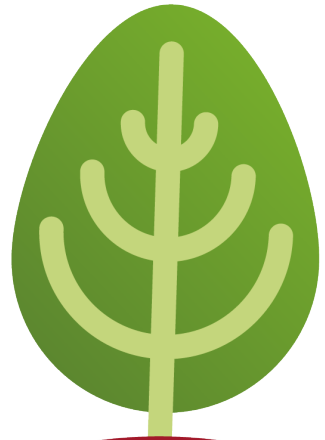
#VALPARAÍSO  
**REGIÓN**  
de  
**DERECHOS**



ERi  
ESTRATEGIA REGIONAL DE  
INNOVACION  
REGION DE VALPARAISO



CREAS  
Centro Regional de Estudios  
en Alimentos Saludables



Este documento ha sido realizado por el Centro Regional de Estudio en Alimentos Saludables (CREAS), en el marco del “Programa de vinculación entre la agroindustria alimentaria y las AFC mediante D+i en productos alimentarios” FIC-R\_BIP – 40049021.

Equipo Técnico responsable:  
Camilo Veas Carvacho  
Sofía Muñoz Mancilla  
Sebastián Anríquez Saavedra

#### Agradecimientos

*El equipo técnico ejecutor del presente proyecto, quisiera extender un especial agradecimiento a todas las familias campesinas de las provincias de Petorca y San Felipe que tuvieron la disposición de participar y colaborar con este proyecto, además de todos los equipos técnicos del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) y del Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP).*

## PRESENTACIÓN

# 1 METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.

### 1.1. Alcances metodológicos.

Fase 1. Levantamiento de antecedentes secundarios.

Fase 2. Coordinación con actores claves.

Fase 3. Caracterización de actores de la AFC en términos de innovación.

# 2 PRINCIPALES RESULTADOS.

### 2.1. Estado situación: El sector silvoagropecuario frente a la escasez hídrica.

Provincia de San Felipe.

Situación principales frutales Provincia de San Felipe.

Provincia de Petorca.

Situación principales frutales Provincia de Petorca.

La situación de escasez hídrica para la Región de Valparaíso.

Escasez hídrica y superficie agropecuaria.

### 2.2. Una mirada comunal a la situación de la Agricultura Familiar Campesina.

2.2.1. Identificación de beneficiarios.

2.2.2. Producción.

2.2.3. Innovación.

2.2.4. Adaptación y escasez hídrica.



### **2.3. Fortalezas y brechas de la innovación agroalimentaria al interior de la AFC.**

#### **2.3.1. Dimensión socioeconómica.**

Unidad familiar  
Origen de los ingresos.  
Actividades complementarias.

#### **2.3.2. Dimensión Productiva.**

Principal producción y escasez hídrica.  
Sistema de comercialización.  
Generación de descartes.

#### **2.3.3. Dimensión Innovación.**

Agregación de valor.  
Materias primas  
Asesoría.

## **3 CONSIDERACIONES TRANSVERSALES.**

- **Fomento a los procesos asociativos**
- **Líneas de capacitación permanente**
- **Co-diseño de estrategias**
- **Vinculación permanente con agroindustria**

---

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**


### **ANEXOS.**

# PRESENTACIÓN

El Programa de vinculación entre la agroindustria alimentaria y las AFC mediante D+i en productos alimentarios, es una iniciativa llevada a cabo por el Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables –en adelante, CREAS-, y financiada con aportes del Fondo de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Valparaíso año 2022.

El CREAS es el Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables ubicado en la Región de Valparaíso que, a través de la investigación, ciencia y tecnología aplicada, destaca en el área de los alimentos, ingredientes y productos saludables. De esta forma, se posiciona como un Centro con cualidades únicas en el ámbito a nivel nacional.





Este programa, desarrollado por un periodo de 18 meses y que comenzó a mediados del año 2023, tiene por objetivo vincular el sector primario con la agroindustria a través de un programa para el desarrollo de productos alimentarios con materias primas y residuos provenientes de la producción de la Agricultura Familiar Campesina, -en adelante, AFC- afectada por el cambio climático en las provincias de Petorca y San Felipe.



# PRESENTACIÓN

El proyecto busca igualmente aportar al trabajo que se realiza en los enfoques transversales de la Estrategia Regional de Innovación, -en adelante, ERI-, vinculados a la adaptación transformacional al cambio climático y el impulso a las Mipymes regionales.

El presente informe da cuenta de los resultados de la primera fase del proyecto, mediante los cuales se pudieron identificar los efectos de la escasez hídrica en la AFC tanto a nivel comunal, como sobre una muestra de 83 actores que fueron encuestados durante los meses de enero, febrero y marzo del presente año. En términos globales, y en base a la información proporcionada por múltiples actores institucionales y familias campesinas, se ha podido observar como el periodo de extrema sequía que se ha extendido por más de una década en la zona ha transformado el paisaje agrícola, reconfigurando a su vez los sistemas de producción. Pérdidas de superficie de cultivo, disminución de ganado, migraciones forzadas y cambios socioculturales, son solo parte de los efectos.

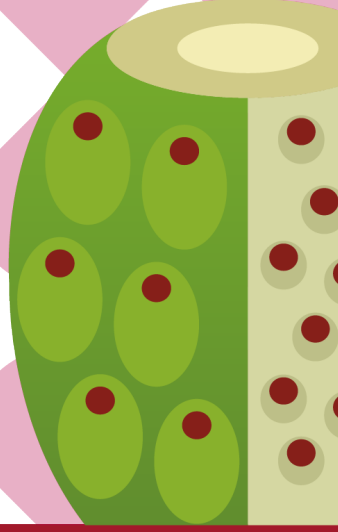
Así, las estrategias de innovación mediante agregación de valor son identificadas por los actores como una posibilidad de mejorar sus ingresos bajo condiciones críticas. Para esto es fundamental generar líneas de apoyo en el fortalecimiento organizacional, en



mecanismos de obtención de resolución sanitaria y en vinculación con actores públicos y privados que permitan constituir una cadena de comercialización sólida y con proyección.

Los resultados aquí expuestos, se organizan en 3 grandes áreas. El primero da cuenta de los alcances metodológicos con los cuales fue realizado el levantamiento de información primaria y secundaria, el segundo muestra los principales resultados a nivel comunal y de familias campesinas, mientras que la sección final presenta una serie de consideraciones transversales.





# **METODOLOGÍA<sup>DEL</sup> DIAGNÓSTICO**

# Metodología del Diagnóstico

En consideración de la necesidad de establecer un diagnóstico de línea base que permita la identificación de brechas, necesidades y potencialidades de la Agricultura Familiar Campesina, en adelante, AFC afectada por la crisis hídrica en las provincias de Petorca y San Felipe, se proponen cinco actividades claves, las cuales operan y se desarrollan de manera interrelacionada y progresiva. El detalle de cada una se indica a continuación en la Figura 1.

Para el desarrollo de cada una de las actividades antes señaladas, se utilizarán fuentes oficiales de información, entrevistas y reuniones con actores/as claves, además de levantamiento de información a través de instrumentos tipo encuesta.

Desde un punto de vista conceptual, la presente propuesta ha tomado como referencia el concepto de Sistemas Agroalimentarios Locales, los cuales se han definido desde fines de las década de los `70 como “el conjunto de las actividades que concurren a la formación y a la distribución de los productos agroalimentarios y en

1

Levantamiento de información secundaria de la AFC y escasez hídrica en las provincias de Petorca y San Felipe.

2

Reuniones con actores claves de las provincias de Petorca y San Felipe.

3

Generación de base de datos de actores de la pequeña agricultura afectados por la escasez hídrica en las provincias de Petorca y San Felipe.

4

Diseño, aplicación y análisis de encuestas para identificar necesidades en capacidades técnicas, potencial de materias primas para su conversión, e identificación de cultivos mas afectados por la escasez hídrica en las provincias de Petorca y San Felipe.

5

Elaboración de documento de Diagnóstico de línea base de identificación de brechas, necesidades y potencialidades de la AFC afectada por la crisis hídrica en las provincias de Petorca y San Felipe.

**Figura 1.** Detalle de actividades secuenciales para la construcción de un diagnóstico de línea base.

consecuencia, al cumplimiento de la función de la alimentación humana en una sociedad determinada” (CREAS, 2022).

A este enfoque, se han adicionado elementos teóricos de la economía circular, los cuales por una parte han permitido tener presente la existencia de desechos y/o descartes y la necesidad de avanzar en su reducción, mientras que por otra han enfatizado en la necesidad de reducir la extracción

de materias primas (ODEPA, 2019).

De esta manera, tanto el diagnóstico como la selección de iniciativas a nivel local, apuntarán a intentar aprovechar elementos del sistema agroalimentario que hoy son considerados desechos y/o descartes, así como también generar agregación de valor que tienda a mejorar los ingresos, no aumentando necesariamente la presión sobre un sistema que actualmente se encuentra bajo un marco de estrés hídrico.



# 1.1.

## Alcances metodológicos.

A continuación se describirán los principales alcances y procesos metodológicos para la concreción de cada una de las actividades planteadas. Cabe señalar que las actividades 1 a la 4 constituyen los contenidos que permiten dar cumplimiento a la actividad 5 referida al documento conglomerado de diagnóstico de línea base.

### **Fase 1. Levantamiento de antecedentes secundarios.**

---

El levantamiento de información secundaria se centró en dos áreas de información. La primera referida al comportamiento, en términos de producción y superficie, del sector agrícola de pequeña escala, mientras que la segunda se enfocó en el comportamiento de la escasez hídrica a nivel provincial y comunal. Ambas áreas fueron analizadas para las dos provincias de estudio (Petorca y San Felipe), y desagregadas a la escala mínima territorial de comuna con el fin de homogeneizar todas las variables.

Las fuentes de información utilizadas para la construcción de la línea base fueron múltiples, considerando artículos científicos, informes sectoriales y diagnósticos. En este contexto, las principales fuentes se estipulan a continuación en la Tabla 1.

### **Fase 2. Coordinación con actores claves.**

---

El proceso de reuniones con actores claves se centró en instituciones públicas de nivel regional y comunal, además de algunas organizaciones de vocación agrícola presentes en el territorio. De esta manera, se buscó por una parte identificar las principales brechas, necesidades y potencialidades de la AFC en el territorio, pero por otra definir las directrices del proceso de aplicación de encuestas a escala de predio agrícola. En la Figura 2 se gráfica la obtención de información por tipología de actor.

## 1.1. Alcances metodológicos.

**Tabla 1.** Principales fuentes de información para la construcción de línea base.

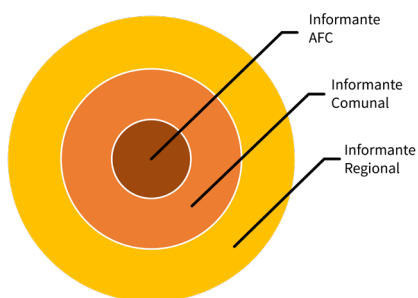
ÁREA	FUENTE PRINCIPAL
Dinámica temporal en términos de producción y superficie del sector agrícola de pequeña escala.	VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007
	VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2021
	Catastro Frutícola Región de Valparaíso 2020
	Caracterización Pequeñas y Medianas Explotaciones INE 2006 – 2007.
Comportamiento temporal de la escasez hídrica.	Base de datos CAMELS-CL (Catchment Attributes and Meteorology for Large Sample Studies, Chile Dataset) elaborada por CR2 (Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia)

La información descrita en la Tabla 1 fue procesada para las 11 comunas que componen a las provincias de Petorca y San Felipe, de manera de poder construir un posterior análisis a escala de comuna que oriente la toma de decisiones en materia de desarrollo de innovación y agregación de valor.

**Informante AFC:** Corresponde a representantes del sector AFC, siendo estos federaciones, agrupaciones y/o cooperativas.

**Informante Comunal:** Corresponde a encargados del Programa PRODESAL de INDAP y/o encargados de Unidad de Fomento de cada uno de los municipios de intervención.

**Informante Regional:** Corresponde a representantes regionales de la institucionalidad pública sectorial (INDAP) de la Región de Valparaíso.



**Figura 2.** Tipología de actor clave consultado.

## 1.1. Alcances metodológicos.

Para el caso de las reuniones con actores/as claves de alcance regional y local se llevaron a cabo instancias abiertas de presentación del proyecto, exposición de principales impresiones y/o ocupaciones de cada una de las partes, además de solicitud de contactos claves. Sin embargo, para el caso del trabajo con actores de nivel comunal, específicamente con los encargados del programa Prodesal de INDAP, se organizaron reuniones para la aplicación de entrevistas semi-estructuradas, las cuales permitieron escudriñar en la identificación de eventuales brechas, necesidades y potencialidades, pero además en la construcción de una base de datos de pequeños agricultores, asociaciones, cooperativas agrícolas u otras existentes al interior de las provincias de intervención.

Los detalles del instrumento se describen a continuación en la Tabla 2.

**Tabla 2.** Estructura general instrumento de levantamiento información comunal programa Prodesal\*.

DIMENSIÓN	VARIABLE	N PREGUNTAS
Sistema de producción familiar	Identificación	6
	Producción	3
Dinámica de transformación	Innovación	3
	Adaptación	2

\*El instrumento en extenso se encuentra en detalle en el Anexo 1.

Además de las secciones antes descritas, el cuestionario finaliza con una solicitud de listado de potenciales beneficiarios/as pertenecientes al programa Prodesal que puedan ser encuestados en la siguiente fase del proyecto. Para esto, se propusieron como criterios de selección:

- (a) Productores/as que ya realizan algún tipo de innovación y/o agregación de valor.
- (b) Productores/as que se encuentren en alguna etapa inicial de un proceso de agregación de valor y/o innovación.
- (c) Productores/as que posean interés y/o motivación por innovar y/o agregar valor.

De igual forma, se entregó la posibilidad a los/as profesionales responsables del programa Prodesal de seleccionar en el listado a quienes considerarán oportunos para el marco del presente proyecto, además de no establecer de manera previa un número de personas a individualizar. La base de datos de actores de la AFC fue constituida en base a cuatro criterios: (1) Nombre, (2) Comuna, (3) Contacto, (4) Rubro / Producción.



De esta manera, el presente proyecto buscó asegurar que el diagnóstico y caracterización estuvieran vinculados a comunidades productivas con alto nivel de vulnerabilidad y con problemas estructurales en materia de desarrollo, lo que fundamenta el trabajo directo y coordinado con los programas Prodesal de cada una de las comunas.

### Fase 3. Caracterización de actores de la AFC en términos de innovación.

El desarrollo de encuestas a integrantes de la AFC de las provincias de Petorca y San Felipe permitirá construir y ajustar el diagnóstico considerando una fuente primaria de información. Cabe señalar que el universo de actores estará determinado por el listado que cada responsable del programa Prodesal a escala comunal proporcione.

El instrumento se encuentra estructurado en 3 grandes ejes, siendo estos los siguientes:

- Necesidades en capacidades técnicas.
- Potencial de materias primas para su conversión en alimentos procesados.
- Identificación de cultivos más afectados por la escasez hídrica en las provincias de Petorca y San Felipe.

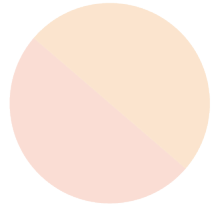
**Tabla 3.** Estructura general instrumento de levantamiento de información productores/as seleccionados de las provincias de Petorca y San Felipe.

DIMENSIÓN	VARIABLE	N PREGUNTAS
SOCIOECONÓMICA	Unidad Familiar	6
	Distribución de Ingresos	4
PRODUCTIVA	Diversificación - Temporalidad	2
	Sistema Comercialización	3
	Generación de descartes	4
INNOVACIÓN	Agregación de valor	6
	Materias primas	2
	Asesoría	4

\*El instrumento en extenso se encuentra en detalle en el Anexo 2

# 2

## PRINCIPALES RESULTADOS



# Principales 2

## Resultados ●

Los principales resultados que constituyen el presente diagnóstico se expondrán a través de tres ejes. El primero referido a la revisión de fuentes secundarias, el segundo a la identificación de características generales de la AFC a escala comunal con especial énfasis en brechas y oportunidades, mientras que el tercero en la presentación de una base de datos con una sección descriptiva que de cuenta de necesidades de capacitaciones técnicas, materias primas con potencial para la generación de alimentos procesados, además de una identificación de cultivos y/o recursos afectados por la escasez hídrica en las provincias de Petorca y San Felipe.

Para caracterizar el estado actual de la AFC, se tomaron como referencia los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas -en adelante, INE- en conjunto a la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias -en adelante, ODEPA-, a través del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y el VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2021<sup>1</sup>. En términos concretos se analizaron en primera instancia los cambios en materia de superficie y de

---

(1) Para la elaboración de comparaciones temporales, fueron utilizados los datos del Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2021. Se entrega este antecedente en caso que se deseen elaborar otros análisis con los datos.



# 2.1.

## Estado situación: El sector silvoagropecuario frente a la escasez

informantes<sup>2</sup> a escala de provincia, para posteriormente realizar una descripción desagregada por superficie de frutal predominante para las 11 comunas.

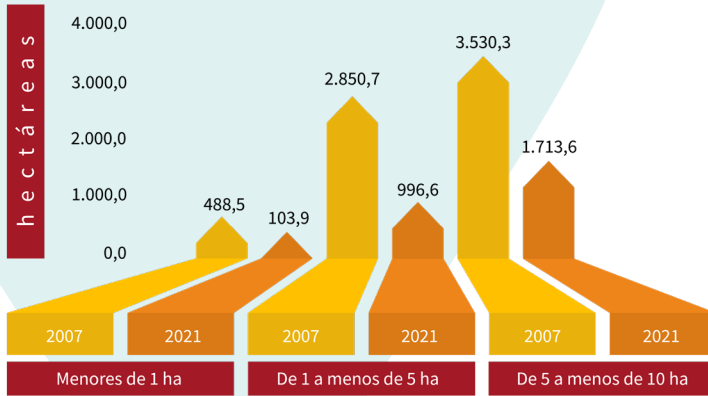
### ***Provincia de San Felipe.***

La dinámica tal en términos de superficie de las Unidades Económicas de Producción Silvoagropecuaria -en adelante, UPA- de la Provincia de San Felipe presentó disminución durante el periodo 2007 – 2021 en los tres primeros rangos (menor de 1 ha; de 1 a menos de 5 ha; de 5 a menos de 10 ha). En este sentido, la variación más significativa se dio en el rango medio que oscila entre 1 y 5 hectáreas, en donde la disminución estuvo dada por 1.854,1 hectáreas. Posteriormente, para el caso del rango tres (de 5 a menos de 10 ha), la disminución fue de 1.816,7 hectáreas a nivel provincial, seguido de 384,6 hectáreas para el rango de menores superficies. (ver Figura 3).

---

(2) Los informantes fueron definidos a través de la figura de Unidad Económica de Producción Silvoagropecuaria (UPA) bajo gestión única por persona productora con una superficie igual o mayor a 2 ha y/o que registró ventas (ODEPA, 2022).



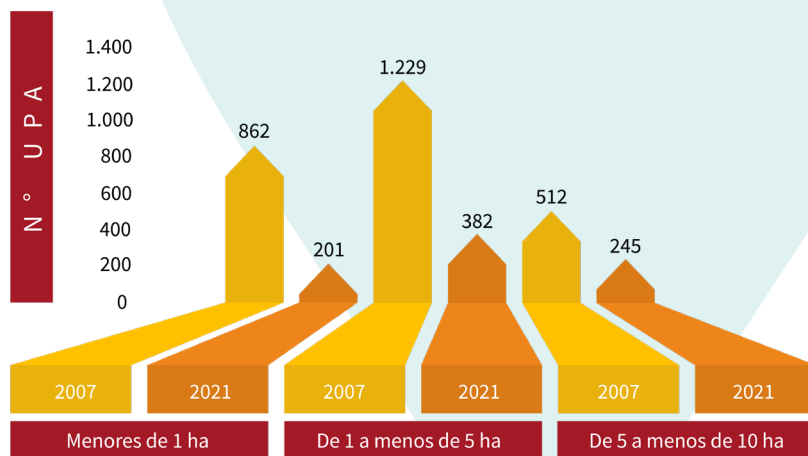


**Figura 3.** Evolución temporal 2007-2021 por superficie de unidades productivas menores a 10 hectáreas, Provincia de San Felipe. Elaboración propia en base a datos de Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y 2021.

Ahora, al analizar el comportamiento del número de UPA para el mismo periodo temporal, sigue siendo la categoría media la de mayores pérdidas, con 847 Unidades Económicas de Producción menos para el año 2021 respecto del 2007. Luego, en el segundo lugar se ubican las Unidades Económicas menores a 1 hectárea, con una pérdida de 661 unidades, seguido de 267 para aquellas unidades de entre 5 a menos de 10 hectáreas (ver Figura 4).

Destaca, para el caso del análisis comparado entre superficie (ha) y número de unidades productivas, que si bien las unidades del primer grupo (menores a 1 hectárea) no sufrieron la pérdida más significativas en materia de superficie, si se denota una disminución del número de unidades. Esta situación, y mirando lo ocurrido con los predios de mayor extensión, permite establecer a modo de hipótesis que si bien aquellas unidades de mayor superficie se vieron afectadas por la escasez hídrica a través de pérdida de superficies cultivadas, no se vieron obligadas a abandonar por completo sus predios y la actividad productiva. Este fenómeno se podría explicar por múltiples factores, siendo algunos de estos el acceso a tecnificación en el riego, mayor poder crediticio para financiamiento de mecanismos de respuesta, entre otros.

## 2. Principales Resultados



**Figura 4.** Evolución temporal 2007-2021 por número de unidades productivas menores a 10 hectáreas, Provincia de San Felipe. Elaboración propia en base a datos de Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y 2021.

### *Situación principales frutales Provincia de San Felipe.*

Para graficar los efectos de la escasez hídrica al interior de los principales sistemas de producción de la Provincia de San Felipe, se tomaron como referencia los registros de superficie de frutales de mayor extensión según datos del CENSO 2007, para posteriormente observar su estado actual al año 2021. Tal como se aprecia en la Tabla 4, de los frutales predominantes en las 6 comunas de las provincia, solo en el caso de Panquehue se observa un leve aumento de superficie, mientras que en todas las restantes las cifras de superficie disminuyeron notoriamente.

**Tabla 4.** Evolución temporal 2007-2021 en términos de superficie (ha) de las principales especies frutales a escala comunal, Provincia de San Felipe.

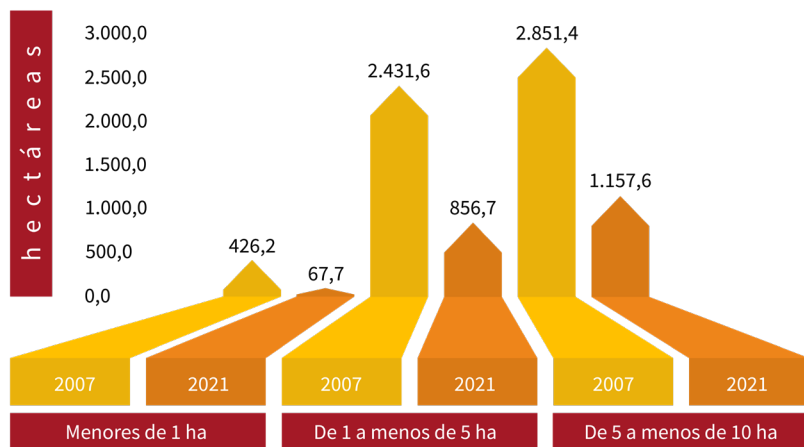
			HA	
PROVINCIA	COMUNA	ESPECIE	2007	2021
SAN FELIPE	Santa María	Uva de mesa	2214,5	287,744
	San Felipe	Uva de mesa	2.624	2.187
	Putendo	Durazno tipo conservero	931	462
	Panquehue	Palto	1.651	1.699
	Llailay	Uva de mesa	868	400
	Catemu	Uva de mesa	635	577

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y 2021.

### *Provincia de Petorca.*

La dinámica temporal en términos de superficie de las Unidades Productivas de la Provincia de Petorca presentó una disminución durante el periodo 2007 – 2021 en los tres primeros rangos (menor de 1 ha; de 1 a menos de 5 ha; de 5 a menos de 10 ha). En este sentido, la disminución más significativa se dio en el rango de mayores superficies (de 5 a menos de 10 ha) con una pérdida de 1.693 hectáreas, seguido del rango medio (de 1 a menos de 5 hectáreas) con 1.574,9 hectáreas, y finalmente el rango mínimo, el cual presentó una pérdida para el periodo 2007 – 2021 de 394,5 hectáreas (ver Figura 5).

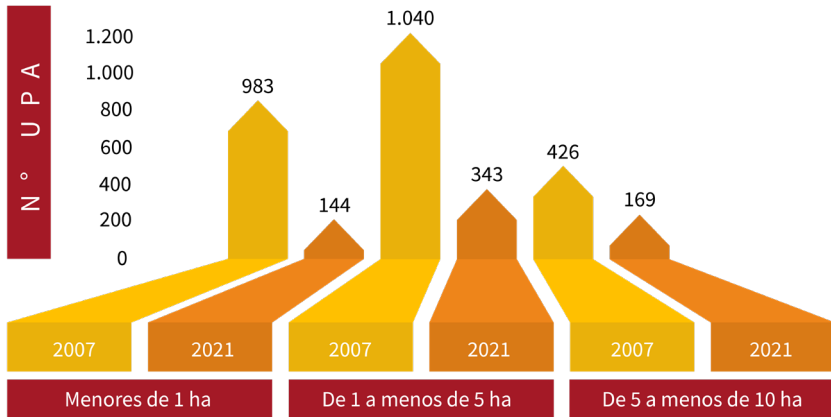
## 2. Principales Resultados



**Figura 5.** Evolución temporal 2007-2021 por superficie de unidades productivas menores a 10 hectáreas, Provincia de Petorca. Elaboración propia en base a datos de Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y 2021.

En lo relativo al número de Unidades Económicas de Producción Silvoagropecuaria, y en una tendencia similar a lo ocurrido en la Provincia de San Felipe, la disminución más significativa se dio de manera inversa para el rango de superficies menores (menores a 1 ha) con 839 UPA menos, seguido de 697 para el rango medio (de 1 a menos de 5 ha) y 257 para el rango con UPA de mayor extensión (de 5 a menos de 10 ha) (ver Figura 6).

## 2. Principales Resultados



**Figura 6.** Evolución temporal 2007-2021 por número de unidades productivas menores a 10 hectáreas, Provincia de Petorca. Elaboración propia en base a datos de Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y 2021.

Al observar de manera comparada las variables de superficie (ha) y número de UPAs se encuentran similitudes con el proceso graficado en la Provincia de San Felipe, ya que las pérdidas de superficie no dan cuenta de una relación proporcional con la pérdida de Unidades Productivas. Así, es posible sostener también para la Provincia de Petorca que si bien aquellas unidades de mayor superficie se vieron afectadas por la escasez hídrica a través de pérdida de superficies cultivadas, no se vieron obligadas a abandonar por completo sus predios y la actividad productiva. Esta situación se puede explicar por múltiples factores, siendo algunos de estos el acceso a tecnificación en el riego, mayor poder crediticio para financiamiento de mecanismos de respuesta, entre otros.

## 2. Principales Resultados

### *Situación principales frutales Provincia de Petorca.*

Para graficar los efectos de la escasez hídrica al interior de los principales sistemas de producción de la Provincia de Petorca, se tomaron como referencia los registros de superficie de frutales de mayor extensión según datos del CENSO 2007, para posteriormente observar su estado actual al año 2021. Tal como se aprecia en la Tabla 5, de los frutales predominantes en las 5 comunas de la provincia, todos mostraron una disminución considerable. Cabe señalar, y a diferencia de lo ocurrido en la Provincia de San Felipe, que en este caso todas las comunas se encontraban con una predominancia de cultivo de palto.

**Tabla 5.** Evolución temporal 2007-2021 en términos de superficie (ha) de las principales especies frutales a escala comunal, Provincia de Petorca.

			HA	
PROVINCIA	COMUNA	ESPECIE	2007	2021
PETORCA	San Felipe	Palto	4.044	2041
	Putendo	Palto	1.975	1.149
	Panquehue	Palto	10	0
	Llailay	Palto	2.274	555
	Catemu	Palto	44	46

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y 2021.

### *La situación de escasez hídrica para la Región de Valparaíso.*

---

En la actualidad, Chile se posiciona como el país con el mayor estrés hídrico dentro de Latinoamérica, ocupando el puesto 18 a nivel global (Gligo et al., 2020). Este escenario ha sido especialmente gráfico para la zona denominada Ecorregión Mediterránea de Chile (EMC), comprendida entre las regiones de Coquimbo y el Maule. Así, la reducción de las precipitaciones y el aumento de las temperaturas que se ha denotado con mayor fuerza desde el año 2010 en adelante a generado la mega-sequía más severa del último milenio (Boisier et al., 2016, 2018; Garreaud et al., 2017, 2020).

En base a la observación y análisis de datos históricos, se puede establecer que desde la década de 1960 en adelante, en la zona central de Chile se ha estrechado la brecha entre disponibilidad de recursos hídricos y usos (Alvarez-Garretón et al., 2019). En este escenario, cuencas principales de las regiones de Coquimbo,



## 2. Principales Resultados

Valparaíso y Metropolitana promedian niveles altos de estrés hídrico para el periodo 1990-2020 en comparación con lo ocurrido en las tres décadas previas (1960-1990) (Alvarez-Garreton *et al.*, 2023).

Dentro de las actividades económicas presentes al interior de las cuencas ubicadas entre Coquimbo y el Maule, destaca la agricultura como la principal consumidora de agua (Budds, 2012; EH2030, 2018; Webb *et al.*, 2020), generando tensiones de disponibilidad con otros usos existentes en el territorio (Schneider-Valenzuela *et al.*, 2023).

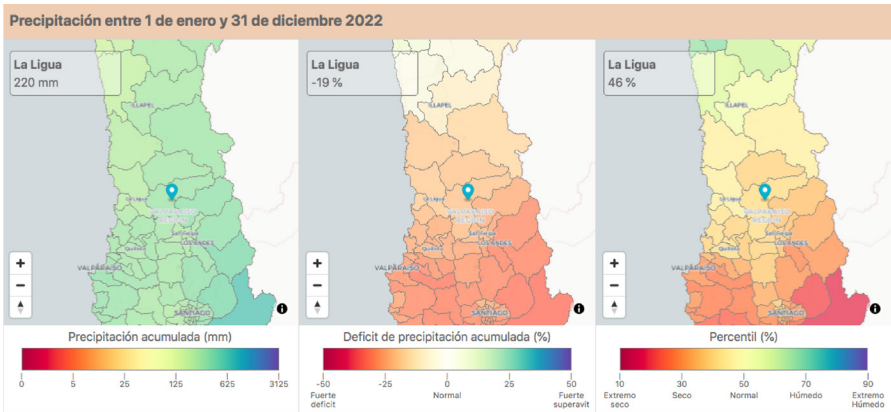
Para caracterizar la situación de escasez hídrica en las provincias de Petorca y San Felipe, se utilizaron los datos disponibles en la plataforma de “Sequías y seguridad hídrica en Chile”<sup>3</sup>. Dicha plataforma (ver Figura 7), da cuenta de información desagregada a escala comunal de variables como precipitaciones y déficit hídrico.

---

(3) <https://anidsequias.meteodata.cl/monitor/>

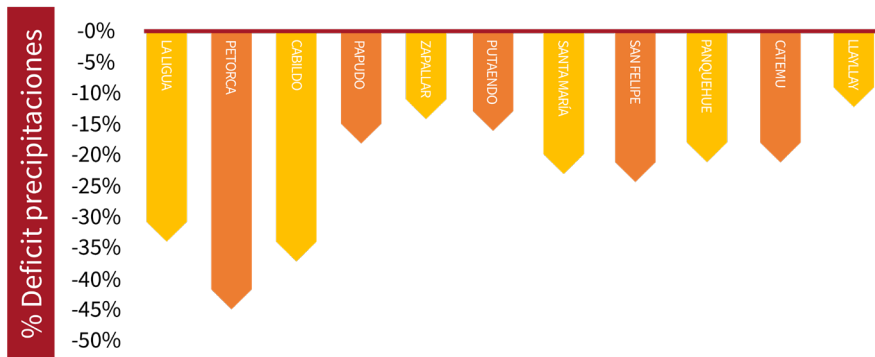






**Figura 7.** Imagen referencial de Plataforma ANID-SEQUIÁS.

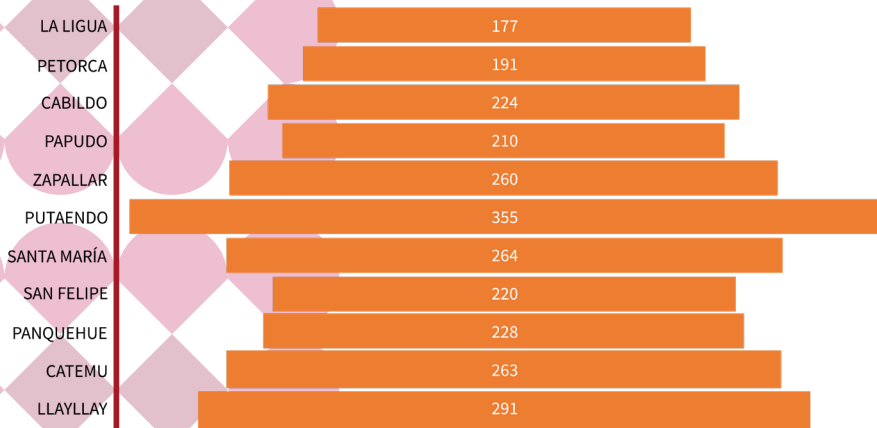
Los datos permiten dar cuenta, que para lo que va transcurrido del año 2023 (entre el 1 de enero del 2023 y el 12 de noviembre del mismo año), las 11 comunas que componen a las Provincias de Petorca y San Felipe, dan cuenta de un déficit promedio de un -26% (ver Figura 8), calculado para la misma ventana temporal entre 1960 y 2023.



**Figura 8.** Porcentaje de déficit de precipitaciones a nivel comunal, provincias de Petorca y San Felipe en base a precipitaciones acumuladas entre el 1 de enero 2023 y el 12 de noviembre 2023.

## 2. Principales Resultados

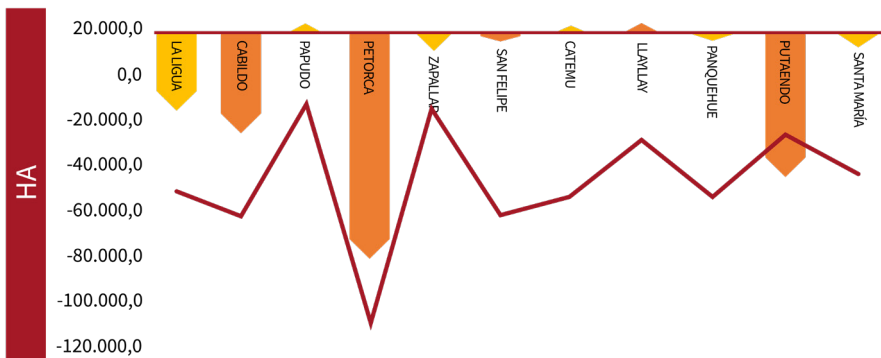
En término de precipitaciones acumuladas para el periodo transcurrido entre el 1 de enero 2023 y el 12 de noviembre del mismo año, el valor promedio de la totalidad de las comunas es de 244 mm, siendo Putaendo la que presenta los mayores niveles acumulados con 355 mm, y La Ligua la de valores mas bajos con 171 mm. (ver Figura 9).



**Figura 9.** Precipitaciones acumuladas (mm) a nivel comunal, provincias de Petorca y San Felipe, para el periodo 1 de enero 2023 al 12 de noviembre 2023.

### Escasez hídrica y superficie agropecuaria.

Al observar de manera comparativa, la evolución en términos de superficie agropecuaria entre los datos del Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y 2021 y la información de déficit de precipitaciones acumuladas para el año 2023, podemos ver relaciones claras entre escasez hídrica y la disminución de superficie para comunas como Petorca y Cabildo, ambas en la Provincia de Petorca (ver Figura 10). Esta situación, y tal como lo describen investigaciones recientes, se explica en parte debido a que el flujo superficial del río desapareció en algunas secciones de la cuenca (Schneider-Valenzuela *et al.*, 2023) producto de que una parte importante de los derechos de agua pertenecen a empresas agroindustriales de paltos y cítricos (Duran-Llacer *et al.*, 2020) configurando una dinámica de sobre otorgamiento al interior de la cuenca del río Petorca (Muñoz *et al.*, 2020).



**Figura 10.** Comparación entre diferencia en hectáreas agropecuarias 2007 – 2021 y déficit en precipitaciones acumuladas año 2023. En el caso de las superficies (ha), valores positivos dan cuenta de aumento de hectáreas entre 2007 y 2023 y valores negativos dan cuenta de disminución de superficie para el mismo periodo. En el caso de precipitaciones acumuladas, valores positivos dan cuenta de porcentaje de superávit entre las precipitaciones acumuladas durante el periodo 1 de enero 2023 y 12 de noviembre 2023, respecto de la misma ventana temporal entre 1960 y 2023, mientras que valores negativos dan cuenta de déficit hídrico para los mismos periodos.

## 2. Principales Resultados

Es posible describir de la figura anterior, que a la fecha todas las comunas presentan un déficit hídrico (valores negativos), mientras que solo tres comunas (Papudo, Catemu y Llay Llay) muestran un aumento de su superficie agropecuaria, con un promedio aproximado de 3.739 hectáreas de aumento.

# 2.2.

## Una mirada comunal a la situación de la Agricultura Familiar Campesina.

La presente sección da cuenta de las principales características de los usuarios del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) de las provincias de Petorca y San Felipe. Para la recolección de datos, se agendaron entrevistas personalizadas con los encargados de programa de cada una de las 11 comunas.

Los resultados de la caracterización se encuentran estructurados en cuatro secciones (correspondientes a las variables descritas en el instrumento), siendo éstas: Identificación de beneficiarios, producción, innovación, y adaptación / escasez hídrica. A continuación se describen los principales resultados a nivel global y provincial.

### *2.2.1. Identificación de beneficiarios.*

---

Las entrevistas realizadas a los responsables de los Programas de Desarrollo Local (Prodesal) de las 11 comunas que componen las provincias de Petorca y San Felipe, entregaron una serie de antecedentes referenciales sobre la dimensión de la AFC. En este sentido, y considerando que el instrumento correspondía a una entrevista semi-estructurada, aquellos datos numéricos son una aproximación y no representan necesariamente cifras exactas.

En términos de usuarios totales, ambas provincias poseen en total 2.108<sup>4</sup> usuarios activos, de los cuales un 56,6% corresponde a hombres, mientras que un 43,3% a mujeres. El promedio de edad de las personas usuarias es de 61,4 años, lo

(4) 2.388 usuarios si se consideran los datos preliminares de la comuna de Petorca, los cuales no se encuentran desagregados por sexo.

## 2. Principales Resultados



**Figura 11.** Principales características beneficiarios Prodesal provincias Petorca y San Felipe.

que denota el avanzado estado de edad del sector. Por otra parte, en lo referido a superficie de tierra trabajada, los usuarios del programa Prodesal poseen en promedio 1,4 hectáreas.

La dimensión organizacional también fue consultada en la sección de caracterización de los usuarios Prodesal, en donde 7 de las 11 comunas declararon poseer algún tipo de figura asociativa. De esta manera, una de las principales instancias que agrupa a pequeños agricultores/as y ganaderos/as corresponde a los “Mercados campesinos”. Esto se explica ya que dicha figura es fomentada desde el propio Instituto Nacional de Desarrollo Agropecuario (INDAP).

A escala de provincia destacan las siguientes instancias (Tabla 6).

**Tabla 6.** Principales categorías de figuras asociativas a escala de provincia.

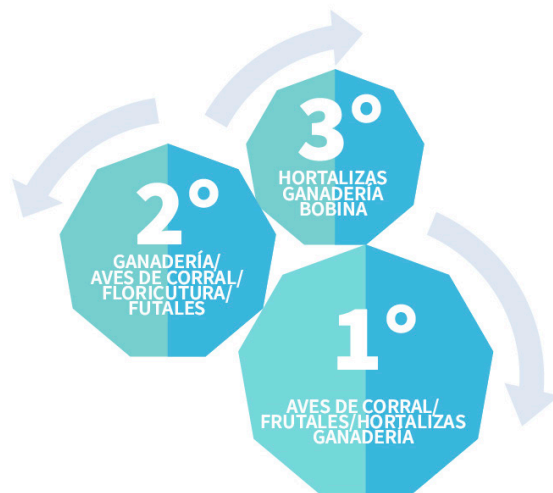
Provincia de Petorca	Provincia de San Felipe
<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrupación mercado campesino</li><li>• Mesa de coordinación</li><li>• Asociación de floricultores</li><li>• Asociación de ganaderos</li><li>• Asociación de productoras de hierbas medicinales</li><li>• Agrupación de hilanderas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrupación mercado campesino</li><li>• Agrupaciones de crianceros</li><li>• Agrupación mercado campesino legalmente constituida</li></ul>

Es importante señalar que parte importante de los relatos establecían una falta de motivación de parte de los usuarios por constituirse de manera colectiva, esto fundamentado en experiencias negativas del pasado, o bien las responsabilidades que implicaba su gestión y administración.

### 2.2.2. Producción.

La variable producción fue construida en base a la consulta a escala comunal de las principales tres categorías de producción, además del sistema de comercialización predominante y la presencia de agregación de valor.

Para el caso de la Provincia de Petorca (Figura 12) las comunas poseen una vocación productiva asociada a la crianza de aves de corral para la venta de huevos, el cultivo de arboles frutales, hortalizas y ganadería en general (bovina, caprina y ovina).



**Figura 12.** Principales jerarquías (3) de producción para la Provincia de Petorca

## 2. Principales Resultados

El sistema de comercialización se encuentra liderado por un sistema directo, es decir son las propias personas productoras quienes venden directamente al consumidor. En el caso de la ganadería, se denota un sistema de intermediación, destacando el caso de los quesos de cabra que son entregados a intermediarios directamente en los predios.

Al ser consultados por experiencias de agregación de valor a productos alimentarios, no destacan experiencias de innovación recientes o que se encuentren vigentes en la actualidad.

Para el caso de la Provincia de San Felipe (Figura 13) las comunas poseen una vocación productiva asociada a frutales, ganadería caprina y hortalizas, lo que demuestra una similitud en los sistemas de agricultura familiar campesina de la zona (considerando lo señalado en la provincia de Petorca).



**Figura 13.** Principales jerarquías (3) de producción para la Provincia de San Felipe.

Los sistemas de comercialización poseen un mayor nivel de diversidad respecto de las comunas de la Provincia de Petorca. Así, existen sectores que desarrollan mecanismos de comercialización directa y ventas a intermediarios en predios. Esta fluctuación está dada en parte por el tipo de producto a comercializar, como también por las motivaciones propias de cada uno de los actores.

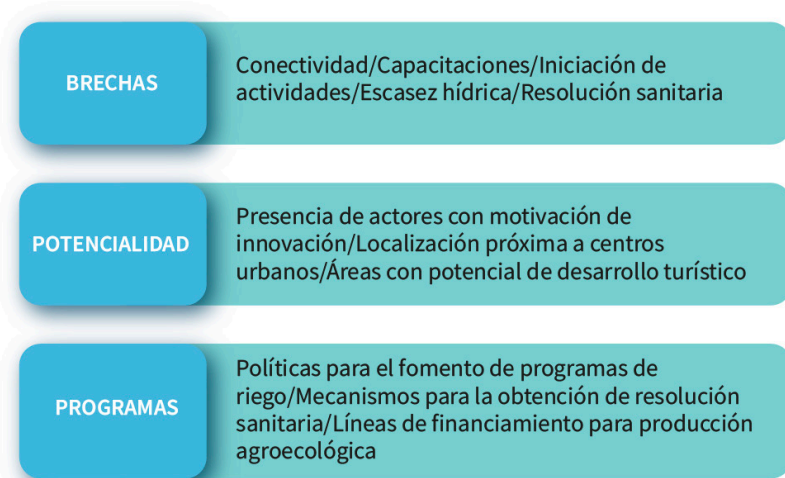


En materia de agregación de valor, se identifican algunas iniciativas como la producción de mermeladas, subproductos de aceitunas (mermeladas, pastas y aceites) y huesillos provenientes de la cosecha de duraznos. En términos generales, muchas de estas innovaciones son iniciativas particulares y no cuentan con los permisos necesarios para una comercialización formal (principalmente contar con resolución sanitaria).

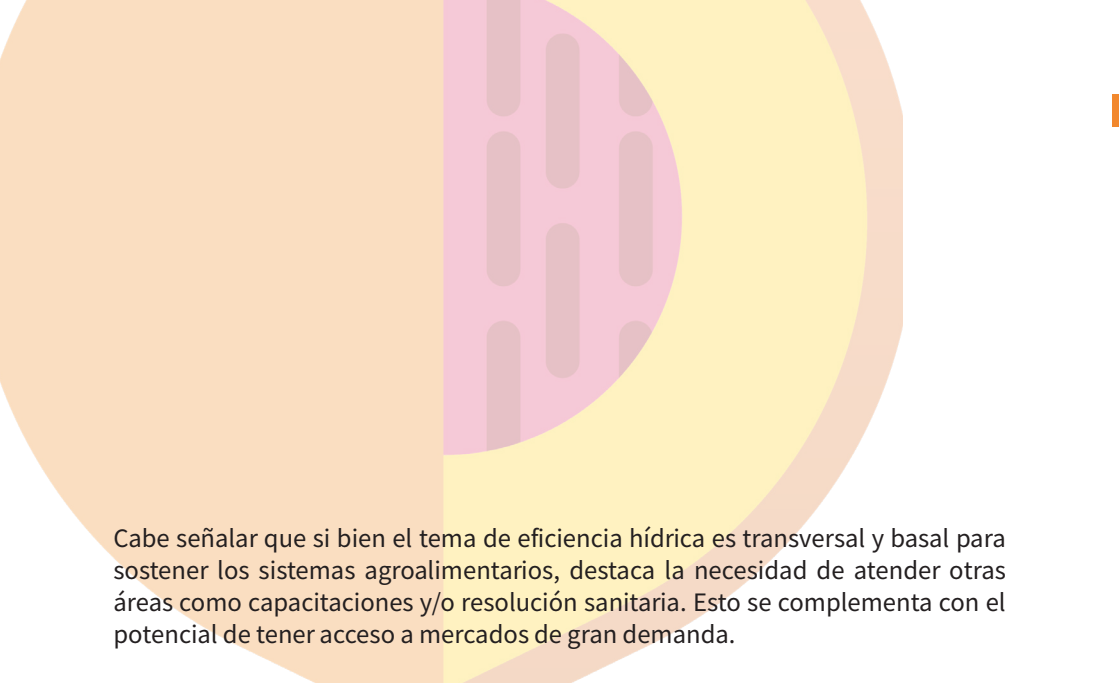
### 2.2.3. Innovación.

Las preguntas de la variable innovación abordaron las principales brechas del sector para la agregación de valor en productos agroalimentarios, las principales potencialidades del sector y la necesidad de planes, programas y proyectos.

En el caso de la Provincia de Petorca, las brechas, potencialidades y necesidades de planes, se resumen en la Figura 14.



**Figura 14.** Principales brechas, potencialidades y necesidades de programas para el sector de la AFC en materia de agregación de valor en productos agroalimentarios, Provincia de Petorca.



Cabe señalar que si bien el tema de eficiencia hídrica es transversal y basal para sostener los sistemas agroalimentarios, destaca la necesidad de atender otras áreas como capacitaciones y/o resolución sanitaria. Esto se complementa con el potencial de tener acceso a mercados de gran demanda.

En el caso de la Provincia de San Felipe, las brechas, potencialidades y necesidades de planes, se resumen en la Figura 15.

<b>BRECHAS</b>	Falta de resolución sanitaria / Falta de asesoría técnica para gestión financiera/ Problemas en la dimensión organizacional / Acceso a las herramientas tecnológicas acorde al rango etario
<b>POTENCIALIDAD</b>	Localización respecto a conectividad con grandes polos urbanos/ Presencia de actividades con alto potencial identitario (ganadería caprina)/ Motivaciones locales por innovar y generar nuevos productos
<b>PROGRAMAS</b>	Mecanismos de alfabetización digital y divulgación de los programas sectoriales / Planes, programas y proyectos para la optimización en el uso de los recursos hídricos / Planes de capacitación / Apoyo en el financiamiento de plantas y/o iniciativas con resolución sanitaria

**Figura 15.** Principales brechas, potencialidades y necesidades de programas para el sector de la AFC en materia de agregación de valor en productos agroalimentarios, Provincia de San Felipe.



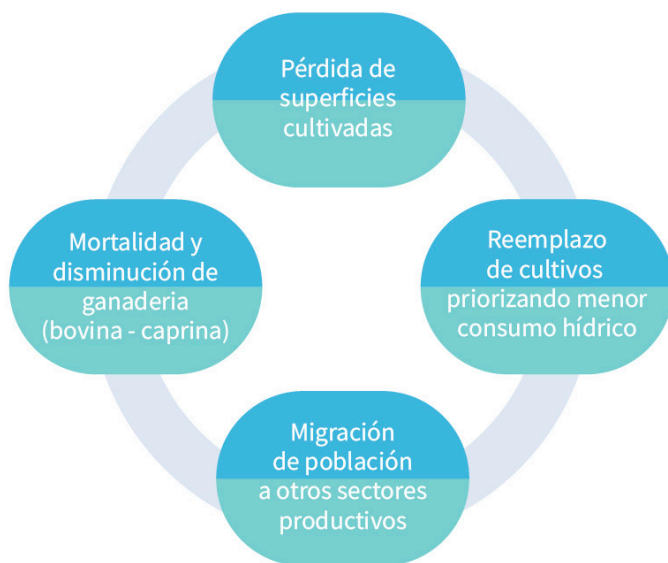
#### **2.2.4. Adaptación y escasez hídrica.**

---

En materia de adaptación y escasez hídrica, las y los encargados de Prodesal a escala comunal fueron consultados en relación a cómo las personas integrantes de su programa se habían visto afectadas por la disminución de disponibilidad de recursos hídricos. De manera complementaria, se les preguntó en que medida consideraban que dicho problema podría ser atendido desde líneas de apoyo estatal.

Para el caso de la Provincia de Petorca, los efectos de la mega sequía que afecta a la zona desde hace más de una década se han expresado en disminución de superficie de cultivos, utilización de especies con menores requerimientos hídricos, pérdida de ganado y migración de población campesina (ver Figura 16).

## 2. Principales Resultados



**Figura 16.** Principales efectos de la escasez hídrica en población beneficiaria Prodesal, Provincia de Petorca.

Al ser consultados por líneas de apoyo y/o financiamiento para enfrentar dicho escenario, las respuestas se encuentran enfocadas en fomento al trabajo asociativo, eficiencia en los sistemas de producción, la diversificación de cultivos con mejores condiciones adaptativas, además de focalización provincial de los financiamientos.

A continuación se detallan dichos ejes:

- **Sistemas de trabajo colaborativo:** Potenciar la entrega de herramientas o capacidades que promuevan formas más solidarias, tradicionales y asociativas de trabajar, las cuales permitan hacer frente de mejor manera a la crisis.
- **Diversificación productiva:** Avanzar en la utilización de cultivos o especies con menores requerimientos hídricos, sea esto mediante procesos de reconversión y/o diversificación.

- **Eficiencia hídrica:** Seguir avanzando y potenciando mecanismos de eficiencia en los sistemas de riego y utilización de los recursos hídricos en general.
- **Foco territorial:** Diseño e implementación de planes, programas y proyectos con foco especial en la AFC de la Provincia de Petorca y sus particularidades.

Para el caso de la Provincia de San Felipe, los efectos de la mega sequía que afecta a la zona desde hace mas de una década se han expresado en disminución de ingresos de parte de los productores de hortalizas, un envejecimiento de la población rural (lo que si bien es un proceso nacional, se acentúa aún mas con la falta de proyección en el futuro), la transformación del paisaje productivo por cambios de uso de suelo, y la disminución de superficies agrícolas (ver Figura 17).



**Figura 17.** Principales efectos de la escasez hídrica en población beneficiaria Prodesal, Provincia de San Felipe.



Al ser consultados por líneas de apoyo y/o financiamiento para enfrentar dicho escenario, las respuestas se focalizaron en fortalecimiento de capacitaciones, asociatividad, innovación con foco en la comercialización y eficiencia en temas de riego (regularización, métodos, permisos, entre otros).

A continuación se detallan dichos ejes:

- **Fortalecimiento de capacitaciones:** Proveer capacitaciones en áreas de agregación de valor que permitan compensar las pérdidas producto de la escasez hídrica.
- **Impulso de la asociatividad:** Apoyo a los procesos de producción y comercialización de manera asociativa, de manera de mejorar la eficiencia en la obtención de recursos y la instalación de capacidades.
- **Comercialización:** Impulsar la innovación en los procesos de comercialización, de manera de acceder a nuevos y mejores mercados o bien obtener iguales ganancias con menor cantidad de materias primas.
- **Eficiencia manejo recursos hídricos:** Revisar y ajustar los mecanismos / criterios de asignación de recursos asociados a riego, puesto que un número importante de los beneficiarios Prodesal no son poseedores de derechos de agua por ende quedan al margen de algunas de las líneas de financiamiento.

# 2.3.

## Fortalezas y brechas de la innovación agroalimentaria al interior de la AFC.

El proceso de aplicación de encuestas a actores de la AFC se desarrolló durante los meses de enero, febrero y marzo 2024. En dicho periodo, se logró entrevistar a 83 personas de 10 de las 11 comunas que componen a ambas provincias<sup>5</sup>. El perfil de personas seleccionadas para responder el instrumento fue el de aquellas que cumplieran con el perfil de pequeños/as agricultores, que realizaban algún proceso de innovación mediante agregación de valor de productos agroalimentarios o bien que sin desarrollar el producto poseían motivación y alguna idea innovadora. La selección final a escala comunal fue realizada por parte de los equipos profesionales de PRODESAL.

### 2.3.1. Dimensión socioeconómica.

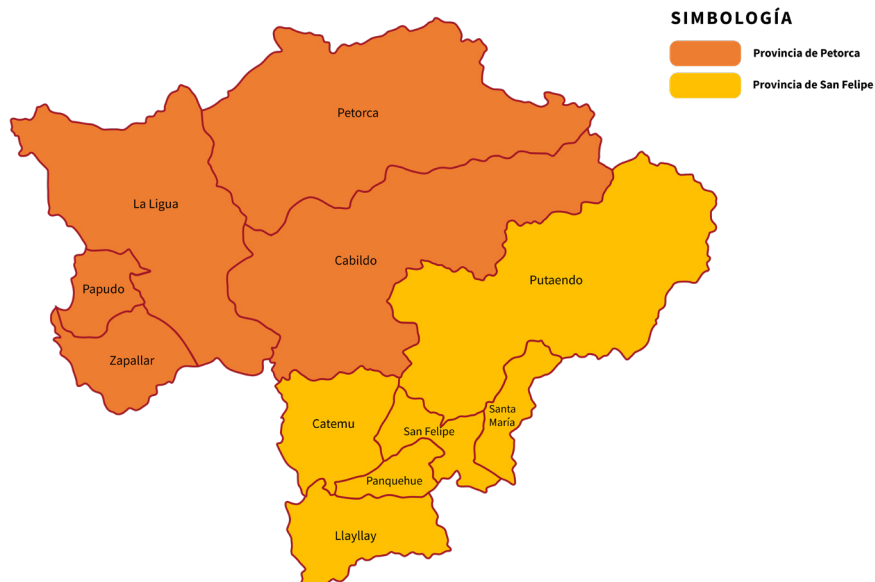
---

El levantamiento de información fue realizado en las provincias de Petorca y San Felipe, ambas al interior de la Región de Valparaíso (ver Figura 18). Petorca, provincia ubicada en el límite entre las regiones de Valparaíso y Coquimbo, se caracteriza por ser la provincia más extensa de toda la región de Valparaíso con una superficie de 4.588,9 km<sup>2</sup> y una población de 78.299 habitantes. En relación con sus actividades económicas, destaca el desarrollo de la agricultura, producción de frutales, servicios y explotaciones mineras. La provincia de San Felipe, esta cuenta con una superficie de 2.659,2 km<sup>2</sup> y una población de 154.6718 habitantes. Sus principales actividades están ligadas al sector agrícola, frutales y comercio.

---

(5) Para el caso de la comuna de La Ligua, en la provincia de Petorca, no se lograron efectuar las entrevistas ya que los plazos de las coordinaciones excedieron los tiempos definidos en la planificación del proyecto.

## 2. Principales Resultados



**Figura 18.** Localización geográfica provincias de Petorca y San Felipe, Región de Valparaíso.

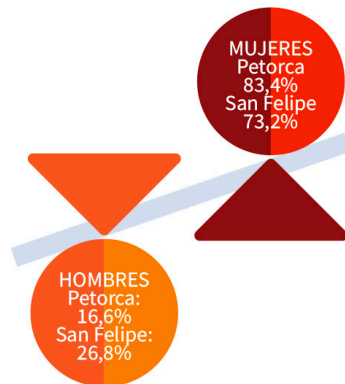
En lo que respecta al número de encuestas aplicadas en ambas provincias, la muestra estuvo conformada por un N total de 83 instrumentos, de las cuales 27 correspondieron a la Provincia de Petorca y 56 a la Provincia de San Felipe. Como se aprecia en la Tabla 7, las comunas de Santa María, Petorca y Papudo fueron las con menor cantidad de encuestados con solo 3 personas por comuna, mientras que la comuna con el mayor número de encuestados fue Putaendo con 19 encuestas.



**Tabla 7.** Número de encuestas por comuna y provincia.

PROVINCIA	COMUNA	N° DE ENCUESTAS
Petorca	Zapallar	9
	Petorca	3
	Cabildo	12
	Papudo	3
San Felipe	Catemu	8
	Putendo	19
	Panquehue	6
	Santa María	3
	Llay-Llay	12
	San Felipe	8

En términos de participación por género, la muestra fue protagonizada por mujeres en todas las comunas en las que se aplicó el instrumento, alcanzando incluso un 100% en las comunas de Papudo y Santa María. A escala provincial se identifica que en Petorca hubo un 83.4% de respuestas de mujeres y solo un 16.6% de hombres. Asimismo, en San Felipe del total de la muestra, 73,2% correspondió a mujeres, mientras que el 26,8% restante a hombres (ver Figura 19).

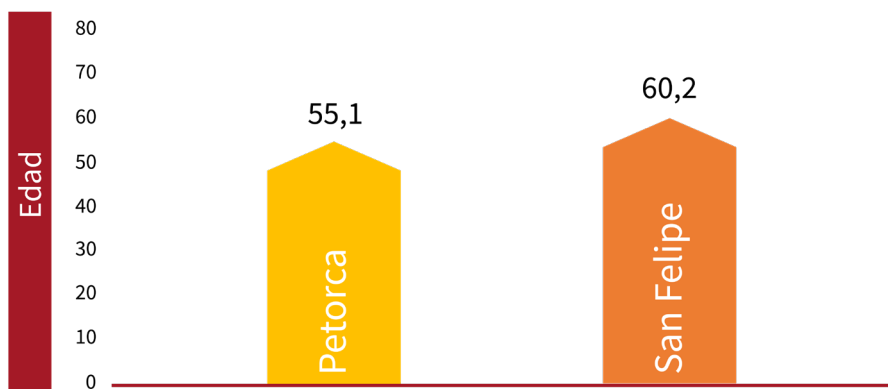


**Figura 19.** Participación por género a nivel provincial.

## 2. Principales Resultados

### *Unidad familiar*

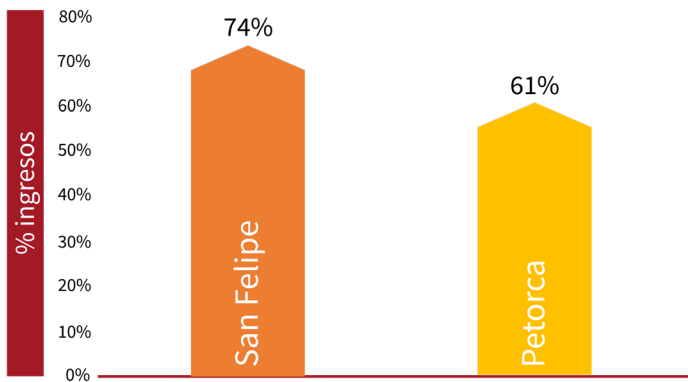
El promedio de edad por provincia para el caso de San Felipe fue de 60,2 años, mientras que para la provincia de Petorca alcanzó lo 55,1 años. En términos de la muestra seleccionada al interior de la Provincia de San Felipe, Santa María fue la comuna que registró el promedio de edad más avanzada, mientras que la comuna de Putaendo presentó el promedio mas bajo. Para el caso de la provincia de Petorca, Zapallar fue la comuna que registró a las personas encuestadas de menor edad promedio, mientras que Cabildo díó cuenta de un promedio más avanzado (ver Figura 20).



**Figura 20.** Edad promedio población encuestada por escala provincial.

### *Origen de los ingresos.*

En términos de ingresos, se vislumbra que del total de ingresos percibidos por los actores encuestados en la provincia de San Felipe, 74% declara que su origen proviene de las actividades agrícolas, mientras que en Petorca este promedio se reduce a un 61%. En el caso de la provincia de San Felipe, la comuna que registró un mayor porcentaje de dependencia en relación a la actividad agrícola fue Llay-Llay con un 91%, mientras que en un escenario opuesto se encuentra la comuna San Felipe que alcanza solo un 50%. En lo referido a la provincia de Petorca, fue la comuna de Cabildo la que presentó mayor nivel de dependencia, con un 83%, mientras que Zapallar solo alcanzó un 46% (ver Figura 21).



**Figura 21.** Porcentajes de ingresos provenientes de la actividad agrícola a escala provincial.

Es importante destacar que si bien muchas de las personas encuestadas realizaban más de una actividad, éstas se encontraban asociadas principalmente a actividades agrícolas y ganaderas.

## 2. Principales Resultados

### *Actividades complementarias.*

Un 43,7% de las personas encuestadas declaró realizar actividades complementarias a las actividades agrícolas. De este total se desprenden opciones vinculadas al sector servicios, turismo, construcción, entre otras. A mirar los datos en detalle, un 45,7% de dichas personas realiza actividades de cuidado en el hogar o bien vinculadas indirectamente con las actividades agrícolas (venta en ferias, administración de pozos rurales, pelado de frutos, etc.).

### 2.3.2. Dimensión Productiva.

#### *Principal producción y escasez hídrica.*

En relación a la respuesta sobre el principal cultivo y/o producto al cual se dedicaban las personas encuestadas, en el caso de la provincia de Petorca destaca la producción avícola (huevos) con un 25% y una producción durante todo el año. En segundo lugar le siguen las hortalizas (16,6%) y posteriormente frutales y miel, ambos con 12,5% (ver Figura 22).

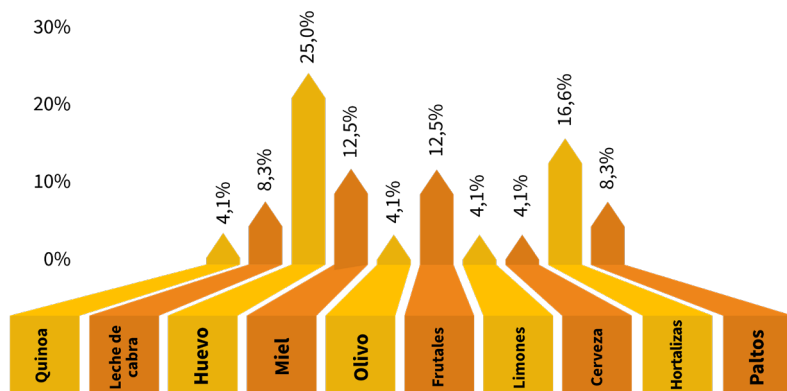
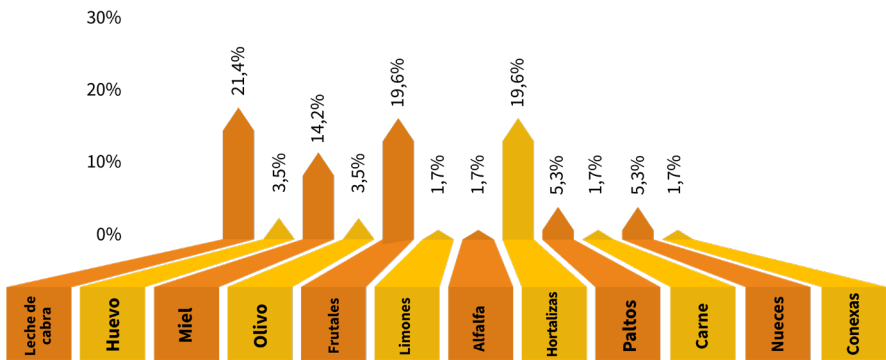


Figura 22. Principales cultivos y/o productos, provincia de Petorca.

En el caso de la provincia de San Felipe, la principal materia prima es la leche de cabra con un 21,4%, seguida de las categorías frutales y hortalizas con un 19,6% (ver Figura 23).

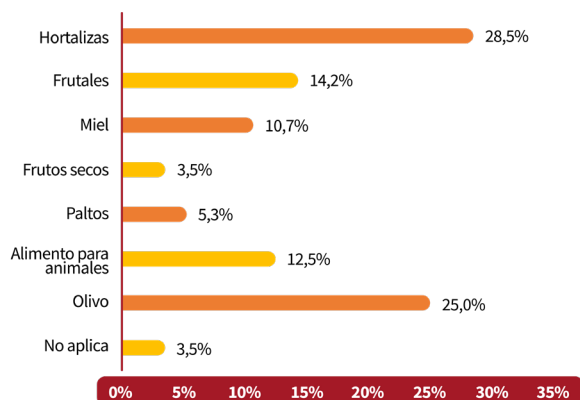


**Figura 23.** Principales cultivos y/o productos, provincia de San Felipe.

En términos de los cultivos y/o productos más afectados por la escasez hídrica, para el caso de la provincia de San Felipe se posiciona el sistema de producción de hortalizas con un 28,5%, seguido de la producción de olivos (25%) y frutales en general (14,2%) (ver Figura 24).

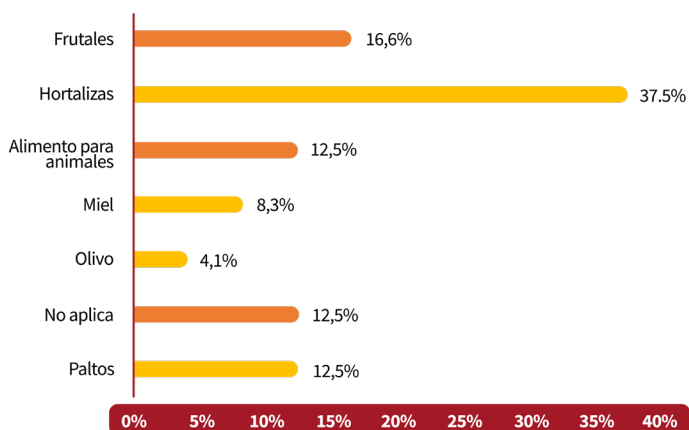


## 2. Principales Resultados



**Figura 24.** Cultivo más afectado por la escasez hídrica en la provincia de San Felipe

De igual forma en la provincia de Petorca las hortalizas fueron identificadas como el sistema de cultivos más afectado con un 37,5%, seguido de frutales en general (16,6%) y cultivos para forraje de animales y paltos, ambos con un 12,5% (ver Figura 25).



**Figura 25.** Cultivo más afectado por la escasez hídrica en la provincia de Petorca.

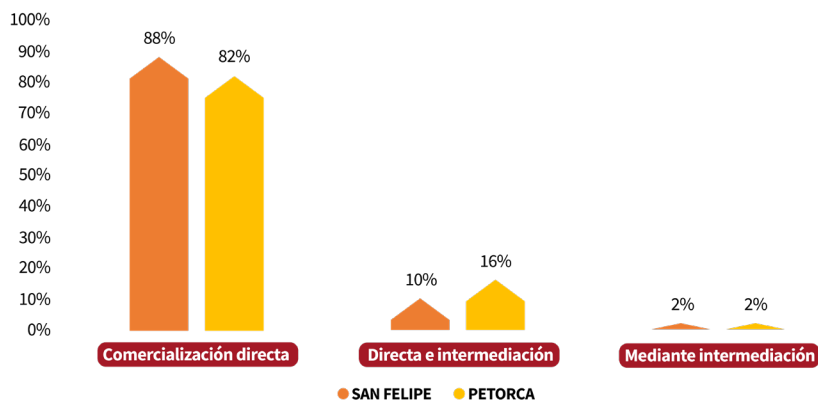
### *Sistema de comercialización.*

La principal forma de comercialización de las personas encuestadas es mediante venta directa, tanto para la provincia de San Felipe con un promedio que alcanza el 88% de las respuestas, como para la provincia de Petorca que llega a un 82%. Siguiendo esta línea la segunda forma de comercialización predominante para ambas provincias es a través de una modalidad mixta, es decir en parte directa y en parte a través de intermediario. En tercer lugar y con un valor marginal, se presenta la venta exclusivamente a través de intermediarios (ver Figura 26).



A una escala comunal cabe destacar que tanto la comuna de San Felipe como la de Panquehue registraron que el 100% de los encuestados comercializaban sus productos de manera directa. Dichas ventas corresponden mayoritariamente a frutales, seguido de queso de cabra y miel. Asimismo, en la comuna de Papudo perteneciente a la provincia de Petorca se registró que un 100% de los encuestados comercializaban de manera directa sus productos.

## 2. Principales Resultados



**Figura 26.** Mecanismos de comercialización a escala provincial.

Es importante detenerse a mirar aquellos casos en que la comercialización no es directa, si no que mas bien a través de intermediarios o mixta (intermediarios – directa). Esta situación se da principalmente cuando las personas no cuentan con resolución sanitaria y no pueden expandir su comercialización hacia otros mercados, provocando que en algunos casos vendan sus productos a otros comerciantes a un valor más bajo (ver Figura 27).

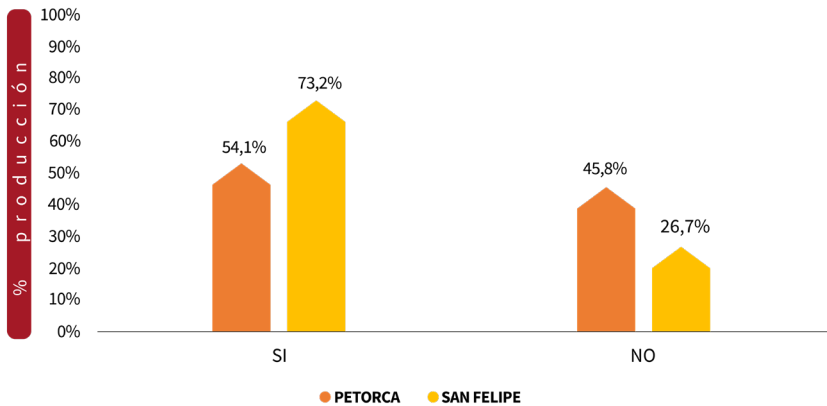


**Figura 27.** Relación entre intermediación, resolución sanitaria e ingresos en el sector agropecuario.



Al observar la proporción del total de la producción que es comercializada, en el caso de Petorca el 54,1% de la población encuestada indicó que comercializa todo lo que produce. El 45,9% que declara no hacerlo destina dicho saldo principalmente al consumo propio familiar.

Por otro lado, el caso de la provincia de San Felipe devela que un 73,2% señala comercializar el total de lo que produce, mientras que el 26,8% restante que no lo hace, destina también esa fracción al autoconsumo (ver Figura 28).

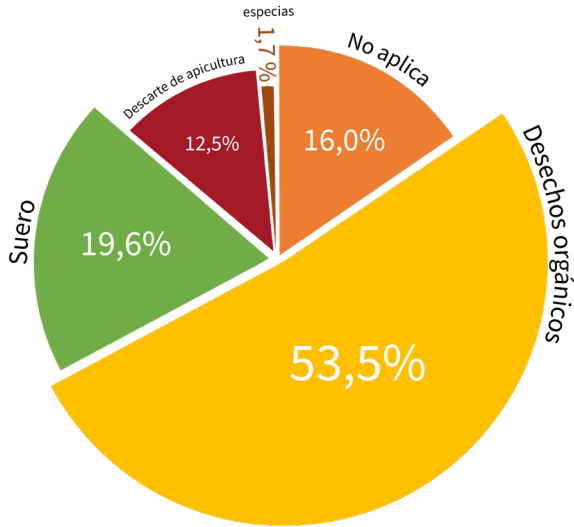


**Figura 28.** Porcentaje destinado de la producción agrícola que es comercializado a escala provincial.

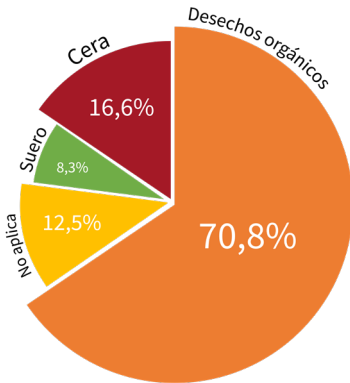
### *Generación de descartes.*

Las cifras asociadas a la generación de descartes y al respectivo destino de éstos, dieron cuenta que para el caso de la provincia de Petorca, fueron los desechos orgánicos el principal descarte con un 70,8% (ver Figura 29). En términos de la composición de dichos descartes, destacan cáscaras de huevo, frutas en mal estado, cáscaras de frutas y verduras, entre otras. El uso principal que se le da a estos desechos es el de alimento para los animales y abono para cultivos.

## 2. Principales Resultados



**Figura 29.** Porcentaje de generación de descartes y/o desechos, Provincia de Petorca.



Para el caso de la provincia de San Felipe, también fueron los desechos orgánicos el principal descarte con un 53,3% (ver Figura 30). Respecto al tipo de uso de los mismos, destaca abono y alimento para los animales. En menor medida, pero no menos importante, aparece el suero generado en la producción de leche de cabra, con un 19,9%, el cual se utiliza para la alimentación del propio ganado y la producción de ricota.

**Figura 30.** Porcentaje de generación de descartes y/o desechos, Provincia de San Felipe.

### 2.3.3. Dimensión Innovación.

---

#### *Agregación de valor.*

En lo referido a la variable de agregación de valor, el cuestionario permitió identificar cuales eran las principales problemáticas o brechas que afectaban o limitaban su actividad productiva y que por ende repercutían en la agregación de valor. En este sentido, para ambas provincias fue la escasez hídrica la que se posiciono con mayor nivel de incidencia. En el caso de San Felipe, un 46% de los encuestados señaló la falta de agua como una de sus principales problemáticas, siendo la comuna de Santa María con un 67% la más afectada. Mientras que en Petorca la cifra promedio a nivel provincial alcanzó el 59%, siendo la comuna de Zapallar la que muestra los niveles mas altos. Por otro lado, la asesoría técnica es la problemática con menor presencia en el caso de las personas encuestadas en la provincia de San Felipe con un 10%, y para el caso de Petorca el acceso a equipamiento con un 9% (ver Figura 31).

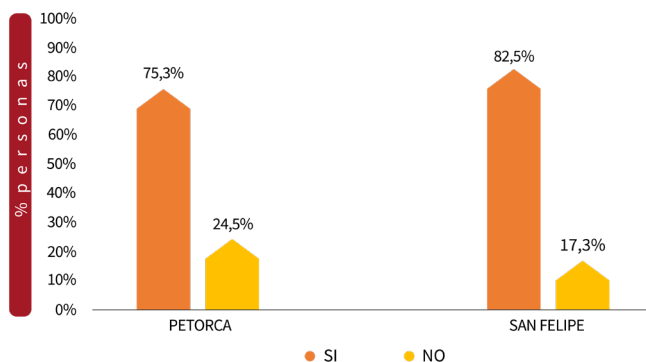


## 2. Principales Resultados



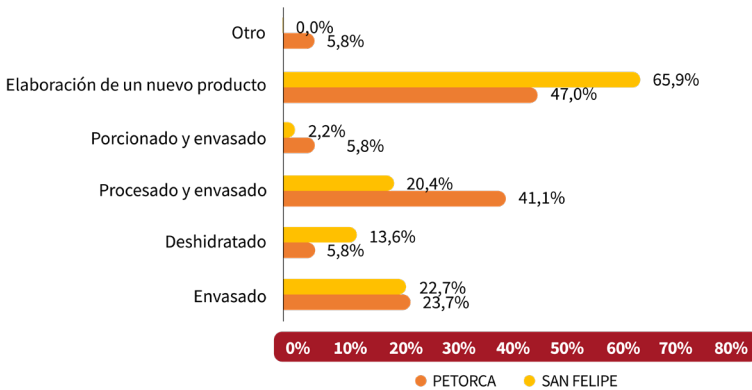
**Figura 31.** Principal problemática que afecta la actividad productiva y la agregación de valor.

Para el caso de la agregación de valor, en la provincia de Petorca un 75,3% de las personas declararán realizarlo, mientras que en la provincia de San Felipe el 82,5% agrega valor a sus productos. De ambas provincias las comunas que poseen un mayor porcentaje de iniciativas de agregación de valor son la comuna de Putaendo con un 78,9%, y la comuna de Santa María con un 100% de agregación de valor ambas de la provincia de San Felipe, mientras que la comuna que menos agrega valor es la comuna de Papudo con un 66,6%. (ver Figura 32)



**Figura 32.** Porcentaje de personas que declara desarrollar una agregación de valor a escala comunal.

En la Figura 33, y en referencia a la pregunta anterior, se muestra el detalle de la agregación de valor. Así, para ambas provincias, el proceso de agregación de valor más indicado fue la elaboración de un nuevo producto con 65,9% para San Felipe y 47% para Petorca. En contraposición el proceso menos señalado fue el porcionado y envasado con un 2,2% para la provincia de San Felipe y 5,8% para la provincia de Petorca.

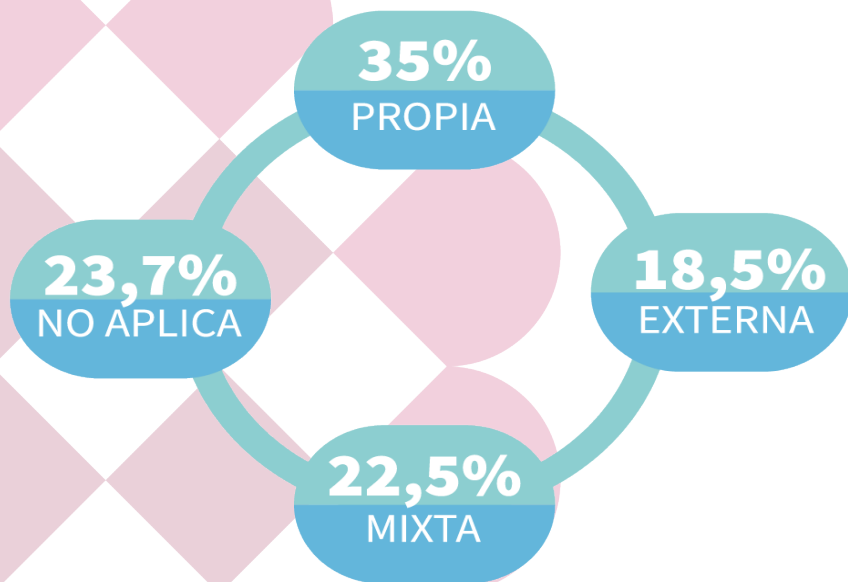


**Figura 33.** Tipologías de agregación de valor a escala provincial.

### *Materias primas*

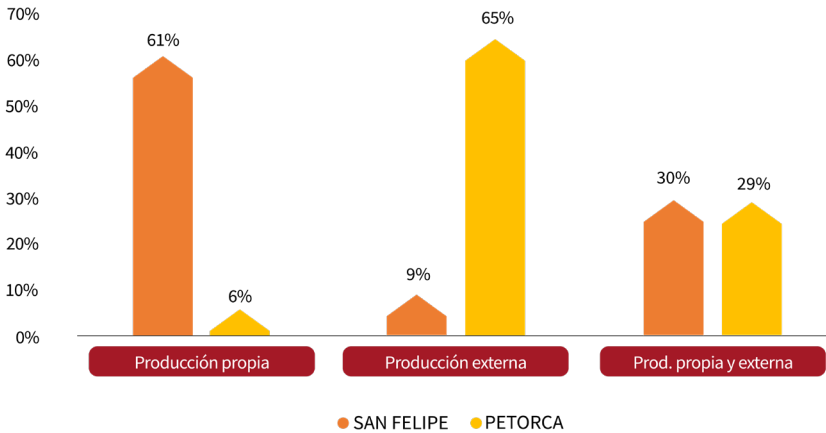
El origen de las materias primas que se utilizan para los procesos de innovación mediante agregación de valor proviene principalmente de la propia producción con un 35%, posteriormente le sigue un origen mixto con 22,5% y externa con un 18,8%. Hubo un 23,7% del total de respuestas que no aplica puesto que las personas encuestadas declaraban no realizar una innovación y solo tener la motivación para hacerlo (ver Figura 34). Se debe precisar de igual forma, que el origen externo no indica que no provenga de la agricultura familiar campesina, ya que puede ser una materia prima adquirida mediante compra o intercambio con un vecino o pariente de la misma localidad.

## 2. Principales Resultados



**Figura 34.** Origen categorizado de materias primas para innovación

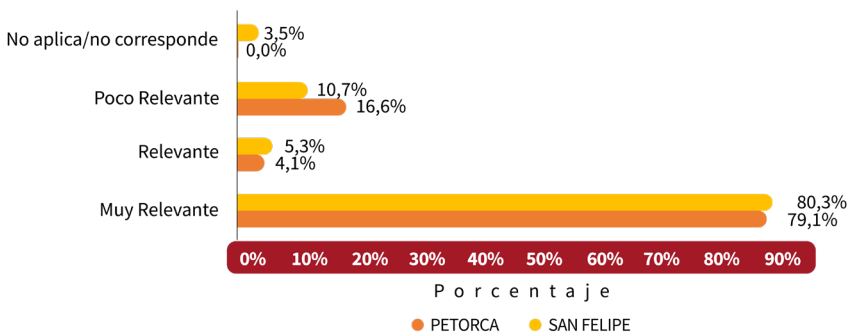
Las materias primas que se utilizan para la agregación de valor provienen predominantemente de la propia producción en el caso de la provincia de San Felipe. Ejemplos destacados son la utilización de frutales para mermeladas, leche de cabra para quesos, entre otros casos. En el caso de la provincia de Petorca, las personas encuestadas declararán utilizar en mayor medida materias primas adquiridas a terceros o bien en una proporción mixta (ver Figura 35)



**Figura 35.** Origen de las materias primas utilizadas para agregación de valor a escala provincial.

### Asesoría.

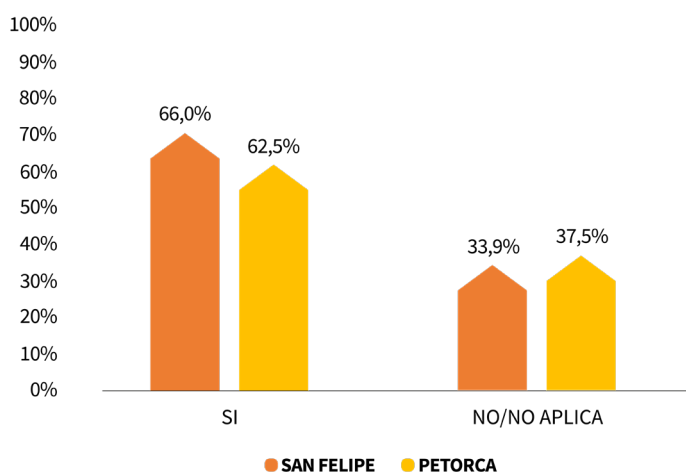
Las necesidades de asesoría evidenciaron que la obtención de resolución sanitaria es clave. Así, para el caso de la provincia de San Felipe, el 80,3% de la población encuestada indicó que es muy relevante, mientras que en la provincia de Petorca el 79,1% de los encuestados señalan que es muy relevante (ver Figura 36).



**Figura 36.** Relevancia de la obtención de Resolución Sanitaria a escala provincial.

## 2. Principales Resultados

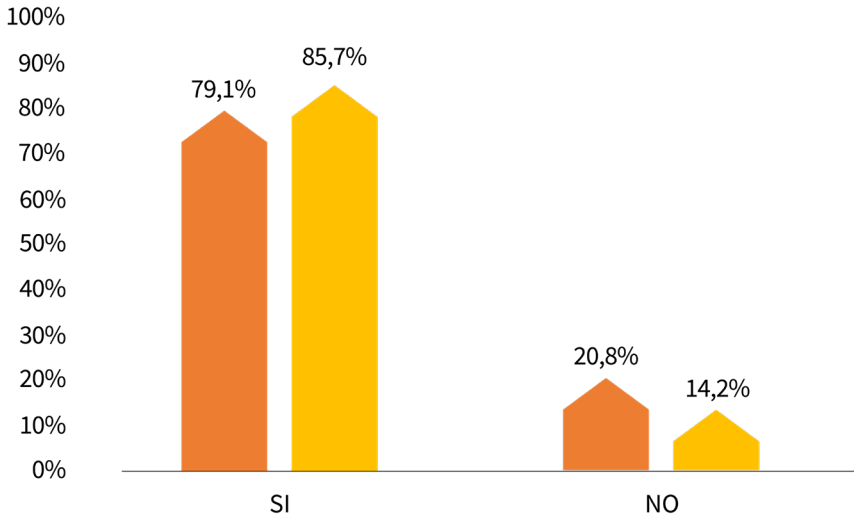
La posibilidad de acceder a capacitación para la innovación mediante agregación de valor también fue un tema relevante. En este sentido, un 66% de las personas encuestadas en la Provincia de San Felipe y un 62,5% en la provincia de Petorca, declaró necesitarla en alguna de las áreas pertinentes para su trabajo (ver Figura 37).



**Figura 37.** Porcentaje de personas que declaran necesidades de capacitación a escala provincial.

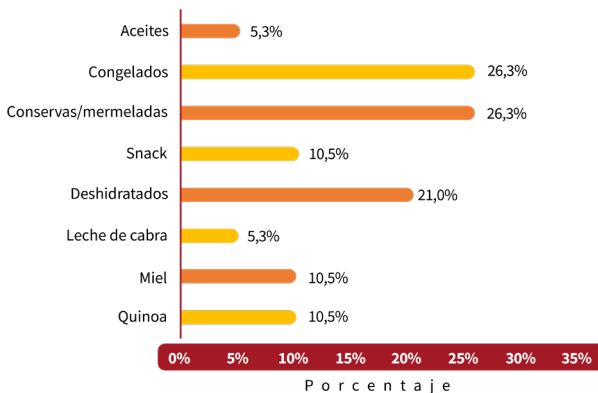
En cuanto al interés por generar un nuevo producto o innovar en relación con su actividad productiva, en la provincia de Petorca el 79,1% de las personas encuestadas indicó que si posee interés en innovar, mientras que en la provincia de San Felipe dicha opción llegó al 85,7%. El porcentaje de personas encuestadas que posee interés en innovar en ambas provincias se centra en las áreas vinculadas a las conservas, deshidratados y productos lácteos (principalmente leche de cabra (ver Figura 38).





**Figura 38.** Intención de desarrollar procesos de innovación en base a productos agropecuarios a nivel provincial.

Se realizó una categorización de los distintos productos señalados por los encuestados que indicaron tener interés en generar innovación. En la provincia de Petorca se presentan 8 categorías descritas en la Tabla 8. Las categorías congelados y conservas / mermeladas lideran las opciones con un 26,3% cada una (ver Figura 39).



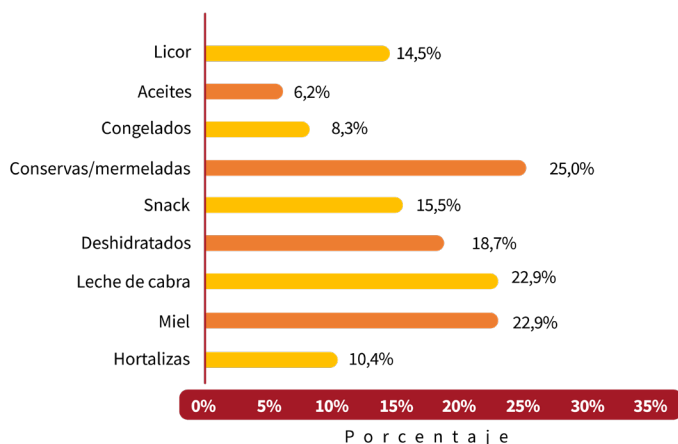
**Figura 39.** Categoría de nuevo producto o innovación, Provincia de Petorca.

## 2. Principales Resultados

**Tabla 8.** Ideas y propuestas de innovación según categorías, Provincia de Petorca.

CATEGORÍAS	PROPUESTA DE INNOVACIÓN
APICOLA	Miel con especias, bombillas de miel, dulces de miel, productos de propóleo, productos de polen, miel en polvo.
LÁCTEO	Leche de cabra en polvo.
DESHDRATADOS	Frutas y verduras deshidratadas.
SNACK	Dulces - snack de frutas, verduras y frutos secos.
CONSERVAS	Mermeladas con especias, conservas de frutas y verduras, pastas de verduras.
CONGELADOS	Congelados de frutas y verduras, helados de frutas.
ACEITES	Extractos de plantas y aceites vegetales, aceite de nuez.

En la provincia de San Felipe se realizaron 9 categorías descritas en la Tabla 9. El área de mayor interés para la provincia de San Felipe fue en la categoría de conservas/mermeladas, en la cual el 25% de los encuestados señaló un producto de esta categoría en el que presenta interés en innovar, de los cuales el 50% son de la comuna de Putaendo. En segundo lugar se encuentra la leche de cabra y miel con 22.9% cada uno (ver Figura 40).



**Figura 40.** Categoría de nuevo producto o innovación, Provincia de San Felipe.

**Tabla 9.** Ideas y propuestas de innovación según categorías, Provincia de San Felipe.

CATEGORÍAS	PROPUESTA DE INNOVACIÓN
APICOLA	Miel con sabores, bombillas de miel, arrope, reutilización de la cera, hidromiel, miel en polvo, licor.
LÁCTEO	Yogurt, manjar, variedades de queso, mantequilla, leche en polvo.
DESHIDRATADOS	Frutas y verduras.
SNACK	Dulces - Snack de frutas, verduras y frutos secos.
CONSERVAS	Mermeladas con especias, conservas de frutas y verduras, pastas y salsas de verduras.
CONGELADOS	Congelados de frutas y verduras.
ACEITES	Aceite de oliva, aceites esenciales.
BEBIDAS	Licor de frutas.



**CONSIDERACIONES  
TRANSVERSALES**

El proceso de diagnóstico e interacción con los actores de la pequeña agricultura familiar, comprendiendo a tomadores de decisiones, técnicos, gobiernos locales, agricultores/as, ganaderos/as, entre otros, permitió identificar una serie de lineamientos que pueden contribuir a la elaboración de estrategias de acción local para hacer frente a los problemas que ha generado la escasez hídrica. Es así que se han identificado consideraciones transversales, que podrían potenciar los procesos de innovación mediante agregación de valor a productos agroalimentarios.

- **Fomento a los procesos asociativos.**

La generación de aprendizajes colectivos al interior de los territorios, puede permitir aumentar las posibilidades de construir mejores soluciones a los problemas, dando cabida a las particularidades de todas y todos. A su vez, es posible acceder a líneas de financiamiento de mayor escala, a las cuales no es posible optar de manera individual.



### 3. CONSIDERACIONES TRANSVERSALES



- **Líneas de capacitación permanente.**

Los procesos de incorporación de nuevas tecnologías o bien de nuevas formas de producir, requieren de un camino constante y adaptativo, que sea capaz a su vez de considerar los altos niveles de dinamismo de los sistemas de producción de la agricultura familiar. Estos espacios podrían permitir también, generar un camino de co-aprendizaje con extensionistas y técnicos, al considerar la experiencia, observación y aprendizaje en el tiempo de las y los beneficiarios.





- **Co-diseño de estrategias.**

Es importante que las estrategias que busquen generar procesos de innovación, basados por ejemplo en la agregación de valor, cuenten con instancias de participación que permitan poner a disposición diferentes miradas y preocupaciones. Esto último, además de propiciar un ambiente de cooperación, asegura mejores resultados en la implementación futura.

- **Vinculación permanente con agroindustria.**

Considerando que uno de los desafíos del sector es lograr darle curso a la comercialización de los productos, es fundamental que existan canales de trabajo continuos que permitan orientar la producción agrícola familiar hacia los requerimientos y necesidades del mercado.



# REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez-Garretón, C., Boisier, J.P., Blanco, G., Billi, M., Nicolas-Artero, C., Maillet, A., Aldunce, P., Urrutia-Jalabert, R., Zambrano-Bigiarini, M., Guevara, G., Galleguillos, M., Muñoz, A., Christie, D., Marinao, R., & Garreaud, R. (2023). Seguridad Hídrica en Chile: Caracterización y Perspectivas de Futuro. Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia CR2, (ANID/FONDAP/1522A0001), 72 pp. Disponible en: [www.cr2.cl/seguridadhidrica](http://www.cr2.cl/seguridadhidrica)
- Boisier, J.P., Alvarez-Garretón, C., Cordero, R.R., Damiani, A., Gallardo, L., Garreaud, R.D., Lambert, F. (2018). Anthropogenic drying in central-southern Chile evidenced by long-term observations and climate model simulations. *Elementa Sci Anth*, vol. 6, p. 74
- Boisier, J.P., Rondanelli, R., Garreaud, R.D., Muñoz, F. (2016). Anthropogenic and natural contributions to the Southeast Pacific precipitation decline and recent megadrought in central Chile. *Geophysical Research Letters*, vol. 43, p. 413-421.
- Budds, J. (2012). La demanda, evaluación y asignación del agua en el contexto de escasez. *Revista de Geografía Norte Grande*, vol. 52, p. 167-184. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022012000200010>
- Centro Regional Cereales (CERES). 2022. Estrategia Agroalimentaria de Quillota. Promoviendo una alimentación local y consciente. Quillota, Región de Valparaíso.
- Duran-Llacer, I., Munizaga, J., Arumí, J.L., Ruybal, C., Aguayo, M., Sáez-Carrillo, K., Arriagada, L., Rojas, O. (2020). Lessons to be learned: Groundwater depletion in Chile's Ligua and Petorca watersheds through an interdisciplinary approach. *Water (Switzerland)*, vol. 12. doi: 10.3390/w12092446
- Escenarios Hídricos 2030 (EH2030). (2018). Radiografía del Agua: Brecha y Riesgo Hídrico en Chile. Editado por Martínez, M. Santiago, Chile: Fundación Chile, 2018.
- Gligo, N., Alonso, G., Barkin, D., Brailovsky, A., Brzovic, F., Carrizosa, J., Durán, H. et al. (2020). La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe. Santiago, Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). ISBN: 978-92-1-004742-5



- INDAP. 2022. RESOLUCIÓN EXENTA N°: 0070-000375/2022. Disponible en: [https://www.indap.gob.cl/sites/default/files/2022-03/RESOLUCI%C3%93N%20EXENTA%20N%C2%BA%200070-0003752022\\_PRODESAL.pdf](https://www.indap.gob.cl/sites/default/files/2022-03/RESOLUCI%C3%93N%20EXENTA%20N%C2%BA%200070-0003752022_PRODESAL.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2007). Censo Agropecuario y Forestal 2007, resultados por comuna.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE) (2021). Censo Agropecuario y Forestal 2021, resultados por comuna.
- Muñoz, A.A., Klock-Barría, K., Alvarez-Garreton, C., Aguilera-Betti, I., González-Reyes, Á., Lastra, J.A., Chávez, R.O. et al. (2020). Water crisis in petorca basin, Chile: The combined effects of a mega-drought and water management. *Water (Switzerland)* vol. 12, p. 1-18.
- Oficina de Estudios y Política Agraria (ODEPA) (2019). Estudio de Economía Circular en el Sector Agroalimentario Chileno. Informe final. Disponible en: <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/EstEconomiaCircular2019.pdf>
- Oficina de Estudios y Política Agraria (ODEPA). 2022. Resultados preliminares VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. Disponible en: [https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/71340/220117\\_Tabulados\\_preliminar.pdf](https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/bitstream/handle/20.500.12650/71340/220117_Tabulados_preliminar.pdf)
- Schneider-Valenzuela, I; Brito-Escudero, C; Aguilera-Betti, I; Klock-Barría, K; Saldes-Cortés, A; Celis-Diez, J; Ugalde, A; Jorquera-Martínez, L; Venegas-González, A; Carvallo, G; Muñoz, A. (2023). Soluciones de base Natural (SbN) para conflictos de escasez hídrica en la Ecorregión Mediterránea de Chile. *Revista de Geografía Norte Grande*, p. 1-35.
- Webb, M.J., Winter, J.M., Spera, S.A., Chipman, J.W., Osterberg, E.C. (2020). Water, agriculture, and climate dynamics in central Chile's Aconcagua River Basin. *Physical Geography*, p. 1-21.

# ANEXOS

**Anexo 1.** Instrumento semi-estructurado dirigido a representantes del programa Prodesal.

CUESTIONARIO DE PREGUNTAS			
Programa de vinculación entre la agroindustria alimentaria y la AFC mediante el desarrollo e innovación en productos alimentarios			
Nombre del encuestador	Fecha	Comuna	Área Cobertura PPRODESAL
ANTECEDENTES GENERALES			
	Nombre Funcionario (a)	Contacto	Código de la encuesta
CUESTIONARIO DE PREGUNTAS			
DIMENSIONES	VARIABLES	PREGUNTAS	
SISTEMA DE PRODUCCIÓN FAMILIAR	IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIARIOS	Número de beneficiarios a cargo	
		Número aproximado de hombres y mujeres	Nº Hombres:
			Nº Mujeres:
Promedio indicar el promedio aproximado de edad de sus usuarios			

SISTEMA DE PRODUCCIÓN FAMILIAR	IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIARIOS	Superficie promedio en hectáreas que posee cada beneficiario (se puede establecer en rangos de tamaño mínimo y tamaño máximo)	
		Existen organizaciones o agrupaciones entre sus beneficiarios	Si: <input type="text"/> No: <input type="text"/>
		<i>Si la respuesta anterior es si</i>	
SISTEMA DE PRODUCCIÓN FAMILIAR	IDENTIFICACIÓN DE BENEFICIARIOS	¿A qué se dedican dichas organizaciones? (Describir motivaciones, materias primas utilizadas, procesos y/o técnicas y comercialización)	
	PRODUCCIÓN	¿Qué producen principalmente los usuarios del programa en su comuna? (enlistar en orden de jerarquía en caso que corresponda)	1°: <input type="text"/> 2°: <input type="text"/> 3°: <input type="text"/> Otros: <input type="text"/>
		¿Cuál es el principal sistema de comercialización de los productos? (Diferenciar sistemas de comercialización por producto en caso que corresponda)	
		¿Existen experiencias de agregación de valor o de aprovechamiento de algún descarte? (Describir las que corresponda)	
DINÁMICA DE TRANSFORMACIÓN	INNOVACIÓN	¿Cuál cree que es la o las principal brecha o limitación que enfrentan sus beneficiarios a la hora de generar innovación mediante por ejemplo la agregación de valor de productos alimentarios?	

DINÁMICA DE TRANSFORMACIÓN	INNOVACIÓN	¿Cuál considera que es la principal potencialidad de las organizaciones y/o emprendedores de su área para la generación de innovación?	
		¿Qué planes, programas o proyectos considera fundamentales de incorporar para potenciar la innovación y agregación de valor en la producción alimentaria de la AFC?	
DINÁMICA DE TRANSFORMACIÓN	ADAPTACIÓN / ESCASEZ HÍDRICA	¿Cómo se han expresado de manera específica los efectos de la escasez hídrica en sus usuarios?	1. Desplazamiento / migración 2. Pérdidas de cultivos / animales 3. Cambios en el tipo de producción (reemplazo de cultivos, ganado, reconversión). 4. Otro:
		¿De qué manera cree que se pueden atender los efectos de dicha problemática desde el punto de vista de las líneas de financiamiento o apoyo estatal?	
	SEÑALE A USUARIOS DE SU PROGRAMA, YA SEA INDIVIDUALES Y/O ASOCIADOS, QUE CONSIDERA QUE ESTE PROYECTO PODRÍA BENEFICIAR. LOS BENEFICIOS PUEDE SER ENTENDIDOS A TRAVÉS DE LA CREACIÓN DE PERFILES DE PROYECTOS, PRODUCTOS PILOTOS O CAPACITACIONES.	1_NOMBRE: 2_CONTACTO: 3_ACTIVIDAD:	1_NOMBRE: 2_CONTACTO: 3_ACTIVIDAD:
		1_NOMBRE: 2_CONTACTO: 3_ACTIVIDAD:	1_NOMBRE: 2_CONTACTO: 3_ACTIVIDAD:

Finalizar la encuesta con un agradecimiento y recordatorio de entrega de resultados a través de instancias de retribución previamente informadas y convocadas

**Anexo 2.** Instrumento encuesta dirigido a representantes de la AFC de las provincias de Petorca y San Felipe.

**CUESTIONARIO DE PREGUNTAS**  
Programa de vinculación entre la agroindustria alimentaria y la AFC mediante el desarrollo e innovación en productos alimentarios

Nombre del encuestador/a	Fecha	Localidad	Comuna

**ANTECEDENTES GENERALES (PRODUCTOR O REPRESENTANTE ORGANIZACIÓN)**

Nombre	Apellidos	Contacto	Código de la encuesta

**CUESTIONARIO DE PREGUNTAS**

<b>DIMENSIONES</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>PREGUNTAS</b>
--------------------	------------------	------------------

La presente sección corresponde a la dimensión socio-económica e incorpora un total de 2 variables y 10 preguntas

<b>SOCIOECONÓMICA</b>	<b>Unidad familiar</b>	¿Hace cuantos años se dedica a la actividad agrícola?; ____
		¿Cuál es su edad?: ____
		¿Cuál es su género? Mujer ____ Hombre ____ Otros ____
		¿Realiza las labores agrícolas con ayuda o colaboración de otras personas? Si ____ No ____
		En caso que la respuesta anterior sea si detalle si poseen algún parentesco y el número
	<b>Distribución Ingresos</b>	¿Quiénes? _____ ¿Cuántas? ____
		¿En qué meses percibe los mayores ingresos? Señale el o los meses ____
		¿En qué meses percibe los menores ingresos? Señale el o los meses ____
		¿Qué porcentaje de sus ingresos provienen de la pequeña agricultura? (índique porcentaje estimado): ____
		¿Realiza actividades complementarias? (se entenderán como actividades complementarias aquellas que correspondan a otro sector económico diferente al agrícola) Si ____ No ____

SOCIOECONÓMICA

Distribución Ingresos

En caso que la respuesta anterior sea si detalle cual o cuales  
¿Cuál?

La presente sección corresponde a la dimensión productiva e incorpora un total de 3 variables y 5 preguntas

PRODUCTIVA

Diversificación -  
Temporalidad

¿A qué número aproximado de cultivos y/o productos se dedica usted en el sector agropecuario? (Marcar la letra de la opción) \_\_\_\_  
a. Monoproductiva (un solo tipo de cultivo / producto)  
b. Levemente diversificada (entre 2 y 5 tipos de cultivos / productos)  
c. Diversificada (más de 5 cultivos / productos)  
d. Otra ¿Cuál? \_\_\_\_

¿Cuáles son los tres principales cultivos y/o productos a los cuales se dedica y en qué época del año los cosecha y/o produce?

Materia prima (principales 3 jerarquías)

1.  
2.  
3.

Época de año (meses)

1.  
2.  
3.

¿Cuál o cuáles han sido los cultivos y/o productos que según su realidad se han vistos mas afectados por la escasez hídrica?

¿Cuál/es? \_\_\_\_

Sistema  
Comercialización

¿De qué manera comercializa principalmente su producción?  
(En caso que sea mas de una marcar la que otorga mayores ingresos)

- a. Comercialización directa
- b. Mediante intermediarios
- c. Directa e intermediación
- d. Otros

¿Cuáles? \_\_\_\_

¿Comercializa todo lo que produce?

Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

En caso que la respuesta anterior sea No detalle a que porcentaje aproximado corresponde

Porcentaje aproximado \_\_\_\_

¿Qué destino le da a dicho porcentaje? \_\_\_\_

INNOVACIÓN	Generación de descartes	¿Identifica usted descarte y/o desecho en su sistema de producción? Si ___ No ___
		En caso que la respuesta anterior sea si detalle cual/es ¿Cuál/es? ____
		¿Le da algún uso a dichos descartes y/o desechos? Si ___ No ___
		En caso que la respuesta anterior sea si detalle cual/es ¿Cuál/es? ____

La presente sección corresponde a la dimensión innovación e incorpora un total de 3 variables y 11 preguntas

INNOVACIÓN	Agregación de valor	¿Cuál o cuáles considera que son las principales problemáticas o brechas que afectan su actividad productiva?		
		<table border="1"> <tr> <td> a. Escasez Hídrica  b. Comercialización  c. Resolución Sanitaria  d. Asesoría técnica  e. Acceso a equipamiento  f. Otro    ¿Cuál?: ____ </td> <td> Describe: </td> </tr> </table>	a. Escasez Hídrica b. Comercialización c. Resolución Sanitaria d. Asesoría técnica e. Acceso a equipamiento f. Otro    ¿Cuál?: ____	Describe:
		a. Escasez Hídrica b. Comercialización c. Resolución Sanitaria d. Asesoría técnica e. Acceso a equipamiento f. Otro    ¿Cuál?: ____	Describe:	
		¿Lleva a cabo algún proceso para agregar valor a sus productos?    Si ___ No ___		
En caso que la respuesta anterior sea "No" selecciona alguna de las siguientes alternativas a. Desconocimiento de alternativas u opciones b. Falta de recursos / capacitación c. Otros /¿Cuál?: ____				
		En caso que la respuesta anterior sea si selecciona alguna de las siguientes alternativas a. Envasado b. Deshidratado c. Procesado y envasado d. Porcionado y envasado e. Elaboración de un nuevo producto f. Otros /¿Cuál?: ____		

INNOVACIÓN

Agregación de valor

¿Qué factor generó la motivación para la agregación de valor?

- a. Aumento de ingresos
- b. Aprovechamiento de descartes
- c. Factores climáticos
- d. Otros ¿Cuáles? \_\_\_\_

¿En qué proporción han aumentado o proyecta que aumenten sus ingresos posterior a la agregación de valor?

- a. 0% - 20%
- b. 20% - 30%
- c. 30% - 50%
- d. Más del 50%

¿Qué proceso adicional implica la agregación de valor? (en términos de técnicas, maquinarias, y/o financiamiento?)

- a. Incorporación de nuevas técnicas de producción
- b. Incorporación de nuevas técnicas de procesamiento
- c. Incorporación de nuevas técnicas de producción y procesamiento
- d. Otros ¿Cuáles? \_\_\_\_

¿Qué costo estimado tiene para usted el proceso? (Señale monto por unidad de producción)

Costo (\$) \_\_\_\_

¿Cuál es el origen de las materias primas utilizadas para la agregación de valor?

- a. Producción propia
  - b. Producción externa
  - c. Producción propia y externa
- ¿En qué proporción? Propia \_\_\_\_ Externa \_\_\_\_
- d. Otros ¿Cuáles? \_\_\_\_

Materias primas

En caso que utilicé parte de su propia producción ¿Qué proporción del total utiliza para agregación de valor?

- a. 0% - 25%
- b. 25% - 50%
- c. 50% - 75%
- d. 75% - 100%



INNOVACIÓN

Asesoría

¿Qué tan relevante considera la obtención de resolución sanitaria para su sector y/o actividad económica agropecuaria?

- a. Muy relevante
- b. Relevante
- c. Poco relevante
- d. No aplica / no corresponde

¿Identifica alguna necesidad en términos de capacitación para mejorar su proceso de agregación de valor?

Si \_\_\_ No \_\_\_

En caso que la respuesta anterior sea si detalle cual/es son los procesos que lleva adelante

¿Cuál/es? \_\_\_

¿Identifica alguna necesidad en términos de tecnificación (equipamiento - infraestructura) para mejorar su proceso de agregación de valor?

Si \_\_\_ No \_\_\_

En caso que la respuesta anterior sea si detalle cual/es son los procesos que lleva adelante

¿Cuál/es? \_\_\_

¿Posee interés por generar algún nuevo producto o innovación? (independiente si ya realiza algún producto con valor agregado o no)

Si \_\_\_ No \_\_\_

En caso que la respuesta anterior sea Si seleccione una categoría y detalle la idea

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1. Congelados              | 7. Extracto                   |
| 2. Conservas               | 8. Licor o bebida alcohólica. |
| 3. Productos deshidratados | 9. Cecina o queso             |
| 4. Snack                   | 10. Pulpa                     |
| 5. Bebida                  | 11. Otro                      |
| 6. Harina o ingrediente    | Describe:                     |

Finalizar la encuesta con un agradecimiento y recordatorio de entrega de resultados a través de instancias de retribución previamente informadas y convocadas

### **Anexo 3.** Consentimiento informado tipo.

## **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### **PROGRAMA DE VINCULACIÓN ENTRE LA AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA Y LAS AFC MEDIANTE D+I EN PRODUCTOS ALIMENTARIOS CÓDIGO BIP – 40049021**

*(Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables)  
(Proyecto financiado por el Gobierno Regional de Valparaíso)*

Director del Proyecto: Alejandro Osses

#### **Estimada (o):**

Usted ha sido invitada/o a participar en el Proyecto Programa de vinculación entre la agroindustria alimentaria y las AFC mediante D+i (Desarrollo + innovación) en productos alimentarios. En razón de aquello, nos interesa principalmente conocer su percepción acerca de aspectos vinculados a la dimensión productiva y ambiental dentro de las labores que usted desarrolla.

#### **Filiación institucional y responsables de la investigación**

Esta investigación será desarrollada por un equipo de profesionales del Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables y supervisado por el Gobierno Regional de Valparaíso.

#### **¿Cuál es el propósito de este proyecto?**

Vincular el sector primario con la agroindustria a través de un programa para el desarrollo de productos alimentarios con materias primas y residuos provenientes de la producción de la pequeña agricultura afectada por el cambio climático de las Provincias de Petorca y San Felipe.

#### **¿En qué consiste mi participación?**

Su participación consistirá específicamente en responder una encuesta de preguntas acerca de su realidad agro - económica, productiva y de innovación. Esto a través de una serie de 31 preguntas que no tomarán más de 35 minutos.

#### **¿Qué sucederá con la información que voy a proporcionar en esta investigación?**

La información que usted nos entregará será utilizada para la construcción de orientaciones que permitan, por una parte, generar propuestas para fortalecer los procesos de innovación y agregación de valor, mientras que por otra permitirá fortalecer a parte de los actores de la AFC a través de las capacidades y equipamientos existentes en CREAS.

**¿Es obligación participar? ¿Puedo arrepentirme después de haber iniciado la encuesta?**

Usted no está obligado de ninguna forma a participar en esta investigación. Si accede a participar, puede dejar de hacerlo en cualquier momento sin repercusión alguna.

**¿Quién es la institución patrocinante del estudio?**

El Gobierno Regional de Valparaíso es la institución mandante y quien financia esta iniciativa.

**¿A quién puedo contactar para conocer con mayor profundidad acerca de este estudio?**

Si Ud. tiene dudas acerca del estudio o quiere interiorizarse con mayor detención del mismo, puede comunicarse con el Gerente de CREAS, Sr. Alejandro Osses (**gerente@creas.cl**)

HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE LEER ESTA DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO, HACER PREGUNTAS ACERCA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y ACEPTAR PARTICIPAR EN EL MISMO.

NOMBRE ENCUESTADO: \_\_\_\_\_

FIRMA ENCUESTADO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_



#VALPARAÍSO  
**REGIÓN**  
de  
**DERECHOS**



Esta iniciativa ha sido financiada con aportes del Fondo de Innovación para la competitividad del Gobierno Regional de Valparaíso año 2022

