



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

Pérdidas de alimentos y Seguridad Alimentaria y Nutricional: Una aproximación desde los modelos de producción y las estrategias de comercialización en la Zona Central de Chile.

Macarena Andrea Jara Nercasseau

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina, Departamento de Nutrición Humana
Bogotá, Colombia
2021

Pérdidas de alimentos y Seguridad Alimentaria y Nutricional: Una aproximación desde los modelos de producción y las estrategias de comercialización en la Zona Central de Chile.

Macarena Andrea Jara Nercasseau

Trabajo final de grado presentado como requisito para optar al título de:
Magister en Seguridad Alimentaria y Nutricional

Director: Ph.D. Álvaro Parrado Barbosa.
Codirector: MSc. Luis David Sáez Tonacca.

Línea de investigación:
Seminario de profundización en sostenibilidad alimentaria

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina, Departamento de Nutrición Humana
Maestría en Seguridad Alimentaria y Nutricional
Bogotá D.C., Colombia
2021

Resumen

Resulta paradójico que habiendo 690 millones de personas que padecen hambre, cada año se pierdan alrededor del 14% de los alimentos en todo el mundo. Debido a sus impactos ambientales, económicos y sociales, su mitigación contribuye a la sostenibilidad del medio ambiente y al logro de la seguridad alimentaria y nutricional. A raíz de que en Chile se desconoce la situación de esta problemática, el presente trabajo tuvo por objeto aproximarse a las pérdidas de alimentos (PA) hortícolas en la Zona Central de Chile, estudiando sus relaciones con distintos modelos de producción y estrategias de comercialización, además de sus repercusiones en las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional como en los principios de la Soberanía Alimentaria. A partir de un estudio cualitativo donde se entrevistó a ocho asistentes técnicos y once agricultores agroecológicos como convencionales, se encontraron diversas y complejas relaciones entre las variables estudiadas. Según los entrevistados, la etapa que más repercute en las pérdidas generadas es la producción por parte de los productores agroecológicos, mientras quienes producen de manera convencional manifestaron como etapa crítica la comercialización. Los entrevistados perciben una repercusión principalmente económica producto de las pérdidas generadas, aunque son conscientes de cómo factores estructurales y de tipo ambiental inciden en esta problemática, los que se encuentran fuera de su alcance y los limitan en llevar a cabo acciones para su mitigación. Quienes producen de manera agroecológica y utilizan las canastas de alimentos aportan más a los principios de la Soberanía Alimentaria en relación a la mitigación de las pérdidas de alimentos, no obstante, el acceso a recursos repercute transversalmente al modelo de producción, siendo un aporte a la SoA y a la disminución de las pérdidas de alimentos cuando se tiene acceso y control sobre ellos. Se concluye que el presente trabajo se hace relevante al pretender ampliar el análisis de esta problemática dada su complejidad según las variables estudiadas, identificando la etapa de comercialización y variables de tipo estructural como las principales responsables en la generación de pérdidas en manos de los agricultores. Si de verdad se pretende contribuir a mitigarlas, esta problemática debe abordarse desde variables de tipo ambiental, social, económico y político, donde la Seguridad Alimentaria y Nutricional como la Soberanía Alimentaria tengan cabida.

Palabras clave: Seguridad alimentaria y nutricional, soberanía alimentaria, pérdida de alimentos, modelos de producción, estrategias de comercialización.

Abstract

It is paradoxical that with 690 million people suffering from hunger, around 14% of the world's food is lost each year. Due to its environmental, economic and social impacts, its mitigation contributes to environmental sustainability and the achievement of food and nutritional security. Since the situation of this problem is unknown in Chile, the present work aimed to approach horticultural losses in the Central Zone of Chile, studying their relationships with different production models and marketing strategies, in addition to their impact on the dimensions of Food and Nutritional Security as well as on the principles of Food Sovereignty. Based on a qualitative study where eight technical assistants and eleven agroecological and conventional farmers were interviewed, diverse and complex relationships were found between the variables studied. According to the interviewees, the stage that has the greatest impact on the losses generated is production by agroecological producers, while those who produce conventionally stated that marketing is the critical stage. The interviewees perceive a mainly economic repercussion as a result of the losses generated, although they are aware of how structural and environmental factors affect this problem, which are beyond their reach and limit them in carrying out actions to mitigate them. Those who produce in an agroecological manner and use food baskets contribute more to the principles of Food Sovereignty in relation to the mitigation of food losses, however, access to resources has a transversal impact on the production model, being a contribution to the SoA and to the reduction of food losses when they have access and control over them. It is concluded that the present work is relevant when attempting to broaden the analysis of this problem given its complexity according to the variables studied, identifying the marketing stage and structural variables as the main responsible for the generation of losses in the hands of farmers. If we really intend to contribute to mitigate them, this problem must be approached from environmental, social, economic and political variables, where Food and Nutritional Security and Food Sovereignty have a place.

Keywords: Food and nutritional security, food sovereignty, food loss, production models, marketing strategies.

Contenido

Resumen	4
Lista de tablas.....	10
Lista de símbolos y abreviaturas.....	11
Introducción	12
1. Problemática.....	14
2. Preguntas de Investigación.....	19
3. Hipótesis.....	19
4. Objetivos.....	20
4.1 Objetivo General	20
4.2 Objetivos Específicos	20
5. Marco Conceptual.....	21
5.1 Pérdidas y Desperdicios de Alimentos	21
5.2 Seguridad Alimentaria y Nutricional.....	25
5.2.1 Dimensión Alimentaria	27
5.2.2 Dimensión nutricional.....	27
5.2.3 Dimensión Humana	28
5.2.4 Dimensión Ambiental	28
5.3 Soberanía Alimentaria	29
5.3.1 Principios de la Soberanía Alimentaria.....	31
5.4 Modelos de producción	33
5.4.1 Agricultura Convencional	33
5.4.2 Agricultura Agroecológica	34
5.5 Comercialización	35
5.5.1 Circuitos de comercialización.....	37
6. Estado del Arte	40
6.1 Compromisos Internacionales	42
6.1 Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en ALC.....	44
6.1.1 Estudios en la Región	45
6.2 Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en Chile.....	46
6.2.1 Normatividad de pérdidas y desperdicios de alimentos en Chile	48

6.3 Circuitos de comercialización agroalimentarios en Chile	50
6.3.1 Circuito de comercialización hortícola en Chile	51
6.3.2 Circuitos Cortos de Comercialización en Chile.....	53
6.4 Agricultura Familiar Campesina en Chile.....	55
7. Marco Contextual.....	58
7.1 Zona Central de Chile.....	58
8. Metodología.....	59
8.1 Revisión preliminar.....	59
8.1.1 Revisión de fuentes secundarias	59
8.1.2 Determinación de la información requerida	60
8.1.3 Diseño de instrumentos de recolección de información.....	60
8.1.4 Pilotaje de pautas de entrevistas	61
8.2 Población de estudio	62
8.3 Alcance del estudio	63
8.4 Plan de análisis	64
9. Resultados y discusión	67
9.1 Caracterización de los distintos modelos de producción alimentaria en estudio y sus estrategias de comercialización.....	67
9.1.1 Características Sociodemográficas	67
9.1.2 Prácticas Agrícolas	70
9.1.3 Modelos de producción y comercialización	72
9.2 Pérdidas de alimentos generadas en los distintos modelos de producción alimentaria en estudio y sus estrategias de comercialización.....	76
9.2.1 Actitudes frente a las PA.....	76
9.2.2 Definición de PA	83
9.2.3. Causas de las PA	85
9.2.4 Cuantificación	92
9.3 Efectos de las pérdidas de alimentos en las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional.....	95
9.3.1 Dimensión Alimentaria	95
9.3.2 Dimensión Nutricional	97
9.3.3 Dimensión Ambiental	100
9.3.4 Dimensión Humana	104

9.4 Limitaciones y aportes en los distintos casos estudiados a los principios de la Soberanía Alimentaria en relación a la mitigación de las pérdidas de alimentos.	108
9.4.1. Estrategias utilizadas para reducir las PA	108
9.4.2 Acceso a Recursos	112
9.4.3 Modelos de producción	116
9.4.4 Transformación y comercialización	119
9.4.5 Consumo alimentario y derecho a la alimentación	125
9.4.6 Políticas Públicas	128
10. Conclusiones.....	134
11. Recomendaciones	137
12. Referencias.....	139
Anexos	148
Anexo A	148
Anexo B	149

Lista de figuras

Figura 1. Marco conceptual de las PDA según FAO.

Figura 2. Dimensiones y componentes de la SAN.

Figura 3. Porcentaje de PA mundial y por región desde poscosecha hasta distribución en 2016.

Figura 4. Porcentaje de PA por grupos de alimentos desde la etapa posterior a la cosecha hasta la distribución en 2016.

Figura 5. Porcentaje de las calorías perdidas y desperdiciadas de alimentos en América Latina por segmento de la cadena alimentaria.

Figura 6. Circuito de Comercialización de productos hortícolas.

Figura 7. Superficie de hortalizas por región año 2014 (Ha).

Figura 8. Proceso de análisis de la información a partir de las entrevistas realizadas.

Figura 9. Ubicación geográfica de los predios por región y comuna de la zona central de Chile.

Figura 10. Principales problemas señalados por productores y asistentes técnicos.

Figura 11. Causas de PA según modelo de producción.

Figura 12. Jerarquía de recuperación de alimentos según EPA.

Figura 13. Jerarquía de recuperación de alimentos según modelos de producción.

Figura 14. Relación entre las PA con modelos de producción y estrategias de comercialización según sus repercusiones en las dimensiones de la SAN y a los principios de la SoA.

Lista de tablas

- Tabla 1.** Definiciones de PDA a lo largo del tiempo por distintos autores y organizaciones.
- Tabla 2.** Estimación de pérdidas y desperdicios en alimentos de la canasta básica y de pesca.
- Tabla 3.** Relación entre objetivos específicos, instrumentos y actores.
- Tabla 4.** Número de actores entrevistados según tipo.
- Tabla 5.** Codificación de agricultores y asistentes técnicos partícipes del estudio.
- Tabla 6.** Resumen del marco metodológico de la investigación.
- Tabla 7.** Categorías predefinidas para la SAN, SoA y PA.
- Tabla 8.** Características sociodemográficas de los agricultores hortícolas.
- Tabla 9.** Prácticas agrícolas de productores de hortalizas según modelo de producción.
- Tabla 10.** Especies cultivadas según modelo de producción y área cultivada.
- Tabla 11.** Estrategias de comercialización utilizadas por cada agricultor.
- Tabla 12.** Factores que influyen en la generación de PA según modelo de producción y etapa de la cadena de suministro de alimentos asociada.
- Tabla 13.** Percepción de pérdidas de hortalizas como porcentaje de la producción en la cosecha y distribución o comercialización.
- Tabla 14.** Percepción de pérdidas de hortalizas como porcentaje de la producción total.
- Tabla 15.** Estrategias de recuperación de las pérdidas obtenida a partir de la frecuencia de las respuestas de cada entrevistado.

Lista de símbolos y abreviaturas

Abreviaturas

Abreviatura	Término
AFC	Agricultura Familiar Campesina
ALC	América Latina y el Caribe
CCC	Circuitos Cortos de Comercialización
CELAC	Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FL	Ferías Libres
INDAP	Instituto de Desarrollo Agropecuario
OBSSAN	Observatorio de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional
ODEPA	Oficina de Estudios y Políticas Agrarias
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
PA	Pérdidas de alimentos
PDA	Pérdidas y desperdicios de alimentos
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SoA	Soberanía Alimentaria

Introducción

Las pérdidas y desperdicios de alimentos (PDA) son considerados uno de los mayores problemas ambientales y sociales a nivel global, estimándose que cada año 1.300 millones de toneladas de alimentos se pierden o desperdician en todo el mundo (FAO, 2011). A pesar de ello, dicha cifra podría estar subestimando la magnitud del problema, teniendo en cuenta un reciente estudio de la Universidad de Wageningen que identificó que el desperdicio de alimentos en la etapa del consumidor puede ser el doble del estimado por dicha organización (van den Bos Verma et al. 2020).

Las PDA ocurren a lo largo de toda la cadena de suministro de alimentos, desde la producción agrícola hasta el consumo final en el hogar. Las pérdidas de alimentos (PA) se producen a lo largo de la cadena desde la cosecha hasta el nivel minorista pero sin incluirlo, mientras que el desperdicio de alimentos (DA) se produce en el nivel de la venta al por menor y el consumo (FAO, 2019).

En los países de ingresos altos y medianos se desperdicia de manera desmesurada, incluso si los alimentos son adecuados para el consumo humano. Por el contrario, en países con economías en desarrollo, la mayoría de los alimentos se pierde en las primeras etapas de la cadena desde la producción hasta el procesamiento, esto debido a un limitado acceso económico y técnico a equipos e instalaciones adecuadas que permitan mejorar dichos procesos (Gustavsson, 2011).

Un sistema alimentario que genera gran cantidad de PDA y a su vez no está en condiciones de nutrir a todos los habitantes del planeta, es un sistema insostenible que no cumple adecuadamente su función. Con ello, las PDA tienen un elevado costo en términos ambientales, socioeconómicos y culturales, por lo que su mitigación se considera una buena manera de reducir los costos desde la producción hasta la distribución, aumentar la eficiencia del sistema alimentario, además de mejorar la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) para todos y todas y contribuir a la sostenibilidad ambiental; compromisos que también se insertan en las agendas de muchas naciones y agencias de cooperación internacional, en especial los Objetivos de Desarrollo Sostenible

(ODS) y su objetivo 12 que apunta a garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles (PNUD,2015).

Las PDA no son un fenómeno casual, son diversos los factores que lo explican. Justamente, las posibilidades de disminuir dicha problemática dependen de que se valore y dimensione adecuadamente la complejidad de sus causalidades y determinantes de base, a fin de poder intervenir adecuadamente para la solución de este problema.

Los acercamientos hacia las PDA, han transitado desde concepciones reduccionistas que consideran que el problema se debe a una determinada cultura de consumo o a determinadas ineficiencias logísticas de la industria agroalimentaria, concibiéndolo como el resultado de prácticas aisladas de los actores de cada eslabón de la cadena alimentaria, desconociendo los vínculos entre ellos y pasando por alto el contexto general en que se producen; hasta una concepción más amplia que considera como principal causa de ésta problemática al modelo agroalimentario convencional (Montagut y Gascón, 2014).

Respecto a las PA, trabajos que las vinculen con la SAN de manera directa son pocos, principalmente ligados al eje de disponibilidad, pero sin abarcar todas las dimensiones que comprende el logro de la SAN, así como tampoco vinculando modelos de producción con sus estrategias de comercialización. Cuando dicha relación se establece con la Soberanía Alimentaria (SoA) los trabajos se reducen aún más, haciendo una crítica al sistema agroalimentario, pero sin hacer una asociación directa entre PA y SoA. Es interesante conocer y comenzar a relacionar las PA con ciertos principios de la SoA, y cómo en algunos casos, desde los modelos de producción y estrategias de comercialización utilizadas por los agricultores, se puede aportar en su mitigación.

El presente trabajo de investigación tuvo por objeto aproximarse al estudio de las PA, en particular de hortalizas, desde distintos modelos de producción y estrategias de comercialización que utilizan los agricultores para distribuir sus productos, en la Zona Central de Chile. Así, se analizaron los efectos de dichas pérdidas sobre las dimensiones de la SAN, y cómo, desde los distintos escenarios reflejados, se podría aportar en la mitigación de dichas pérdidas desde ciertos principios de la SoA.

1. Problemática

Se estima que para el año 2050 de seguir las tendencias actuales de crecimiento demográfico, la población mundial alcanzará las 9.100 millones de personas y, junto con ello, la producción de alimentos deberá incrementarse en un 70 % (FAO, 2009). Esta premisa proporcionada hace más de una década, pone de manifiesto la fuerte postura que aún está centrada en la disponibilidad de alimentos como solución a los problemas de escasez y de hambre, es decir, en la producción y no en la distribución de ellos. Es extraño que durante años se impulse la misma estrategia fallida para la mitigación del hambre, que lejos de haber logrado revertir el problema ha permitido que surjan otros, como el aumento de la degradación ambiental y de enfermedades causadas por el sistema alimentario, tales como la malnutrición por exceso, la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, entre otras. Es imperioso poner de manifiesto que los actuales sistemas no han sido capaces de poner freno a los problemas de suficiencia y SAN a nivel global, reflejándose en las 690 millones de personas que padecen hambre (FAO, 2020) y vulnerando así el derecho a la alimentación de millones de seres humanos. Tal cual lo indica el actual relator de la Organización de las Naciones Unidas sobre el derecho a la alimentación, afirmando que “el aumento de la producción de alimentos no quiere decir que cada vez más gente pueda ejercer su derecho a la alimentación” (ONU, 2010).

Del mismo modo, resulta paradójico que del total de los alimentos que se producen, entre la mitad y un tercio de ellos se pierde y/o desperdicia, más aún si desde la década de los ochenta la producción mundial de alimentos ha cubierto y superado el nivel suficiente para alimentar al total de la población (Heinrich Böll Foundation, 2017). Así, el hecho de que existan PDA mientras hay personas que padecen hambre, es en primer lugar un signo de que por la razón que sea, un sistema alimentario no está cumpliendo adecuadamente su función (Grupo de alto nivel de expertos [HLPE], 2014) y de que los alimentos no están distribuyéndose equitativamente a toda la población. Esto también se ha visto reflejado más que nunca con la llegada de la pandemia de COVID-19, donde se sabe que existen diversas formas en las que pueden verse y se han visto afectados los sistemas alimentarios y la SAN, dificultando el acceso a alimentos nutritivos y la calidad de la dieta en general (Schmidhuber et al, 2020; Torero, 2020).

Tanto así, que podrían aparecer focos de inseguridad alimentaria en países y grupos de población que tradicionalmente no sufrían estas problemáticas, sugiriendo que la pandemia puede sumar entre 83 y 132 millones de personas más al total de personas desnutridas en el mundo (FAO,2020). Por otro lado, algunas de las medidas que los países han tomado para intentar frenar la propagación del virus, como el cierre de puertos, restricciones al libre desplazamiento y el distanciamiento físico, han afectado el funcionamiento normal de los sistemas alimentarios. Estas interrupciones en los eslabones de la cadena de valor han tenido dentro de sus resultados mayores PDA; según análisis cualitativos realizados, la mayor proporción de noticias en cuanto a las causas de éstas pérdidas se presenta en el transporte (49%) y en el campo (18%) (FAO y CEPAL, 2020).

Además de su repercusión en la alimentación y nutrición de la población, las PDA tienen un gran impacto a nivel socioeconómico, ético y ambiental.

Impactos ambientales

Cuando se pierden y desperdician alimentos no se destruye solamente su valor de uso, sino todos aquellos factores que se requirieron y emplearon para producirlo; energía, tierra, agua, tiempo, mano de obra, dinero y agentes contaminantes, lo que conlleva un mal uso de los recursos e impactos ambientales negativos, generando emisiones de CO₂ y producción de metano que contribuyen al cambio climático. Se estima que las PDA corresponden a un 8% de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por el ser humano y equivalentes a 3,3 gigatoneladas de CO₂; si consideráramos a las PDA como un país, este sería el tercer país emisor de gases de efecto invernadero después de China y Estados Unidos (FAO, 2015).

Por otro lado, el consumo de recursos hídricos superficiales y freáticos causado por las PDA es de cerca de 250 km³ (por ejemplo, para producir un kilo de carne de vacuno se emplean unos 15.000 litros de agua). La comida producida y no consumida utiliza casi 1.400 millones de hectáreas de terreno, que representan casi el 30% del área cubierta por terrenos agrícolas en el mundo y, aunque es difícil calcular los impactos sobre la biodiversidad a nivel global, las PDA incrementan su pérdida a causa de los monocultivos y la expansión agrícola en las áreas salvajes. Se estima que, a nivel mundial, las PDA representan más del 20% de la presión sobre la biodiversidad (FAO, 2013), además de

relacionarse con la degradación de aproximadamente 400 millones de hectáreas de suelo agrícola de forma directa, y de 200 más de forma indirecta (Montagut y Gascón, 2014).

Asimismo, si bien la productividad agrícola es fundamental para garantizar la SAN, ésta se está viendo limitada por la escasez de recursos naturales como el agua, el suelo y la variabilidad climática, lo cual pone en riesgo lograr de manera sostenible la SAN (Carretero, 2014).

Frente a dicha degradación y pérdida de recursos naturales provocados por las malas prácticas de los sistemas agropecuarios de producción convencionales, surge la necesidad de efectuar un cambio hacia sistemas alimentarios más sostenibles que, entre muchas otras cosas, implica mitigar las PDA a lo largo de la cadena alimentaria.

Impactos socioeconómicos

A nivel global, el costo económico directo de las PDA (excluyendo pescados y crustáceos) a partir sólo de los precios del productor, asciende a unos 750 mil millones de dólares anuales (Comisión Europea, 2014). Para todos los actores del sistema agroalimentario, las PDA significan elevados costos de gestión de residuos, incluido el mantenimiento de los vertederos además de los costos de transporte, costos operativos de las instalaciones de eliminación, y en algunos casos costos de diferenciación de los residuos.

Por otro lado, el sistema alimentario hegemónico capitalista reduce a campesinos y productores alimentarios a productores de mercancías. Este sistema priva a los campesinos del acceso a tierras y aguas, y a las comunidades en su conjunto, del acceso a la alimentación. La tierra se usa, por ejemplo, para producir forraje para los animales de las ganaderías industriales y suministrar a lejanos mercados en lugar de ser cultivada por la población local para satisfacer las exigencias locales respetando la SoA. En otros casos, la tierra se usa para cultivar productos destinados a la exportación, promoviendo la importación de productos alimentarios del extranjero cuyo precio es altamente volátil y corresponsable de las crisis alimentarias (Carretero, 2014).

Con todos los impactos que generan, las PDA reducen la disponibilidad local y mundial de alimentos, ocasionando a su vez pérdidas en los ingresos de productores como un aumento en los precios para los consumidores, impactando negativamente en su nutrición

y salud. De igual manera, afectan al medio ambiente debido a la utilización no sostenible de los recursos naturales, repercutiendo en la sostenibilidad de los sistemas alimentarios.

En cuanto a las PA, resulta evidente que no son un fenómeno casual, sino que son diversos los factores que la explican. En la fase de producción, la mayor parte de estos factores son constricciones que obligan al agricultor a adoptar determinadas estrategias productivas, vislumbrando la mercantilización de los alimentos y la pérdida de su valor para la humanidad. Mientras no se reconozca el rol de este camino de valor a mercancía que han tenido los alimentos, significa que no se está comprendiendo del todo el mecanismo de las PA, limitando el análisis a los efectos en lugar de afrontar las causas que los originan, es decir, reducirlos a sus consecuencias y tratarlos de manera aislada (Gascón, 2019).

El paradigma hegemónico y más amplio de las PDA indica que éstas se deben a deficiencias logísticas y técnicas en las etapas de producción, transporte y procesamiento o al mal manejo de los alimentos por parte de los consumidores finales, es decir, son el resultado de fallas del sistema que pueden abordarse aplicando soluciones tecnológicas y campañas de sensibilización (Gascón, 2018). Sin embargo, desde las PA, limitado sería su debate si no se cuestiona el sistema productivo en el que ocurre, y a la vez cómo éstos están sujetos a distintas dinámicas de comercialización que los influye, persistiendo vacíos que deben llenarse.

Se sabe que la problemática sobre PA es de orden mundial, sin embargo, sus causas varían según cada contexto en función de las características geográficas del territorio, el tipo de producción, la infraestructura, entre otros, siendo necesario abordarla amplia e integralmente y que permita formular perspectivas acerca de los complejos y diversos factores que impulsan el fenómeno (HLPE, 2014).

Una aproximación de este tipo puede proporcionar información precisa acerca del alcance de las PA en diferentes territorios, especialmente con respecto a qué productos se ven afectados y de acuerdo a los mercados a que el producto se oriente, perjudicando el logro de la SAN y generando a su vez afectaciones para la seguridad ambiental (Rubiano, 2017).

Asimismo, los pequeños productores tienen dificultades para acceder a los mercados obedeciendo a distintos factores, situación que limita el acceso a diferentes circuitos de comercialización u obedeciendo a distintos modelos de producción. La creciente preocupación por estos impactos ha conducido a un debate y a un progresivo interés por fomentar otras alternativas de producción y comercialización como son la agroecología y los circuitos cortos de comercialización (CCC), evitando intermediarios y movimientos especulativos sobre los alimentos (Carretero, 2014).

En la literatura, la mayoría de los estudios sobre PA no contempla las vinculaciones ni distinciones entre modelos productivos y estrategias de comercialización, limitando el análisis del problema y escondiendo las implicancias que un modelo u otro puede tener sobre este fenómeno. Aceptando que todos los agentes que participan en ellos tienen algún grado de responsabilidad, una mirada amplia del fenómeno puede ofrecer una perspectiva diferente y más detallada de cómo se producen dichas pérdidas y cuál es el nivel de compromiso que tiene cada actor involucrado.

Por su parte, movimientos sociales que defienden el modelo de producción campesino como el comercio justo o aquellos que asumen el paradigma de la SoA, si bien han estudiado las causas de la sobreproducción de alimentos en cuanto a la inestabilidad de precios y de sus efectos sobre los pequeños agricultores, no se han centrado en el análisis de las PA de forma explícita y sistemática, un fenómeno a gran escala y directamente relacionado con la producción (Montagut y Gascón 2014).

En el caso de Chile, si bien la problemática está tomando cada vez más importancia en la agenda nacional, se desconoce la situación real y actual de las PA que ocurren en los distintos eslabones de la cadena de suministro de alimentos (Eguillor, 2019); investigaciones realizadas sobre el fenómeno se han centrado en alimentos puntuales sin obtener información consolidada.

Es en este contexto y dado el importante papel que la disminución de las PA podría tener para contribuir de manera sostenible a la SAN, que aproximarse a ellas y a las dinámicas presentes en distintos modelos de producción ligados a diferentes estrategias de comercialización se transforma en una necesidad para comprender los efectos que dichas pérdidas tienen sobre las dimensiones de la SAN, así como una oportunidad para identificar aportes o limitaciones a ciertos principios de la SoA para mitigar dichas pérdidas.

2.Preguntas de Investigación

- ¿Qué repercusiones tienen los modelos de producción y las estrategias de comercialización en las pérdidas de alimentos?
- ¿Cómo afectan estas pérdidas en las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional desde la percepción de los actores involucrados?
- ¿Qué relaciones pueden establecerse entre los principios de la Soberanía Alimentaria y la reducción de las pérdidas alimentarias identificadas en los casos estudiados?

3.Hipótesis

Las pérdidas de alimentos varían según los distintos modelos de producción y estrategias de comercialización, repercutiendo en las distintas dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, y aportando o no al cumplimiento de algunos principios de la Soberanía Alimentaria.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Estudiar las relaciones entre pérdidas de alimentos (PA) con modelos de producción y comercialización, y sus repercusiones en las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y los principios de la Soberanía Alimentaria, en la Zona Central de Chile.

4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar los distintos modelos de producción alimentaria en estudio y sus estrategias de comercialización, en la Zona Central de Chile.
- Identificar las PA generadas en los distintos modelos de producción alimentaria en estudio y sus estrategias de comercialización, en la Zona Central de Chile.
- Analizar los efectos de las PA en las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, según los distintos modelos de producción y sus estrategias de comercialización estudiados, en la Zona Central de Chile.
- Identificar limitaciones y aportes en los distintos casos estudiados, a los principios de la Soberanía Alimentaria en relación a la mitigación de las PA.

5. Marco Conceptual

5.1 Pérdidas y Desperdicios de Alimentos

Existen múltiples y diversas definiciones que dan cuenta de las PDA. Para darle una lógica temporal al fenómeno, uno de los primeros trabajos sobre el tema lo realizó William Kling en el año 1943 en plena Segunda Guerra Mundial, donde los desperdicios de alimentos aparecen como un problema económico y social, definiendo el fenómeno de la siguiente manera:

El desperdicio de alimentos [...] puede ser definido como la pérdida del uso máximo de los nutrientes para el consumo humano [...]. El desperdicio de alimentos es la destrucción o el deterioro de alimentos, o el uso de cultivos, ganado y productos pecuarios de forma que retornan relativamente poca comida humana de valor. (Kling, 1943, p 850)

El autor consideraba que los cálculos se tenían que realizar en nutrientes y no en kilogramos (kg); no sólo se ha de tener en cuenta la pérdida de alimento propiamente tal, sino también la de los recursos que los producen y la energía gastada en el transporte, algo difícil de evaluar sólo con una medida expresada en kg.

Luego de varias décadas, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) aparece interesada por el tema. Si bien desde el año 1981 que dicha organización comienza a plantear definiciones para las PDA, en el año 2019 publica una última definición que tiene el propósito de contribuir a mejorar la recolección y comparabilidad de los datos y las decisiones reglamentarias y normativas de base empírica para la prevención y la reducción de las PDA, que también va de la mano con el logro de los ODS, planteando lo siguiente:

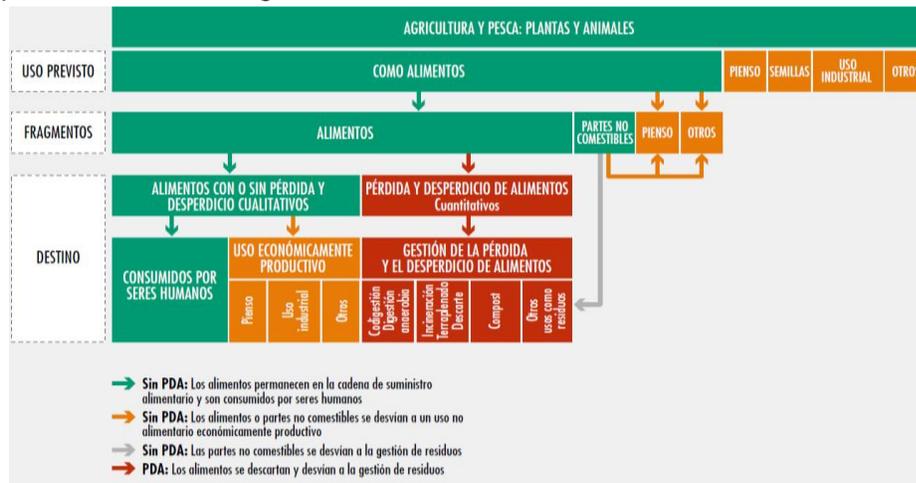
Se entiende por PDA la reducción de la cantidad o la calidad de los alimentos en la cadena de suministro alimentario. Empíricamente, se consideran las PA que se

producen a lo largo de la cadena desde la cosecha, el sacrificio o la captura hasta el nivel minorista, pero sin incluirlo. El desperdicio de alimentos, por otro lado, se produce en el nivel de la venta al por menor y el consumo. (FAO, 2019).

Esta definición considera como PDA los volúmenes de alimentos destinados a la alimentación humana que no son ingeridos, sin incluir la pérdida de alimentos (PA) para el ganado u otros animales de los que se alimenta el ser humano. Por lo tanto, la pérdida o el desperdicio de productos animales y vegetales no destinados originalmente al consumo humano no se consideran PDA, a pesar de tener consecuencias para la SAN y/o el medio ambiente (Figura 1). El “destino” se refiere al uso real de la cantidad de alimentos comestibles destinados al consumo humano; estos pueden consumirse si han sufrido una PDA cualitativa o desviarse a otro uso como piensos (recuadros naranjos), o también sufrir una pérdida o desperdicio cuantitativo si son descartados de la cadena de suministro alimentario por proveedores (pérdida) o consumidores, minoristas y proveedores de servicios alimentarios (desperdicio) y enviados a un vertedero, para compost o digestión anaeróbica (cuadros rojos).

Figura 1

Marco conceptual de las PDA según FAO



Fuente. FAO, 2019.

Desde 1943 con la definición de Kling hasta la última definición planteada por la FAO el año 2019, se han propuesto diversas definiciones sobre PDA tanto de autores como de organizaciones (Tabla 1), la mayoría de ellas haciendo una distinción entre lo que son pérdidas de lo que significan los desperdicios. Sin embargo, una de las excepciones es la

definición planteada por Hudson y Messa (s.f.), que tampoco hacen superfluo el análisis cuantitativo de las fases individuales en que el desperdicio se produce materialmente:

Es el resultado de la falta de valor atribuida a la producción de alimentos y a los alimentos mismos durante las diferentes etapas de la cadena agroalimentaria.
(Hudson y Messa, s.f.)

Esta nueva perspectiva permite una lectura más completa del concepto, proporcionando a su vez una mirada para regir las intervenciones que han de servir para contrastarlo. Dicha definición puede guiar en la elaboración de políticas que tengan como objetivo no tanto ajustar un sistema que no funciona, sino reducir o eliminar de partida el fenómeno del desperdicio alimentario porque ofrece una visión absolutamente orientada al “valor” del sistema agroalimentario. En ese sentido, el desperdicio alimentario se puede combatir principalmente produciendo menos y con mayor atención (Hudson y Messa, s.f.).

Tabla 1

Definiciones de PDA a lo largo del tiempo por distintos autores y organizaciones.

Autor/Organización	Definición
FAO, 1981; citado por Parfitt et al. 2010.	"... material comestible sano destinado al consumo humano, que surge en cualquier punto de la cadena de suministro de alimentos y que en cambio, es descartado, perdido, degradado o consumido por plagas".
HLPE, 2104.	"Las pérdidas y el desperdicio de alimentos hacen referencia a una disminución de la masa de alimentos destinados originalmente al consumo humano, independientemente de la causa y en todas las fases de la cadena alimentaria, desde la cosecha hasta el consumo. Las PA hacen referencia a una disminución de la masa de alimentos destinados originalmente al consumo humano, independientemente de la causa y en todas las fases de la cadena alimentaria antes del ámbito de consumo. El desperdicio de alimentos hace referencia a los alimentos apropiados para el consumo humano que se descartan o se deterioran en el ámbito del consumidor, independientemente de la

Lipinski et al. 2013	causa”
	PDA: "... las partes comestibles de plantas y animales que se producen o cosechan para el consumo humano pero que finalmente no son consumidos por las personas”.
	PA: "... alimentos que se derraman, se echan a perder, sufren una reducción anormal de la calidad como hematomas o marchitez, o se pierden antes de llegar al consumidor... es el resultado no intencionado de un proceso agrícola o una limitación técnica en el almacenamiento, la infraestructura, embalaje o marketing ”.
	Desperdicio de alimentos: "... alimentos que son de buena calidad y aptos para el consumo humano, pero que no se consumen porque se descartan antes o después de que se eche a perder...es el resultado de la negligencia o de una decisión consciente de tirar los alimentos”.
Stuart, 2009; citado por Parfitt et al. 2010.	Desperdicio de alimentos: como la definición de la FAO (1981), pero "... [incluido] material comestible con que se alimenta intencionalmente a los animales o es un subproducto del procesamiento de alimentos desviado de la cadena alimentaria humana ”.

Fuente. Elaboración propia.

Para una mejor comprensión y por temas prácticos, el presente trabajo utilizará como único concepto el término de “pérdidas”, ya que se ahondará en las primeras etapas de la cadena alimentaria, es decir, desde la producción de alimentos hasta su distribución, siempre desde el punto de vista de los productores. A pesar de ello, tampoco se quiso omitir lo contemplado en las definiciones presentadas anteriormente en relación a la pérdida no sólo de alimento disponible, sino que también de recursos utilizados para su producción, como también el valor de los alimentos que se va perdiendo para ser considerado meramente como una mercancía.

5.2 Seguridad Alimentaria y Nutricional

En Chile, la SAN es entendida según se definió oficialmente en la Cumbre Mundial de Alimentación en el año 1996, cuyo referente además se halla en la Política de Alimentación y Nutrición del año 2017 del país:

“cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO, 1996).

Esta definición comprende los siguientes ejes:

Disponibilidad de Alimentos: se refiere a “la existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de importaciones (comprendida la ayuda alimentaria)” (FAO, 2006)

Acceso a los Alimentos: hace mención al “Acceso de las personas a los recursos adecuados (recursos a los que se tiene derecho) para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva. Estos derechos se definen como el conjunto de todos los grupos de productos sobre los cuales una persona puede tener dominio en virtud de acuerdos jurídicos, políticos, económicos y sociales de la comunidad en que vive” (FAO, 2006)

Utilización: “Utilización biológica de los alimentos a través de una alimentación adecuada, agua potable, sanidad y atención médica, para lograr un estado de bienestar nutricional en el que se satisfagan todas las necesidades fisiológicas. Este concepto pone de relieve la importancia de los insumos no alimentarios en la seguridad alimentaria” (FAO, 2006).

Estabilidad: “Para tener seguridad alimentaria, una población, un hogar o una persona deben tener acceso a alimentos adecuados en todo momento. No deben correr el riesgo de quedarse sin acceso a los alimentos a consecuencia de crisis repentinas (crisis económicas o climáticas) ni de acontecimientos cíclicos. De esta manera, el concepto de estabilidad se refiere tanto a la dimensión de la disponibilidad como a la del acceso de la seguridad alimentaria” (FAO, 2006).

Desde la Cumbre Mundial de la alimentación en 1996 hasta la fecha, existen diversas aproximaciones al concepto de SAN, las que han evolucionado y se han adoptado en la medida que se entiende la complejidad del concepto.

Para fines de este estudio se entiende a la SAN como:

El derecho que tienen todas las personas de gozar de forma oportuna y permanente al acceso a los alimentos que necesitan en cantidad y calidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de nutrición, salud y bienestar, que coadyuve con un desarrollo humano que les permita realizarse y ser felices. (OBSAN, 2010).

Una definición compleja pero que permite ampliar los horizontes de lo que se tiende a comprender como SAN, transformando las intervenciones que de manera limitada se llevan a cabo en su nombre e incorporando también como ejes centrales el enfoque de derechos y la equidad. El derecho a la SAN se propone porque involucra un conjunto de derechos que se requieren para modificar el desarrollo económico, social y humano, mientras que el enfoque de equidad permite reconocer a la SAN como un derecho además de dimensionar los determinantes estructurales de los problemas de la Inseguridad Alimentaria y Nutricional (Chacón y Gordillo, 2016).

Es necesario entonces que el concepto de SAN aborde la necesidad de acudir a cambios estructurales económicos como políticos para explicar la fragilidad alimentaria que afecta a amplios grupos de personas en un territorio y no solamente las deficiencias de nutrientes a nivel de individuos.

Desde una perspectiva más amplia, las condiciones del contexto y la sostenibilidad del medio ambiente abogan por el respeto a la dignidad humana, siendo factores a considerar ya que no sólo se trata de lograr acceder a los alimentos, sino también de garantizar las condiciones básicas para su aprovechamiento desde las dimensiones biológica, social, psicológica y cultural del ser humano. Así, las PA tienen una estrecha relación con las dimensiones que la conforman: Ambiental, Humana, Nutricional y Alimentaria (Figura 2).

Figura 2

Dimensiones y componentes de la SAN



Fuente. OBSAN, 2010.

5.2.1 Dimensión Alimentaria

Esta dimensión hace referencia al sistema agroalimentario, abarcando desde la producción de alimentos y su abastecimiento hasta el logro de la soberanía para conseguir la suficiencia alimentaria, comprendiendo los ejes de disponibilidad y acceso a los alimentos. La disponibilidad es alcanzada sólo si los alimentos adecuados son accesibles para toda la gente, y el acceso es asegurado a todos los hogares y todos sus miembros cuando obtienen los alimentos apropiados para satisfacer sus necesidades nutricionales (OBSAN, 2010). Asimismo, en esta dimensión pueden considerarse factores como el acceso a semillas, a créditos, agua, así como la promoción de la producción local de alimentos y de infraestructuras de abastecimiento local.

5.2.2 Dimensión nutricional

Comprende la utilización biológica adecuada de los alimentos, es decir, la habilidad del cuerpo humano para ingerir y metabolizar alimentos, la cual está determinada por diferentes factores como el estado de salud, la edad, el estado fisiológico, entre otros.

Es esencial contemplar desde esta dimensión el estado de saneamiento básico de la comunidad y el acceso al agua potable, ya que son los mínimos vitales para hablar de salud en el ser humano.

5.2.3 Dimensión Humana

La dimensión humana involucra los factores de tipo social y humano desde la perspectiva del desarrollo humano, donde el alimento es entendido como un bien que debe ser alcanzable por la gente. En referencia a los Estados, estos deben garantizarlo y propender por la eliminación de las situaciones que hagan vulnerables a las poblaciones y les impidan su pleno desarrollo social, económico y cultural, como condición para el logro y garantía de todos los derechos humanos (Sen, 2003).

Además, implica otros elementos constituyentes de lo local, como la cultura alimentaria, los alimentos ancestrales, las costumbres, como otros factores fundamentales para el arraigo territorial de la SAN, promoviendo el tejido social y así la formulación de políticas públicas participativas.

5.2.4 Dimensión Ambiental

La dimensión ambiental implica entender que las relaciones entre la inseguridad alimentaria y nutricional y las amenazas que enfrenta el medio ambiente, poniendo al ser humano como entes dependientes de su entorno, es decir, la inseguridad ambiental, son varias y próximas. En este sentido, la SAN depende tanto del acceso a los recursos naturales y las oscilaciones del mercado, como a las fluctuaciones y al cambio climático, que el ambiente no prevé y que tienen efectos directos en la sobrevivencia, productividad y bienestar del ser humano. Desde esta perspectiva, se define como un problema el cambio del uso del suelo en agricultura hacia la agroindustria y la ganadería, factor que golpea fuertemente la economía de los pequeños agricultores y su calidad de vida en el campo (OBSAN, 2010).

Si bien el Observatorio de Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (OBSSAN) propone una producción de alimentos alternativos y sostenibles, y establece las relaciones antes mencionadas en el presente documento, no esclarece el tipo de producción de alimentos que se debería llevar a cabo, bajo qué condiciones ni quiénes son aquellas personas que están detrás de dicha producción, como sí lo hace la SoA.

5.3 Soberanía Alimentaria

La SoA es un concepto político desarrollado en sus inicios por la organización Vía Campesina y formulado públicamente por primera vez en el año 1996 durante la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de Roma (La Vía Campesina, 1996). Este concepto focaliza la atención en los derechos de los pequeños y medianos agricultores y busca fortalecer su capacidad de influencia en la toma de decisiones (La Vía Campesina 1996, 2011). En la Declaración de 1996 – Roma se concibe la SoA como:

(...) Soberanía alimentaria es el derecho de cada nación para mantener y desarrollar su propia capacidad para producir los alimentos básicos de los pueblos, respetando la diversidad productiva y cultural. Tenemos el derecho a producir nuestros propios alimentos en nuestro propio territorio de manera autónoma. La soberanía alimentaria es una precondition para la seguridad alimentaria genuina. (Vía Campesina, 1996)

La Vía Campesina (1996) ha establecido siete principios consagrados en la declaración “Soberanía Alimentaria: Un futuro sin hambre” y que propenden por recoger la complejidad de la SoA, rescatando aquellos elementos esenciales para la garantía de su derecho:

- Alimentación, un derecho humano básico.
- Reforma Agraria.
- Protección de recursos naturales.
- Reorganización del comercio de alimentos.
- Eliminar la globalización del hambre.
- Paz social
- Control democrático.

Posteriormente, se han realizado modificaciones al concepto inicial de la SoA. En el año 2007 en la “Declaración de Nyéléni Foro Mundial por la Soberanía Alimentaria, Malí, 23 al 27 de febrero de 2007, se plantea la SoA como:

El derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo. Esto pone a aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas. Defiende los intereses de, e incluye a, las futuras generaciones...La soberanía alimentaria da prioridad a las economías locales y a los mercados locales y nacionales, y otorga el poder a los campesinos y a la agricultura familiar, la pesca artesanal y el pastoreo tradicional, y coloca la producción alimentaria, la distribución y el consumo sobre la base de la sostenibilidad medioambiental, social y económica.

En esta declaración los firmantes manifiestan luchar contra todo sistema que empobrezca la vida, los recursos y los ecosistemas; luchan contra los agentes que los promueven como las instituciones financieras internacionales, la Organización Mundial del Comercio, los acuerdos de libre comercio, las corporaciones multinacionales y los gobiernos que perjudican a sus pueblos. Asimismo, se muestran contrarios a la privatización y mercantilización de los alimentos, de los servicios básicos públicos, de los conocimientos, las tierras, las aguas, las semillas, el ganado y el patrimonio natural, así como también al *dumping* de alimentos a precios por debajo de su costo de producción en la economía global, a las transnacionales vinculadas a la agro-exportación, a las tecnologías no sostenibles, entre otras. Por el contrario, luchan a favor de que todos los pueblos, naciones y Estados puedan decidir sus propios sistemas alimentarios y políticas que proporcionen a cada uno de nosotros y nosotras alimentos de calidad, adecuados, asequibles, nutritivos y culturalmente apropiados; de que la SoA sea considerada un derecho humano básico, reconocido y respetado por las comunidades, los pueblos, los estados y las instituciones internacionales, además de que valoremos, reconozcamos y respetemos la diversidad de nuestro conocimiento, alimentación, lenguas, nuestras culturas tradicionales y el modo en el que nos organizamos y nos expresamos (Declaración de Nyéléni, 2007).

Ambas declaraciones mencionadas coinciden en que la SoA es un concepto de carácter político y que no puede ser alcanzado mediante las condiciones actuales de comercio, de acceso a recursos y de desprotección de la actividad campesina.

Existe relación en señalar que el problema de la alimentación es tanto de cantidad como de acceso a los alimentos, y que es necesaria la producción de alimentos seguros y saludables como también el promover comunidades, culturas y un medioambiente saludable. Precisamente por ello, la SoA se ha construido como una alternativa al modelo de globalización capitalista que debe concebirse como un concepto político que esclarece ideas relacionadas con la producción, la comercialización y la disponibilidad de alimentos, así como “el derecho de las personas a decidir, en función de su patrimonio cultural, cómo desean alimentarse” (Pachón, 2013, p. 3).

5.3.1 Principios de la Soberanía Alimentaria

Con el fin de analizar la aplicación de la propuesta de la SoA, se ha sugerido en otros ámbitos de estudio la estructuración de la información en cinco ejes, cada uno con un posicionamiento bien definido. Ortega y Rivera (2010) utilizaron estos cinco principios básicos de análisis, los que se presentan a continuación, para estructurar los indicadores de SoA que plantean:

- **Acceso a recursos:** La SoA trata de fomentar y apoyar a procesos individuales y comunitarios de acceso y control sobre los recursos (tierra, semillas, crédito, etc.) de manera sostenible, respetando los derechos de uso de las comunidades indígenas y originarias, haciendo un énfasis especial en el acceso a los recursos por parte de las mujeres.
- **Modelos de producción:** La SoA trata de incrementar la producción local familiar diversificada recuperando, validando y divulgando modelos tradicionales de producción agropecuaria de forma sostenible ambiental, social y culturalmente. Apoya los modelos de desarrollo agropecuario endógeno y al derecho a producir alimentos.
- **Transformación y comercialización:** La SoA defiende el derecho de los campesinos, trabajadores rurales sin tierra, pescadores, pastores y pueblos indígenas a vender sus productos para alimentar a la población local. Ello implica

la creación y apoyo de mercados locales, de venta directa o con un mínimo de intermediarios, en función del contexto.

- **Derecho al consumo de alimentos:** La SoA defiende que los ciudadanos tenemos derecho a un consumo de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados, procedente de los productores locales, y producidos mediante técnicas agropecuarias agroecológicas.
- **Políticas Agrarias:** La SoA defiende que el campesino tiene derecho a conocer, participar e incidir en las políticas públicas locales relacionadas con SoA.

Para fines de la presente investigación, se trabajó más a fondo con los tres primeros principios ya que apuntan directamente a los procesos de producción y comercialización que son el objeto de estudio. Sin embargo, tampoco se dejó de lado a los dos principios restantes ya que también fueron un aporte dentro de las entrevistas realizadas.

Así, la aplicación de estos principios a las complejas y diversas realidades de la agricultura familiar campesina (AFC) requiere que se (re/) apropien activamente de sus sistemas de producción, adecuándolos a su conocimiento local y a su capacidad de innovación.

Tanto la definición de SAN como de SoA utilizadas en este trabajo, reconocen y entienden de manera similar el derecho a la alimentación. Si bien ambas definiciones buscan alcanzar dicho derecho, que constituye un punto de partida en la búsqueda de ambos por la eliminación del hambre (Carrasco y Tejada, 2008), su lucha no se restringe solamente a eso, sino que se involucran otras reivindicaciones como los derechos de los campesinos, el derecho a la producción de alimentos y otros más, que garanticen un adecuado desarrollo económico, social y humano.

Cabe destacar que la SAN se enfoca en tener alimento suficiente cada día, pero no contempla la procedencia del alimento ni sus modos de producción y comercialización. Por ello, un punto importante y distintivo de la SoA es que ésta, a diferencia de la SAN, responde a problemáticas profundas en torno a los sistemas de producción resolviendo cuestiones como: ¿En dónde se producen los alimentos?, ¿Cómo han sido producidos los alimentos?, ¿Quiénes hacen parte de la producción?, ¿Qué insumos químicos se utilizan en la producción?, ¿Quiénes son los propietarios de la tierra?, entre otras, poniendo de manifiesto una preocupación más grande centrada en la política agroalimentaria.

Justamente, la SAN depende de quiénes producen alimentos y cuidan el medio ambiente, esencialmente de los campesinos que actúan como administradores de los recursos de producción de alimentos. Por lo tanto, si se desea la obtención del derecho a la alimentación, este solo podrá realizarse en un sistema donde la SoA esté garantizada (Carrasco y Tejada, 2008).

5.4 Modelos de producción

Existe una gama de propuestas agrícolas que han surgido en respuesta a la agricultura convencional, adhiriéndose a la perspectiva de trabajar hacia una agricultura más preocupada por el impacto causado en el medio ambiente. Entre los modelos de agricultura relacionados se pueden señalar la agricultura orgánica, la permacultura, la agricultura biodinámica y la agroecología (INDAP y FAO, 2018). El presente trabajo se enfoca sólo en dos de estos modelos: convencional y agroecológico.

5.4.1 Agricultura Convencional

A mitad del siglo XX se dio un incremento poblacional, iniciando una creciente demanda a alimentos y aumentando a su vez los problemas de hambre en el mundo. Como respuesta a esta problemática se crearon nuevas técnicas para lograr llevar la producción alimentaria a un nivel más industrializado y más tecnificado que lograra abastecer de alimentos a la humanidad (Gliessman, 1998). Entre los años 1940 y 1970 surgió lo que se conoce hoy como la “revolución verde” que es la base de la agricultura convencional, siendo acogida alrededor del mundo y el modelo de producción hegemónico desde mediados del siglo XX. Este tipo de sistema de producción se basa en los manejos que priorizan la utilización de agroquímicos y las semillas de alto rendimiento (INDAP y FAO, 2018), y en los principios de maximización de la producción y de las ganancias económicas (Gliessman, 1998).

El modelo agrícola convencional tiene como base seis prácticas fundamentales: labranza intensiva, monocultivos, irrigación, aplicación de fertilizantes inorgánicos, control químico de plagas y manipulación genética de los cultivos (Gliessman, 1998, Altieri, 1999). Se ha evidenciado que éstas prácticas afectan negativamente al ecosistema en cuanto a los recursos naturales, ya que han mostrado ser causantes de la contaminación de fuentes hídricas tanto superficiales como subterráneas, contaminación y erosión de suelos, y gran

pérdida de biodiversidad tanto por el uso de plaguicidas como por el deshierbe intensivo de los cultivos (Altieri, 1999). Sin embargo, no sólo repercuten en los recursos naturales, sino que también pone en peligro la sostenibilidad del medio ambiente, la salud humana y la economía campesina debido a las inversiones de dinero que implica cubrir los costos de producción fundamentados en insumos externos de síntesis química para resolver problemas fitosanitarios y de nutrición de las plantas.

En contraposición con lo anterior, existe una forma de agricultura que tiene como objetivo el equilibrio ambiental, social y económico mediante el uso de los agroecosistemas, este tipo de agricultura obedece a los fundamentos de la agroecología.

5.4.2 Agricultura Agroecológica

La agroecología en palabras de Altieri (1999) es una “disciplina que provee los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que sean productivos y conservadores del recurso natural” (p.9). Su idea principal es ir más allá de las prácticas agrícolas alternativas y desarrollar agroecosistemas con una mínima dependencia de agroquímicos e insumos de energía (Altieri y Toledo, 2011).

Sus principios se sustentan en el mantenimiento de los recursos naturales o causando el menor daño posible al medio ambiente, basada en la conservación de la biodiversidad en la agricultura y en el restablecimiento del balance ecológico de los agroecosistemas con la intención de alcanzar una producción sustentable que permita producir alimentos. Dentro de ellos se pueden incluir el reciclaje de nutrientes y energía, la sustitución de insumos externos; el mejoramiento de la materia orgánica y la actividad biológica del suelo; la diversificación de las especies de plantas y los recursos genéticos de los agroecosistemas en tiempo y espacio; la integración de los cultivos con la ganadería, y la optimización de las interacciones y la productividad del sistema agrícola en su totalidad, en lugar de los rendimientos aislados de las distintas especies (Gliessman, 1998).

A su vez, la agroecología se basa en un conjunto de conocimientos y técnicas que se desarrollan a partir de los agricultores y sus procesos de experimentación. Por esta razón, enfatiza la capacidad de las comunidades locales para experimentar, evaluar y ampliar su aptitud de innovación mediante la investigación de agricultor a agricultor y utilizando herramientas del extensionismo horizontal.

Señala que el desarrollo de los recursos humanos es la piedra angular de cualquier estrategia dirigida a aumentar las opciones de la población rural y, especialmente, de los campesinos de escasos recursos (Holt-Gimenez, 2006). También atiende las necesidades alimenticias a partir del fomento de la autosuficiencia, promoviendo la producción de alimentos en las comunidades. Es un enfoque que privilegia mucho lo local al estar encaminado al abastecimiento de los mercados locales que acortan los circuitos de producción y el consumo de alimentos, evitando con ello el derroche de energía que implicaría el traslado de éstos desde lugares distantes.

De esta manera, se dice que los agroecosistemas son la unidad básica de planificación, pudiendo ser de tamaños muy diversos, y en todos ellos se puede diseñar una forma agroecológica de intervención (INDAP y FAO, 2018).

5.5 Comercialización

Existen diversas definiciones de comercialización en el ámbito agrícola. Branson y Norvell (1983) la definen como “el proceso que permite que el consumidor final pueda disponer de los productos en la forma, tiempo y lugar apropiados, además de la realización de todas las transformaciones y servicios asociados con el flujo de un producto desde la producción inicial hasta el consumidor final, sea este el público o un comprador de materia prima”.

Por otra parte, según Mendoza (1987) la comercialización es una “combinación de actividades en virtud de la cual los alimentos de origen agrícola y las materias primas se preparan para el consumo y llegan al consumidor final en forma conveniente en el momento y lugar oportunos. Lo anterior incluye el acopio, el transporte, la selección, la limpieza, la tipificación, el almacenamiento, empaque elaboración inicial, la búsqueda de abastecedores y de mercados y todas las demás operaciones que implica llevar los artículos del productor al consumidor final”.

La FAO (1990) la define como el “camino específico elegido por el fabricante para hacer llegar sus productos al consumidor final, y normalmente cuenta con un eslabón mayorista y otro minorista”.

El proceso de comercialización abarca diferentes eslabones de las cadenas agrícolas, dependiendo de los canales de distribución que se utilicen, es decir, la ruta seguida por los productos conforme pasan del productor al consumidor final. Por lo tanto, una selección adecuada del o los canales de distribución es una decisión fundamental para el agricultor a la hora de ofrecer sus productos.

Dentro del proceso de comercialización, son varios los actores que participan de éste para que finalmente el producto llegue al consumidor final (IICA, 2018):

Agricultores, organizaciones y empresas rurales de pequeña y mediana escala: son los vendedores u oferentes del producto, adecuándolo según las exigencias del mercado en el que desean venderlo y/o los requisitos específicos de sus compradores.

Compradores: son quienes reciben el producto de las organizaciones o agricultores, a cambio de un pago acordado. Existen distintos tipos de compradores: consumidores finales, intermediarios o empresas de transformación, instituciones públicas, entre otros.

Intermediarios: Pueden ser informales o formales. Los intermediarios informales acopian la materia prima en las zonas rurales, organizan el transporte a los centros urbanos y la revenden a mayoristas, empresas de transformación y otros compradores. Sus clientes suelen ser también informales, como agricultores no asociados. Los intermediarios formales acopian el producto de agricultores, organizan su transporte y lo revenden a sus clientes, pero de manera formalizada. También almacenan el producto hasta completar el volumen que necesitan y son más exigentes en aspectos de calidad que los informales.

Empresas de transformación/agroindustrias: Compran los productos de agricultores para luego transformarlos en productos procesados. Muchas veces se relacionan con los agricultores que les proveen mediante contratos u alianzas productivas. Es común que las empresas también ofrezcan servicios de apoyo a los agricultores relacionados con la producción o comercialización.

Consumidores finales: son quienes adquieren el producto para su consumo sin revenderlo o transformarlo.

5.5.1 Circuitos de comercialización

El circuito de comercialización comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final (Mendoza, 1987), o los “flujos continuos y discontinuos de productos, procesos y agregación de valores que siguen las materias primas hasta llegar al consumidor final”. A su vez, los circuitos de comercialización pueden ser largos o cortos dependiendo de la cantidad de eslabones y actores que participen en la cadena (Gutiérrez, 2016).

Aunque algunas cadenas de producción puedan desarrollarse de manera más o menos lineal y local, lo cierto es que en las últimas décadas el cambio de paradigma productivo como parte del proceso de globalización ha causado reconfiguraciones importantes en la organización de los sistemas productivos y del espacio.

5.5.1.1 Circuitos Cortos de Comercialización

Los CCC son tan antiguos como las primeras comunidades humanas agrícolas, donde se intercambiaban algunos excedentes de la agricultura y otros objetos a través del intercambio monetario (trueque) como de sal y metales preciosos. Ya en la década del sesenta se destaca su fomento en Japón tras la iniciativa de un grupo de madres que generó alianzas con consumidores, en las que se comprometían a venderles productos sin procesamientos químicos como forma de hacer frente a la industrialización de la agricultura (ODEPA, 2015). A partir de esa época fueron surgiendo conceptos análogos en otros países para finalmente hacer referencia a un circuito de comercialización basado en “la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediarios —o reduciendo al mínimo la intermediación— entre productores y consumidores, considerando a un intermediario como máximo, además de fomentar la equidad en los intercambios comerciales y favorecer la participación social” (CEPAL, 2014). Esto sumado a una cercanía geográfica, confianza y fortalecimiento de capital social.

Con el auge del comercio internacional, especialmente después de la Revolución Industrial y la consolidación del modelo económico capitalista, los circuitos largos de comercialización de alimentos han venido creciendo de manera sostenida, sin embargo, en muchos países de ingreso bajo y medio la AFC y los CCC continúan abasteciendo a la población.

En su origen, los CCC estuvieron principalmente vinculados a la demanda de proximidad social; los consumidores buscaban un contacto directo y la generación de relaciones de confianza con el productor.

Actualmente, su auge se enmarca igualmente en el fortalecimiento del llamado consumo alimentario ético que busca generar cambios sociales, económicos o ambientales a partir de las decisiones individuales sobre qué, cómo y cuándo comprar. Aunque los CCC son normalmente asociados a una mejor calidad de los productos o a prácticas productivas y comerciales más sostenibles, dicha relación no es instantánea puesto que la localización de la producción por sí sola no garantiza el logro de atributos de calidad o inocuidad, como tampoco aseguran que sean productos con bajo impacto ambiental (Aubry y Kebir, 2013).

Los modelos alimentarios que han emergido en la región, se caracterizan por la desvinculación entre la ciudad y el campo, por la concentración económica y por el consumo de alimentos estandarizados de baja calidad nutricional. Uno de los debates al respecto, se centra sobre las formas de comercialización agroalimentaria, donde por un lado se busca la manera de generar un precio justo que satisfaga tanto a los productores como a los consumidores, como también cubrir las expectativas que tienen los consumidores acerca de una alimentación sustentable y de calidad. Es así como en América Latina los CCC empiezan a ser reconocidos como un fenómeno relevante y en crecimiento, vinculados al patrimonio local y cultural, a la biodiversidad, y en menor medida a la agroecología y la economía solidaria. Además, los CCC pueden diferenciarse en distintos aspectos, enmarcando diversas experiencias dentro de ellos. Dentro de las principales variables de diferenciación se encuentran (CEPAL, 2014):

Tipo de venta: Una de las variables de clasificación más recurrentes es el tipo de venta específico que utilizan. Ejemplo: venta en feria, mercados campesinos, directo en el predio, por Internet, canastas de productos y/o reparto a domicilio, etc. Adicionalmente, existen los llamados trueques, donde se hacen intercambios entre los productores que no son monetarios (Parrado y Molina, 2020).

Lugar de venta: indica el nivel de proximidad hacia los mercados de destino.

Densidad y calidad de la demanda: mientras más población mayor será el nivel de demanda, a lo que los productores deben responder con producción suficiente y segura.

El objetivo de fomentar los CCC es fortalecer un modelo de comercialización alternativo y complementario a las cadenas que suponen los supermercados y la agroindustria, con los distintos intermediarios existentes entre ellos y los productores.

Parece necesario salir de categorías que sólo se fijan cuantitativamente en los eslabones de intermediación para comenzar a considerar cualitativamente las relaciones que se establecen entre producción y consumo, ya que una forma de comercialización no constituye un circuito de proximidad por el hecho de carecer de figuras intermediarias, sino que es necesario que se establezcan relaciones cercanas, directas y de confianza (EHNE Bizkaia, 2012).

El acortamiento que se produce en la cadena lleva a un considerable ahorro energético y económico; al mismo tiempo que se minimiza el control que ejercen los grandes oligopolios sobre el circuito comercial. Otros beneficios que aportan los CCC son de tipo sociocultural, por la mayor interacción entre agricultores y consumidores con un precio más justo para ambos, y/o por su contribución al desarrollo local al posibilitar la generación de empleo en el sector agroalimentario y ser una estrategia para disminuir las pérdidas de las familias campesinas, donde también el vender o hacer trueque entre vecinos representa un ingreso económico y una mejor calidad de la dieta (ALUDHAA, 2020). De esta manera, los CCC son una forma de acción colectiva que potencia el capital social y relacional, fortalece los lazos de confianza entre productores y consumidores, contribuye a estrechar los vínculos urbanos rurales y el arraigo territorial, entre otros beneficios a la sociedad (Parrado y Molina, 2020).

Con todo ello, la relación entre los CCC y las PA ha sido poco analizada, a pesar de que podrían ser una de las principales estrategias para mitigarlas a nivel global.

6.Estado del Arte

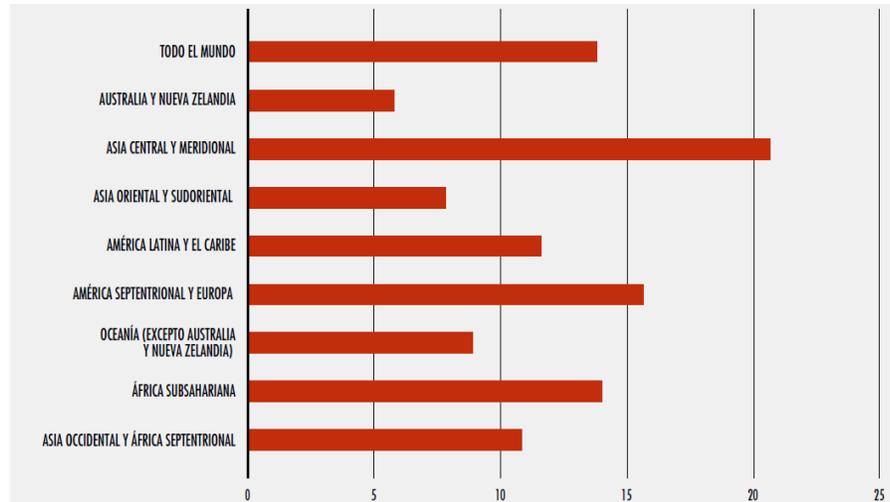
A pesar de existir diversos estudios sobre PDA, es poco lo que se sabe acerca de la cantidad de alimentos que se pierden o desperdician, dónde y por qué ocurren. Hasta el año 2019, se seguían citando cifras del año 2011 (FAO, 2019) debido a la escasez de información en este ámbito y que hablaban de unas PDA de 1.300 millones de toneladas cada año. Posteriormente, Van Den Bos Verma et al (2020) identificaron que el DA en la etapa del consumidor puede ser el doble del estimado por dicha organización, considerando que dicha cifra puede estar subestimando la magnitud del problema.

Posteriormente, la misma FAO (2019) indica que alrededor del 14% de los alimentos en todo el mundo se pierde desde la producción antes de llegar al nivel minorista (Figura 3), y la ONU-Medio Ambiente (2021) estima que 931 millones de toneladas de alimentos, o el 17% del total de alimentos disponibles para los consumidores en 2019, fueron a la basura de hogares, minoristas, restaurantes y otros servicios alimentarios.

En los países de ingresos altos y medianos se desperdicia de manera desmesurada en las últimas etapas de la cadena, incluso si los alimentos son adecuados para el consumo humano. Por el contrario, en países con economías en desarrollo, la mayoría de los alimentos se pierde en las primeras etapas de la cadena desde la producción hasta el procesamiento (Gustavsson, 2011).

Figura 3

Porcentaje de PA mundial y por región desde poscosecha hasta distribución en 2016.

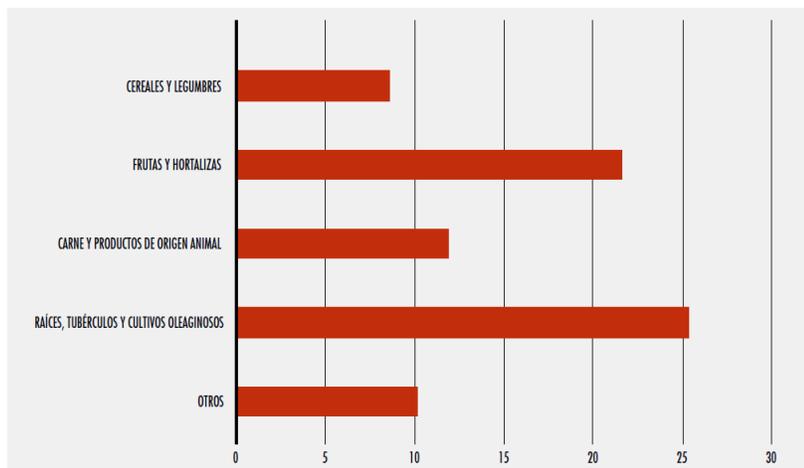


Fuente. FAO, 2019

En relación a los grupos de alimentos, las raíces, tubérculos y cultivos oleaginosos registran el nivel más alto de pérdidas, seguidos de las frutas y hortalizas (Figura 4).

Figura 4

Porcentaje de PA por grupos de alimentos desde la etapa posterior a la cosecha hasta la distribución en 2016.



Fuente. FAO, 2019

6.1 Compromisos Internacionales

Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

La atención internacional sobre las PDA se expresa en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con el objetivo número 12 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) “Producción y consumo responsables”. Específicamente la meta 12.3 refiere de aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y la reducción de las PA en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha. El logro de ésta y demás metas de la Agenda 2030, pasa necesariamente por transformar los actuales sistemas alimentarios hacia modelos de producción y consumo más sostenibles, más inclusivos y equitativos (PNUD, 2015).

Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC)

El compromiso establecido por la CELAC 2025, establece diferentes pilares y líneas de acción con el fin de mejorar la calidad de vida de los pueblos, erradicar la pobreza extrema y garantizar la SAN. Dentro de los temas de interés, se establece las PDA y la agricultura familiar con sus respectivas líneas de acción (CELAC, 2015):

1. Pérdidas y desperdicios de alimentos

- Generar campañas de información y comunicación para la sensibilización a cada uno de los actores de la cadena alimentaria y los consumidores, con relación a mejores prácticas para evitar PDA, mejorando la claridad del etiquetado en cuanto la fecha y almacenamiento; la aplicación adecuada de buenas prácticas agrícolas y veterinarias en la fase primaria de producción y de buenas prácticas de fabricación e higiénicas en la elaboración de alimentos y cualquier otra práctica que ayude a prevenir o revertir las pérdidas.
- Desarrollar y capacitar en procesos y estrategias de conservación de los productos de la cosecha, en particular de la agricultura a pequeña escala, destinados al autoconsumo o para la venta, teniendo en consideración formas de uso y consumo no tradicionales de los productos.
- Promover políticas y programas que fortalezcan la inocuidad y calidad de los alimentos provenientes de la agricultura familiar”.

2. Agricultura familiar

- Promover la investigación sobre la base de las necesidades de fortalecimiento para el desarrollo de la agricultura familiar.
- Fortalecer y/o desarrollar políticas y programas nacionales y regionales para el desarrollo y promoción de los productos locales y autóctonos, fomentando los circuitos cortos.
- Capacitación y extensión continua a los agricultores familiares en relación a la manipulación de alimentos, inocuidad, nutrición y alimentación.
- Promover campañas comunicacionales y educativas de promoción de los productos de la agricultura familiar, a nivel regional, nacional y local.

Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA)

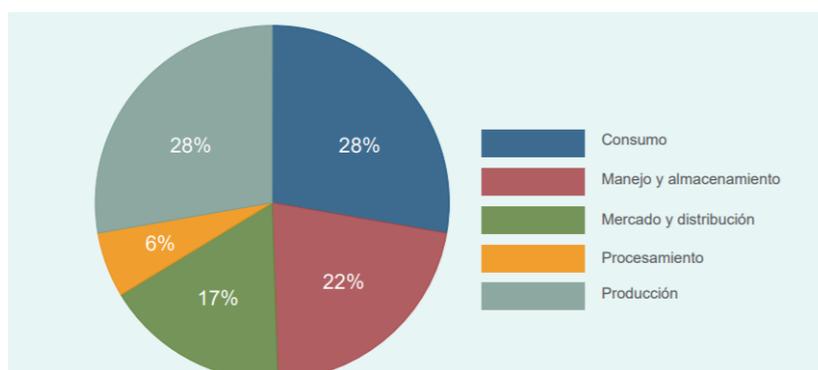
El CSA (2014), reconoció que las PDA afectan la capacidad de los sistemas agrícolas y alimentarios para garantizar la SAN de todas las personas en esta generación y las generaciones futuras, además de que éstas son consecuencia del funcionamiento de los sistemas alimentarios desde el punto de vista técnico, cultural y económico. Por lo mismo, insta a todas las partes interesadas —Estados, organizaciones internacionales, el sector privado y la sociedad civil— a que reconozcan a la SAN como objetivos centrales de los sistemas alimentarios sostenibles y a que aborden, de manera individual y colectiva, las PDA con el fin de mejorar su potencial de sostenibilidad y SAN. Otras recomendaciones que hace son: “Prestar apoyo a los pequeños agricultores y sus organizaciones con el fin de aprovechar las economías de escala, seguir explorando la contribución de las cadenas de suministro cortas y los mercados locales al esfuerzo de reducción de las PDA en toda la cadena de producción alimentaria, evaluar y mejorar las normas y prácticas relativas a los estándares utilizados para aceptar o rechazar los productos de los agricultores y promover sistemas alimentarios sostenibles, así como un mejor acceso a los mercados por parte de los productores de alimentos y los consumidores” (p.5).

6.1 Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en ALC

De las 1.300 toneladas de alimentos perdidos y desperdiciados, un 6% se genera en la Región de América Latina y el Caribe (ALC), perdiendo y desperdiciando cerca de 127 millones de toneladas anuales, lo que equivale al 34% de su producción y a 223 Kg per cápita al año, cifra suficiente para satisfacer las necesidades alimenticias de 300 millones de personas (FAO, 2012). En relación a los eslabones de la cadena alimentaria y según el porcentaje de las calorías perdidas y desperdiciadas, un 28% ocurre a nivel de producción y a nivel de consumidor, un 22% en la fase de manejo y almacenamiento, un 6% a nivel de procesamiento y el 17% restante sucede en el mercadeo y distribución (Figura 5) (FAO, 2014).

Figura 5

Porcentaje de las calorías perdidas y desperdiciadas de alimentos en América Latina por segmento de la cadena alimentaria.



Fuente. FAO, 2014.

Las PDA generadas por grupos de alimentos son de un 25% en cereales, 40% en raíces y tubérculos, 20 % de las oleaginosas y legumbres, 55% de las frutas y hortalizas, 20% de los productos lácteos, 20% de las carnes y 33% de los pescados y mariscos (FAO, 2016).

Según FAO (2011), dentro de las causas y factores que generan pérdidas en las explotaciones agrícolas se encuentran las condiciones climáticas, un momento inadecuado y prácticas aplicadas en la cosecha, la manipulación y las dificultades en la comercialización de los productos, como también las condiciones de almacenamiento

inadecuadas y las decisiones adoptadas en etapas anteriores de la cadena de suministro, que predisponen los productos a una vida útil más corta.

6.1.1 Estudios en la Región

Dentro de los estudios encontrados y relacionados con alguna arista de la temática trabajada en el presente trabajo, Reina (2014) analiza el sistema logístico de distribución implementado por productores vinculados al proceso de mercados campesinos- CCC- estableciendo la relación entre calidad de los alimentos y operación logística, encontrando entre un 5-7% de pudrición de los alimentos perecederos analizados durante el proceso de poscosecha y transporte.

En relación a la pérdida de papa criolla, grupo Phureja de las variedades Ocarina, Suapa y Dorada, en un circuito largo de comercialización ésta se pierde un 6% durante la cosecha, menos del 1% en el almacenamiento, en el transporte y descarga, y casi un 3% en el centro de acopio y selección (Rubiano, 2017).

Fajardo (2020) analiza el impacto de las pérdidas de frutas y vegetales en términos biofísicos en el mercado mayorista de la ciudad de Quito, Ecuador, calculando las pérdidas ambientales en términos de agua, suelo y energía. Como resultado, se obtuvo que se utilizó, 13,51 hectáreas de suelo; 71.668 metros cúbicos de agua; 8418.33 horas de actividad humana; 57.990 MJ de energía de transporte; 16,47 toneladas de fertilizantes y 0,24 toneladas de plaguicidas 26.730 MJ de energía de transporte, 7.596,33 kg de fertilizantes y 233,72 kg de plaguicidas, en producir alimento que no fue aprovechado.

Alfonso (2015) encontró que entre el año 2012 y 2017, se estimaron en 1.6 millones de Ha el área sembrada con 27 alimentos prioritarios que no se cosechó, de las que se hubieran podido extraer 11,7 toneladas de alimentos cuyo contenido se estimó en 18,8 millones de kilocalorías (kcal). Además, estimó que con las pérdidas de áreas cosechadas es posible alimentar anualmente a 3.940.286 personas, equivalentes a 2.620 kcal diarias con los nutrientes que garantizarían una vida saludable en las diferentes regiones de Colombia. Esta cifra equivale al 71,6% de los colombianos que padecen hambre y que en la actualidad se calcula que alcanzan los 5,5 millones de personas.

6.2 Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en Chile

En Chile, al igual que en muchos otros países, las PDA es un tema relativamente nuevo, pero que está tomando cada vez más importancia en la agenda nacional. En el momento existen distintas iniciativas en desarrollo para prevenir y evitar las PDA en todos los eslabones de la cadena alimenticia, desde medidas de gestión de agricultores y empresarios alimentarios, hasta acciones de concientización con los consumidores. Sin embargo, en el país se desconoce la situación real y actual de las PDA que ocurren en los distintos eslabones de la cadena de suministro de alimentos, tanto para productos vegetales como pecuarios (Eguillor, 2019).

El CEOC (2011) de la Universidad de Talca, realizó un estudio en la Región Metropolitana que evidenció que un 26% de los participantes encuestados compraba más de lo necesario, un 95% desperdiciaba comida acumulada en el refrigerador como práctica normal, mientras que lo que más se desperdiciaba era la comida preparada (44,1% de los entrevistados); verduras (24,4%) y pan (12,9%). Además, en lo que más se fijan antes de arrojar la comida a la basura es la fecha de vencimiento (67,2%), seguido del olor del producto (40,8%).

La FAO (2015), recopiló datos a partir de un trabajo exploratorio en terreno realizado por la Universidad de Santiago de Chile (USACH) y con información de distintas fases de las cadenas productivas en el que se realizó un estudio preliminar y cualitativo respecto a las pérdidas en arroz, lechuga y papa, además de una estimación del desperdicio de pan a nivel de hogares en la Región Metropolitana de Santiago. También, considerando la importancia del pescado y los moluscos en la SAN, se realizó una estimación cuantitativa del nivel de pérdidas en las cadenas de valor de merluza y jibia en la Región de Valparaíso (Tabla 2).

Tabla 2

Estimación de pérdidas y desperdicios en alimentos de la canasta básica y de pesca.

Alimento	Pérdida o desperdicio (Ton/ Kg/Unidad)	% de pérdida o desperdicio	Principales causas
Arroz	140,4 toneladas perdidas por año.	0,5 % del arroz comercializado.	Manejo inadecuado del producto
Lechuga	16. 550 lechugas perdidas por Ha.	20 % del potencial de cosecha.	Aspectos climáticos, daños mecánicos y calibración para el mercado.
Papa	Cosecha: 1,08 ton perdidas por hectárea. Almacenamiento: 1,7 ton perdidas por cada Ha almacenada (2,85 kg por saco) Comercialización en ferias libres: 13,4 kg perdidos por cada ton comercializada.	3,6 % del potencial de cosecha. 1,7 ton perdidas por cada Ha almacenada (2,85 kg por saco). 13,4 kg perdidos por cada ton comercializadas.	Aspectos climáticos, daños mecánicos y calibración para el mercado.
Pan	63,3 kg desperdiciados por familia al año.	16,7 % del consumo promedio en la población nacional	Desecho de la miga y trozos de pan, desecho del pan del día.
Merluza	1,96 ton/día perdidas 1851,29 ton/año perdidas.	53 % de la masa total capturada.	Falta de reconocimiento de las PDA en el trabajo diario de pescadores, oficiales de pesca, limpiadores e intermediarios.
Jibia	24,83 ton/día perdidas 24824,53 ton/año perdidas	44 % de la masa total capturada.	

Fuente. Elaboración propia en base a FAO, 2015.

Por otra parte, los resultados de la “Actualización del Catastro de la Agroindustria Hortofrutícola Chilena” en el año 2012, indicaron que el 52% de la fruta y hortalizas producidas en Chile va a procesamiento. De una encuesta realizada se concluyó que estas empresas generaban 1,7 millones de toneladas de residuos sólidos/ año. Si esa cifra se llevara al total de las 246 industrias que existen, éstas producirían 4,6 millones de toneladas de residuos sólidos/año. Además, la disposición final de dichos residuos consistía en un 75% a compost, producción de energía, incorporación al suelo y relleno sanitario, mientras que un 25% iba a alimentación animal (SUBAGRI, 2012).

Como avances en la materia, Chile ha comenzado a medir las PDA con el fin de contribuir a su reducción, adaptando y validando una metodología para la cuantificación de las PA en las cadenas de producción de frutas y hortalizas. Para el año 2019, el proyecto “Medición y gestión de las pérdidas de frutas y vegetales en la etapa de producción para Chile”, financiado por *One Planet* de las Naciones Unidas para el Ambiente (PNUMA), desarrollado en conjunto por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), la Universidad de Santiago de Chile (USACH), Cadenas de Valor Sustentables y la FAO, estudió las pérdidas de lechuga, tomate, papa y frambuesa.

Dentro de los resultados se encontró que la comercialización es un factor importante en la generación de pérdidas, principalmente por sobre stock de productos y la disminución de precios asociada; que los agricultores tienden a asumir la PA como una situación “normalizada; y no se observaron acciones preventivas o de mitigación de posibles pérdidas en los predios participantes del estudio (ODEPA, 2019a)

Gutiérrez (2015) estimó las pérdidas de lechuga escarola a partir de diez entrevistas a agricultores, concluyendo que el costo unitario es el factor que influye directamente en la pérdida económica de cada productor, mientras que el número de plantas por hectárea influye en el volumen perdido (en kilogramos). Económicamente la pérdida es mayor en productores proveedores de supermercados que en aquellos productores que comercializan lechugas en centros mayoristas y ferias libres ya que el precio unitario de lechugas es mayor en este canal, mientras que la pérdida en peso se da mayormente en productores proveedores de ferias libres y supermercados.

6.2.1 Normatividad de pérdidas y desperdicios de alimentos en Chile

Dentro de los avances normativos, en Chile existen iniciativas legislativas vinculadas a las PDA, así como proyectos de Ley en tramitación que pudiesen contribuir a su disminución:

Boletín 10198-11 (2015): Proyecto de ley que propone modificar el Código Sanitario en materia de disposición de alimentos para evitar su desperdicio, agregando el Artículo 102 bis: “Los establecimientos comerciales donde se vendan y consuman alimentos preparados (...) deberán ofrecer a sus clientes la posibilidad de llevar los alimentos no consumidos” y el Artículo 104 bis: “Se prohíbe la destrucción de alimentos que, no obstante haber perdido su valor comercial debido a circunstancias como mal embalaje, envases dañados o defectuosos, mala rotulación o proximidad del vencimiento, se encuentran aptos para el consumo o el uso humano. Los supermercados de más de 100 metros cuadrados tendrán la obligación de donar a instituciones de caridad los alimentos que se encuentren en las circunstancias referidas en el inciso precedente, o bien destinarlos, a cualquier título, para fines de alimentación animal o elaboración de compost agrícola”. El 5 de Agosto del año 2020, el proyecto pasó a segundo trámite constitucional, a manos del comité nacional de salud (República de Chile Senado, 2020).

Boletín 10835-11 (2016): Modifica la ley N° 20.606, sobre composición nutricional de los alimentos y su publicidad, para regular las fechas de consumo preferente y de vencimiento de los productos alimenticios.

Ley N° 20.920 (2016): Establece el marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje. Si bien no se refiere explícitamente a residuos derivados de PDA, su objetivo es disminuir la generación de residuos, fomentando la reutilización, reciclaje y otro tipo de valorización a través de la instauración de la responsabilidad extendida del productor y otros instrumentos de gestión de residuos, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

Servicio de Impuestos internos: En el año 2009 el S.I.I. dicta la Circular N° 54 y la Resolución Exenta N° 59 que permite eximir de impuestos, de la misma forma que permite a las empresas que destruyen los alimentos no comercializables, a las empresas que donen alimentos no comercializables a instituciones sin fines de lucro.

Igualmente, en el año 2017 se oficializa el Comité Nacional para la Prevención y Reducción de Pérdidas y Desperdicios de Alimentos (CN-PDA), cuyo objetivo es promover el diálogo e intercambio de experiencias entre instituciones públicas y privadas con el fin de contribuir a prevenir y reducir las PDA. Debido a la importancia del tema y con el fin de institucionalizar dicho Comité, a fines de 2020, el Ministerio de Agricultura tomó la decisión de darle continuidad a través de su formalización mediante la dictación del Decreto 17 que crea la una comisión asesora ministerial denominada "Comisión Nacional para la Prevención y Reducción de las Pérdidas y el Desperdicio de Alimentos", la cuál es presidida por la Ministra de Agricultura y su Secretaría Técnica recae en la ODEPA.

En materia de donación de alimentos, Chile cuenta con dos bancos de alimentos administrados por la Red de Alimentos, uno ubicado en la Región Metropolitana y otro en la Región del Biobío, encargados de rescatar, gestionar y almacenar alimentos aptos para el consumo humano. Estos son donados por empresas con el objeto de distribuirlos a instituciones de apoyo social, las cuales están acreditadas ante el Servicio de Impuestos Internos (S.I.I.) como receptoras de alimentos. Adicionalmente, a partir de septiembre de 2019, Chile cuenta con un Banco de Alimentos administrado por el "Mercado Mayorista Lo Valledor", el cual rescata, gestiona y entrega las frutas y verduras aptas para el consumo

humano que donan los locatarios del terminal frutícola más grande del país (Eguillor, 2019).

6.3 Circuitos de comercialización agroalimentarios en Chile

Dentro del circuito de comercialización tradicional, las llamadas ferias libres (FL) son una forma de venta que existe hace más de doscientos años, siendo anteriores a la independencia del país. En ellas participan entre cincuenta y doscientos feriantes que se agrupan en un centro comercial itinerante, instalándose en la madrugada para desarmarse en horas de la tarde (ODEPA, 2015); muchos de ellos se proveen de los centros mayoristas, siendo la Central de Abastecimiento de Lo Valledor, ubicada en Santiago de Chile, la más importante en cuanto a volumen de arribo de productos hortofrutícolas y la que muestra una clara preferencia en las compras de los vendedores de las FL con un 70%, mientras que sólo un 2% corresponde a producción propia. Esto se ratifica con la apreciación de comerciantes de la central de acopio mayorista, que señalan a las FL como principal adquirente de sus productos (Boitano, 2011).

Lo que más celebra la gente que acude a las FL es la cercanía y la calidad de los productos, además de los bajos precios; otras cifras destacables es que un 41% de las personas que trabajan en las ferias son mujeres, el 70% del consumo hortofrutícola del país se transa en ellas, y como uno de los principales actores del canal tradicional son la principal vía de comercialización con que cuenta la AFC y los pequeños agricultores para acceder al consumidor final (CEPAL, 2014). Debido a ello, las FL se consideran el circuito de comercialización tradicional de productos frescos y naturales que ofrece la mayor cobertura geográfica a lo largo del territorio, desempeñando un papel relevante en la cadena de abastecimiento de frutas y verduras de los hogares chilenos; rubro que mayormente se comercializa en su interior y que representa el 40% de los puestos.

Existen 1.114 ferias libres en el país, encontrándose en el 83% de sus comunas, siendo la Región Metropolitana la que reúne el 40% de ellas a nivel país, mientras que la capital-Santiago de Chile- la que más concentración posee, recibiendo alrededor de dos millones de personas cada fin de semana (SERCOTEC, 2016).

La entidad gubernamental preocupada de la puerta del predio hacia adentro es el Ministerio de Agricultura, mientras que el espacio que está entre el productor y el consumidor, es decir la comercialización, está entregado absolutamente al control del mercado.

En el año 1969, el comercio minorista compuesto por las FL y las tiendas de barrio constituía un 71% mientras que el supermercado sólo un 29% de la distribución; pese a los avances que se han generado gracias a ciertas iniciativas, el número de FL existentes en Chile sigue siendo bajo y su tasa de creación es muy inferior a la de los supermercados, cosa que se evidencia al revertirse dichas cifras el año 2010 cuando el comercio minorista de las FL y tiendas de barrios pasaron a corresponder un 30% y el supermercado un 70%. Asimismo, la meta al 2020 de los supermercados es capturar un 92% del consumo en el país, al igual que en los países desarrollados (CEPAL, 2014).

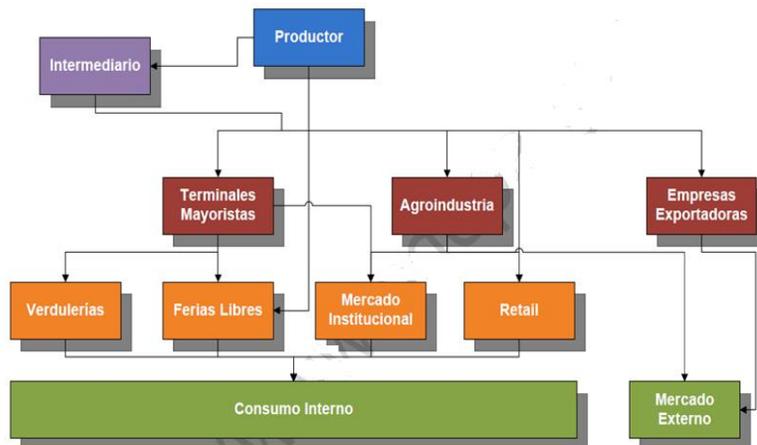
6.3.1 Circuito de comercialización hortícola en Chile

Actualmente, el mercado nacional provee las hortalizas principalmente a través de la cadena productores - intermediarios (acopiadores) - centrales de abastecimiento (o ferias mayoristas) - ferias libres o, en menor medida, evitando a los intermediarios y vendiendo directamente a centros mayoristas, supermercados, instituciones, restaurantes, o en ferias libre (Figura 6).

En el caso particular de la pequeña agricultura chilena, sobre todo en el caso de hortofrutícolas, canaliza sus ventas en gran medida a través del canal tradicional, es decir, productor-intermediario-centrales de abastecimiento -ferias libres y, en menor proporción, de forma directa (Rivas, 2012).

Figura 6

Circuito de Comercialización de productos hortícolas.



Fuente. Rivas, 2012.

Productores: El productor es el primer eslabón de la cadena. En general comercializan sus productos a través de intermediarios o por venta directa a ferias libres, mercados minoristas y en menor medida a retail.

Intermediarios: Los intermediarios son actores relevantes dentro de la cadena, ya que permiten el traspaso comercial de los productos hortícolas desde los productores a varios eslabones de la cadena: mayoristas, agroindustria, supermercados y ferias libres. En general los intermediarios venden en mercados mayoristas de Chile.

Mayoristas: Es en los terminales mayoristas donde se transa el mayor volumen y variedad de hortalizas. Las transacciones se hacen a partir del mismo día de la llegada de los productos, y el precio se transa de acuerdo a la oferta disponible. En particular, el sistema de comercialización a través de la Central de Abastecimiento Lo Valledor, ubicada en Santiago de Chile, concentra un porcentaje importante de la comercialización hortícola total del país, encadenándose con centrales de abastecimiento regionales que actúan como acopiadores para Lo Valledor.

Ferias libres: La FL no sólo representa el lugar donde compra frutas y verduras la población chilena, sino que también es la principal vía de comercialización y acceso al consumidor final que tiene la AFC y los pequeños agricultores.

Retail: Es un cliente exigente respecto a la calidad e inocuidad de los productos, en resolución sanitaria, riego con agua de pozo, abastecimiento durante todo el año, control de plagas, entre otras. En general trabajan sólo con grandes productores que le aseguren abastecimiento todo el año y que sean capaces de sostener pagos a 30 o 60 días.

6.3.2 Circuitos Cortos de Comercialización en Chile

En cuanto a los CCC, su fomento en el país es un tema muy incipiente, por lo que no existen aún muchas iniciativas que explícitamente se dediquen a impulsarla. Sin embargo, se han desarrollado algunas experiencias tanto desde el mundo público como privado que han apuntado hacia el fomento de ciertas formas de CCC, tal como ocurre con las iniciativas de comercio justo, el fortalecimiento de las FL y el impulso al consumo de productos frescos, entre otras (ODEPA, 2014).

Generalmente, los CCC son descritos como estrategias de acceso a mercados alternativos al modelo de industrialización y distribución de alimentos del esquema neoliberal, siendo entendidos como formas de resistencia, donde los consumidores y los productores generan acuerdos para sostener un modelo “alternativo” de suministro de alimentos (CEPAL, 2014; Parrado y Molina, 2014).

En Chile en cambio, los CCC que se han analizado son sobre todo esquemas de vinculación a mercados complementarios a los circuitos de comercialización tradicionales existentes, por lo que no son estrategias alternativas o de resistencia, sino que más bien parecen ser una alternativa de supervivencia o estabilidad respecto a la alternativa que impone el mercado neoliberal (ODEPA, 2015).

Con el fin de identificar la situación actual de la AFC y los CCC en el país, ODEPA (2015) encontraron que la venta directa en ferias locales o municipales y en el predio al consumidor final, son en general las formas de venta más comunes para los rubros que se comercializan en CCC, siendo el 27% y 17% respectivamente del total de iniciativas. Además, el 63% de las iniciativas vende más de la mitad de su producción a través de CCC, lo que indica que estos canales de comercialización no son marginales para varios de los productores, y que el 94% de las iniciativas vende sólo dentro de la misma región.

Dentro de las características encontradas en dicho documento que comparten los CCC en el país a modo general, se encuentran las siguientes:

- **La mayoría están conformados por productores multiactivos que venden directamente a la demanda local.** Los CCC más habituales son la venta directa a los consumidores locales de productos alimentarios tanto en ferias locales o municipales como en el predio. Estos circuitos son realizados por lo general por productores multiactivos, es decir, con bajas dotaciones de recursos productivos,

por lo que es habitual que en ellos la agricultura por cuenta propia sea sólo una de sus fuentes de ingresos.

- **Son circuitos de proximidad.** La gran mayoría de CCC existentes en Chile realizan la venta y el consumo en la misma localidad donde se producen. Son pocos los circuitos que se desplazan a otras regiones y cuando esto ocurre es sobre todo desde territorios rurales hacia zonas metropolitanas.
- **Los CCC con productores comerciales tienden a incluir un intermediario.** Existen algunos CCC menos predominantes, en los cuales los productores son de perfil comercial y por lo general realizan venta indirecta a través de un intermediario, que puede ser un feriante, verdulerías, almacenes o supermercados. Estos productores son los que tienen más capacidad de aprovechar oportunidades.
- **Los CCC son formas de venta complementarias para los productores.** Por lo general, los CCC funcionan como formas de comercialización complementarias a circuitos largos. Son una alternativa más de vinculación de los agricultores a mercados, no siendo la única y muchas veces complementaria a las diferentes estrategias existentes.
- **Los CCC tienen importantes limitaciones para escalar.** Los productores que participan en CCC son muy restringidos en capitales productivos como para responder a programas de escalamiento de la producción.
- **La asociación y organización tanto de productores como de consumidores es escasa.** La inexistencia o precariedad de las organizaciones es una barrera muy alta para potenciar los CCC.
- **Es bastante común que las mujeres lideren este tipo de estrategias de venta.** En parte importante de los CCC del país participan mujeres, quienes juegan un rol clave en el proceso de producción y/o de venta. Por lo tanto, es importante considerar el potencial de los CCC como formas de generar mayor independencia de las mujeres respecto a los ingresos de sus familias y mayor valoración personal.

6.4 Agricultura Familiar Campesina en Chile

En Chile, un 13% del total de la población es rural, mientras que el sector agropecuario representa el 8,6% de la fuerza laboral del país (ODEPA, 2019b). Actualmente, la mayoría de los Estados reconocen la importancia de la AFC y han resuelto invertir en ella y desarrollarla; incluso la ONU declaró el año 2014 como Año de la Agricultura Familiar por todos los beneficios económicos y sociales asociados a lo que esta significa: empleo, seguridad alimentaria, conservación de recursos, producción limpia y autosustentable, entre otros.

En Chile, el Estado reconoce la existencia de una agricultura comercial bien desarrollada e integrada a los mercados externos (exportaciones) y una AFC de menor tamaño, caracterizada por menor disponibilidad de recursos de suelos, agua e infraestructura, pero que trabaja directamente la tierra y que en su más importante actividad produce alimentos (Torres, 2019).

Las organizaciones campesinas que operan en el sector tienen un precario estado de desarrollo y carecen de apoyo técnico especializado. Además, los productores campesinos en general tienen un bajo nivel de escolarización (66 % tienen educación básica o preparatoria, mientras que el 8 % no han recibido educación) y un bajo nivel de asociatividad, lo que les limita sus posibilidades de tener un mejor desempeño en el mundo que les toca competir (Torres, 2019).

Asimismo, la AFC es un segmento social y económico de Chile de gran importancia en el medio rural; equivale cerca del 90% del total de unidades productivas agrícolas del país con un total de 296.351 unidades productivas, dispone del 22,6 % de los suelos regados (242.200 hectáreas), 18,4 % de los suelos de secano (3.562.100 hectáreas), 30,2 % de los cultivos anuales (390.700 hectáreas), 28 % del total de cultivos y plantaciones (524.200 hectáreas) (INE,2007).

Desde un punto de vista territorial, casi el 70% se concentra entre las regiones de Libertador Bernardo O'Higgins (sexta región) y Los Lagos (décima región), y en términos de rubros agroalimentarios, controla el 54% de la producción de hortalizas, más del 40% de cultivos anuales y flores y el 30% de las viñas viníferas; en rubros pecuarios es responsable del 94% de la producción caprina, un 54% de las existencias de bovinos, junto a un 76% de la producción de miel (ODEPA, 2019b).

Una de las características de la AFC es su gran heterogeneidad, la cual se expresa en una variedad de sistemas de producción, tamaños físicos y económicos, niveles tecnológicos y de productividad, y acceso a bienes y servicios. Se identifican dos grandes segmentos para establecer políticas y estrategias diferenciadas. Primeramente, un grupo formado por productores cuya estrategia económica se sustenta en la multiactividad, que implica que combinan su actividad agrícola por cuenta propia con otras actividades fuera de ésta para complementar ingresos, o con otras actividades conexas tales como el agroturismo o la artesanía. Este grupo representa casi el 60% de la AFC, equivalente a aproximadamente 155.000 explotaciones. El segundo grupo corresponde al segmento “comercial empresarial”, constituido por productores con una mayor dotación y/o calidad de recursos productivos, lo que les permite desplegar una estrategia económica sustentada en la actividad agropecuaria realizada por cuenta propia en la explotación. Representan alrededor del 40% del estrato, equivalente a una cifra del orden de las 100.000 explotaciones (INDAP, 2014).

Del mismo modo, dentro de la AFC se observan grandes diferencias. Por un lado, hay familias enteras que se dedican a la agricultura y que viven en condiciones de pobreza o pobreza extrema. Por otro, existen muchas unidades de producción agrícola de carácter familiar, que se han integrado exitosamente a los mercados competitivos, tanto en lo que se refiere al proceso de producción como al acceso al crédito, y son unidades que tienen una situación económica relativamente estable (INDAP, 2014).

La limitada capacidad para articularse en forma ventajosa con los mercados de productos, insumos y servicios constituye una debilidad histórica de la AFC. Ello obedece a diferentes factores que operan como desventajas frente a otros agentes, como lo son la escala de producción, las asimetrías de información, los mayores costos de transacción por unidad de producto, las dificultades logísticas (acopio, transporte, almacenamiento, acondicionamiento), la informalidad sanitaria y tributaria, las limitaciones para agregar valor y las exigentes normas de calidad que imponen los mercados (Torres, 2019).

Asimismo, la AFC está masivamente volcada hacia el mercado doméstico, abarcando al 95% de los productores de este segmento. Si bien los circuitos de comercialización en los cuales se inserta la AFC a nivel interno han sido poco estudiados, éstos involucran variados canales y actores; para los productos frescos (frutas y hortalizas), así como para la ganadería menor y los productos apícolas, los circuitos son en general poco estructurados y cuentan con múltiples intermediaciones.

En este contexto, resulta relevante reconocer las distintas opciones que ofrece el mercado doméstico para la AFC, donde es fundamental entender las dinámicas, condiciones, exigencias y características de cada mercado en sus distintos niveles: local, regional y nacional (INDAP, 2014).

7. Marco Contextual

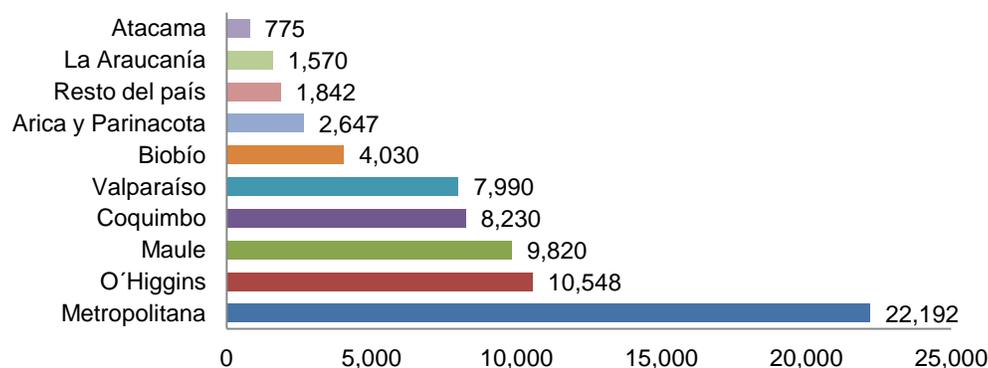
7.1 Zona Central de Chile

La Zona Central de Chile está formada por las regiones de Valparaíso (V), Metropolitana (XIII), donde se ubica la capital del país, Santiago de Chile, Libertador Bernardo O'Higgins (VI) y del Maule (VII).

En esta zona habita el 74% de la población del país, siendo el enclave económico y turístico del mismo. Además, se concentra la mayor producción que abastece el mercado con una gran oferta y variedad de productos, como también la mayor demanda de productos frescos. Según cifras de la Encuesta de Superficie Hortícola del Instituto Nacional de Estadísticas, el 75% de la superficie dedicada a las hortalizas se encuentra en la Zona Central, donde la Región Metropolitana de Santiago es la primera a nivel nacional en mayor superficie cultivada con hortalizas, alcanzando las 22.000 hectáreas (32% del total de la superficie con hortalizas), seguida de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins (15%) y la Región del Maule (14%) (INE, 2016) (Figura 7).

Figura 7

Superficie de hortalizas por región año 2014 (Ha)



Fuente. Elaboración propia a partir de INE, 2016.

8. Metodología

Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados que ayudasen a entender el fenómeno de estudio y a responder las preguntas de investigación desde la profundidad, la presente investigación se desarrolló bajo una metodología de tipo cualitativa. Dada la naturaleza sensible y compleja de las PA a nivel productivo, se decidió recolectar información a partir de fuentes primarias enfocada en las percepciones de productores de hortalizas y de extensionistas rurales o también llamados asistentes técnicos (término que se maneja más en el país por lo tanto usado a lo largo del documento), esto para permitir que emergieran nuevas categorías y para proporcionar explicaciones de cómo interactúan los diferentes temas en estudio.

Al respecto, los participantes fueron contactados combinando un muestreo por conveniencia, donde se conformaron los casos disponibles a los cuales se tuvo acceso, y por “bola de nieve” o en cadena, donde participantes con las características requeridas se escogieron a partir de la referencia de otros entrevistados, los cuales se agregaron a la muestra posteriormente. Esta combinación permitió seleccionar a los productores con las características necesarias para la investigación, a quienes se contactó vía correo electrónico o vía Whatsapp.

8.1 Revisión preliminar

Previo a la recolección de información definitiva, se realizó una fase preliminar que constó de las siguientes etapas:

8.1.1 Revisión de fuentes secundarias

Provenientes principalmente de la revisión bibliográfica y documental de estudios científicos y académicos como de reportes oficiales que abordasen las temáticas de interés para el estudio.

8.1.2 Determinación de la información requerida

A partir de la revisión de fuentes secundarias y de los objetivos planteados en el trabajo, se definió el alcance de la información requerida para dar cumplimiento a dichos objetivos.

8.1.3 Diseño de instrumentos de recolección de información

Dada la decisión de realizar una investigación de tipo cualitativa, se optó por utilizar la entrevista para la recolección de información, ya que brinda la posibilidad de aclarar interrogantes mediante el diálogo coloquial y busca respuestas más útiles conforme a los objetivos establecidos, permitiendo obtener información completa y profunda. Así, se elaboró una pauta de entrevista semiestructurada y otra de entrevista en profundidad; parte de las preguntas se apoyaron en La Gra (2016), Beausang et al (2017) y Delgado et al (2017).

Entrevista semiestructurada: Son diálogos orientados por un listado preestablecido de temas y subtemas o preguntas claves, cuyo objetivo es recolectar información general o específica mediante la comunicación de doble vía con individuos, grupos familiares o grupos focales (Geilfus, 2009). A diferencia de una entrevista estructurada o cuestionario, el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información. Este tipo de entrevistas son las que ofrecen un grado de flexibilidad aceptable, a la vez que mantienen la suficiente uniformidad para alcanzar interpretaciones acordes con los propósitos del estudio (Flick, 2007).

Entrevistas en profundidad: Es una técnica que gira en torno a las experiencias, perspectivas, vivencias y punto de vista desde donde el entrevistado contempla el universo social. Aquí no hay intercambio formal de preguntas y respuestas, sino que se plantea un guion sobre temas generales y poco a poco se va abordando, por lo que no existe una secuencia lógica de preguntas (Robles, 2011). En esta técnica el entrevistador es un instrumento más de análisis; explora, detalla y rastrea por medio de preguntas, cuál es la información más relevante para los intereses de la investigación (Taylor y Bogdan, 1990).

8.1.4 Pilotaje de pautas de entrevistas

Previo a la recolección de información definitiva para el estudio, se realizó una prueba piloto con productores hortícolas y asistentes técnicos para corroborar que las preguntas planteadas en las pautas de entrevistas fueran oportunas; cabe mencionar que dicha información recopilada no formó parte de los resultados finales. Posterior al pilotaje, se realizaron los ajustes necesarios para obtener los instrumentos definitivos (Anexos A y B).

De esa manera, a cada objetivo específico se le asignó un determinado instrumento de recolección de información según el actor al que iba dirigido (Tabla 3).

Tabla 3

Relación entre objetivos específicos, instrumentos y actores.

Objetivo Específico	Instrumento/ Técnica	A quién(es) se le(s) aplicará
1. Caracterizar los distintos modelos de producción alimentaria en estudio y sus estrategias de comercialización, en la Zona Central de Chile.	-Fuentes secundarias. -Entrevistas Semiestructuradas.	-NA -Productores hortícolas.
2. Identificar las PA generadas en los distintos modelos de producción alimentaria en estudio y sus estrategias de comercialización, en la Zona Central de Chile.	- Entrevistas Semiestructuradas.	-Productores hortícolas.
3. Analizar los efectos de las PA en las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional, según los distintos modelos de producción y sus estrategias de comercialización estudiados, en la Zona Central de Chile.	- Entrevistas Semiestructuradas. -Entrevistas en profundidad	-Productores hortícolas. -Asistentes técnicos.
4. Identificar limitaciones y aportes en los distintos casos estudiados, a los principios de la Soberanía Alimentaria en relación a la mitigación de las PA.	- Entrevistas Semiestructuradas. -Entrevistas en profundidad.	-Productores hortícolas. -Asistentes técnicos.

8.2 Población de estudio

La población partícipe del presente estudio fueron productores hortícolas residentes de la Zona Central de Chile, que trabajasen con modelos de producción agroecológica o convencional y que comercializasen a través de los canales tradicional, de retail, de la agroindustria o CCC.

Al mismo tiempo, se consideró a expertos en el tema como son los asistentes técnicos, cuya experiencia en producción y comercialización de hortalizas y su relación directa con productores, permitió lograr una mayor riqueza, amplitud y profundidad de la información, aspecto que facilita la indagación cualitativa.

Asimismo, dada la crisis sanitaria y social existente producto del COVID-19 y a las dificultades que eso conllevó para realizar trabajo de campo teniendo en cuenta las medidas restrictivas impartidas por el país además de evitar el riesgo de contagio, se contempló su disponibilidad de conectividad para realizar las entrevistas de manera virtual.

Así, se realizó un total de 19 entrevistas de manera virtual entre los meses de Octubre a Diciembre del año 2020, de las cuales 11 correspondieron a productores de hortalizas y 8 a asistentes técnicos (Tabla 4).

Tabla 4

Número de actores entrevistados según tipo.

Tipo de actor	Número de entrevistas realizadas
Productor de hortalizas	11
Asistentes Técnicos	8
Total	19

Es importante mencionar que, dada la pandemia y las dificultades que eso conllevó por parte de varios agricultores para acceder vía virtual a las entrevistas, junto con la poca disponibilidad de tiempo que tenían tanto ellos como los asistentes técnicos, unas 25 solicitudes fueron rechazadas o no lograron concretarse, aproximadamente.

Por cuestiones de ética se apegó al principio de confidencialidad, sustituyendo el nombre verdadero de los participantes, tanto de agricultores como de asistentes técnicos, por códigos (Tabla 5).

Tabla 5

Codificación de agricultores y asistentes técnicos partícipes del estudio.

Codificación agricultores	Modelo de producción
A1	Agroecológico
A2	Agroecológico
A3	Agroecológico
A4	Agroecológico
A5	Convencional
A6	Convencional
A7	Convencional
A8	Convencional
A9	Convencional
A10	Convencional
A11	Convencional

Codificación asistentes técnicos
E1
E2
E3
E4
E5
E6
E7
E8

8.3 Alcance del estudio

Las PA incluidas en el análisis comprendieron aquellas generadas desde la producción hasta que el alimento es entregado al comercializador en la etapa de distribución o directamente al consumidor en casos de CCC. Cabe destacar que, al ser una investigación de tipo cualitativa, la intención no fue recabar en profundidad acerca de las cantidades de alimentos perdidos en dichas etapas, sino más bien entender las dinámicas de los distintos casos estudiados y cómo dichas pérdidas se relacionan con los distintos modelos de producción y comercialización de una manera más amplia.

A continuación, en la Tabla 6 se puede apreciar a modo de resumen el marco metodológico de la presente investigación.

Tabla 6

Resumen del marco metodológico de la investigación.

Componentes	Subcomponentes	Circuitos de comercialización de hortalizas
1. Definición	1.1 Perspectiva	SAN y SoA.
	1.2 Naturaleza	Cualitativa.
	1.3 Terminología	Pérdidas.
2. Producto objetivo	2.1 Alimento(s)	Hortalizas.
3. Población de estudio	3.1 Actores	Productores hortícolas. Extensionistas rurales/Asistentes técnicos.
	3.2 Modelos de producción	Agroecológico – Convencional.
	3.3 Circuitos de comercialización	CCC- Tradicional- Retail- Agroindustria.
4. Geografía	4.1 Escala	Zona Central de Chile.
5. Metodología	5.1 Fuente de datos	Fuentes primarias de información: percepciones de actores involucrados en los sistemas productivos.
	5.2 Selección participantes	Por conveniencia – “Bola de nieve” o en cadena.

8.4 Plan de análisis

Para el análisis de la información obtenida de las entrevistas, al realizarse a través de medios virtuales éstas fueron grabadas y posteriormente transcritas con el fin de realizar un análisis exhaustivo del lenguaje. Posteriormente, la información de cada entrevista se organizó a partir de categorías predefinidas de acuerdo a las cuatro dimensiones de la SAN, a tres principios de la SoA y a las PA (Tabla 7), así como también otras que emergieron en el momento de análisis.

Tabla 7

Categorías predefinidas para la SAN, SoA y PA.

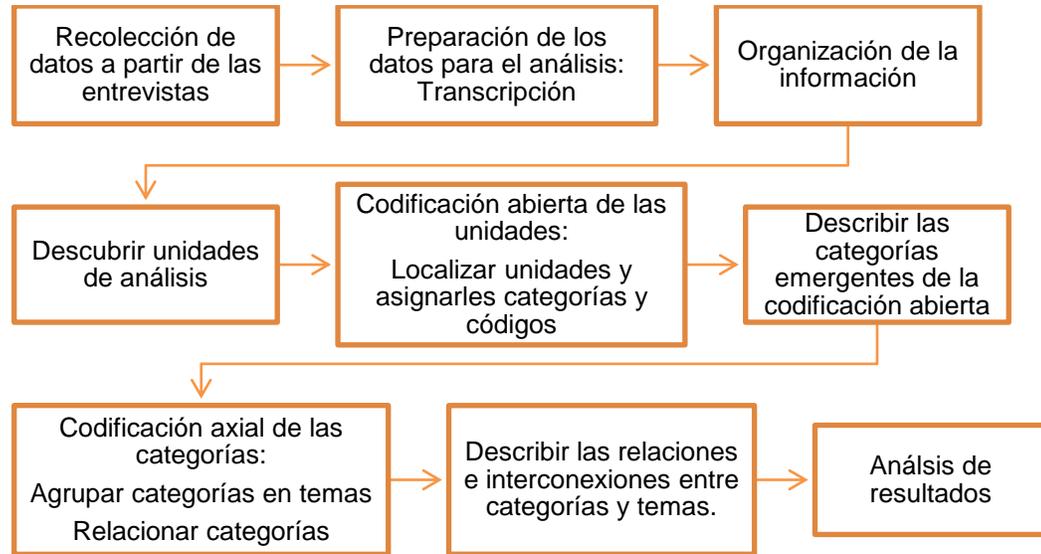
Temas	Categorías
Seguridad Alimentaria y Nutricional	Dimensión Humana
	Dimensión Ambiental
	Dimensión Alimentaria
	Dimensión Nutricional
Soberanía Alimentaria	Acceso a recursos
	Modelos de producción
	Transformación y comercialización
Pérdidas de alimentos	Definición de PA
	Actitudes frente a las PA.
	Causas de las PA
	Estrategias para reducir las PA
	Cuantificación

Como se mencionó anteriormente, la intención del presente trabajo fue identificar distintos aspectos de las PA que fuesen más allá de una cuantificación. Por ello, las categorías definidas para las PA se centraron en las causas de dichas pérdidas, las estrategias que utilizaban los entrevistados para reducirlas y las actitudes que tenían frente a ellas; ésta última categoría se hizo con la finalidad de inquirir acerca de sus preocupaciones y entender qué tan importante eran las PA para ellos, además de proporcionarle un contexto al trabajo investigativo.

Las preguntas se trazaron en relación a cada objetivo específico planteado y a cada categoría definida, pudiendo generar subcategorías a partir de la información recopilada. El proceso de organización y análisis de la información se realizó con el uso del Software ATLAS.ti versión 9.0.16.0 (2020) a partir de la codificación abierta y axial. En una primera etapa se identificaron unidades, se categorizaron y se les asignó un código a cada categoría; posteriormente, se compararon las categorías entre sí para agruparlas en temas y buscar posibles vinculaciones, esto con el propósito de describir e interpretar el significado profundo de las categorías para poder finalmente integrarlas en temas más generales y centrales. En la Figura 8 se esquematiza el proceso de análisis de la información mencionada anteriormente.

Figura 8

Proceso de análisis de la información a partir de las entrevistas realizadas.



Fuente. Elaboración propia a partir de Hernández Sampieri et al. (2014).

9. Resultados y discusión

El presente capítulo tiene por objeto presentar los resultados obtenidos de la información recolectada a través de las entrevistas semiestructuradas y en profundidad. Para fines organizativos, dichos resultados son presentados según cada objetivo específico planteado, acorde al instrumento utilizado y actor partícipe.

9.1 Caracterización de los distintos modelos de producción alimentaria en estudio y sus estrategias de comercialización.

9.1.1 Características Sociodemográficas

De los 11 productores hortícolas entrevistados, 8 de ellos fueron de sexo masculino y 3 de sexo femenino. Esta diferencia puede deberse al tipo de muestreo ya que no existieron criterios previos de selección para esta variable. El promedio de edad fue de 39 años, siendo el más joven de 18 años y el de mayor edad de 64 años. Tal resultado no coincide con investigaciones previas que evidencian que la edad promedio de los pequeños agricultores en Chile está por lo general en el intervalo de los 50 a los 55 años (Boza et al. 2015). Sin embargo, dada las dificultades para conectarse vía virtual de los agricultores de mayor edad, es entendible dicho promedio.

En cuanto a la ubicación geográfica de los predios, tres de ellos se ubicaban en la Región Metropolitana (XIII Región), dos en la Región Libertador Bernardo O'Higgins (VI Región) y seis en la Región del Maule (VII Región). Todos los predios se encontraban en distintas comunas, a excepción de dos casos cuyas ubicaciones se localizaban en la misma comuna (comuna de San Rafael, Región del Maule) (Figura 9).

Figura 9

Ubicación geográfica de los predios por región y comuna de la zona central de Chile.



Nota. Adaptado de *Servei* [Fotografía].

La moda del número de personas que compone el hogar fue de tres, siendo seis y dos el de mayor y menor tamaño, respectivamente.

En cuanto a la tenencia de la tierra, siete de los entrevistados declaró ser propietario, cinco arrendatarios y dos usufructuarios. Las respuestas no eran mutuamente excluyentes, dándose en tres casos más de una respuesta, es decir, uno era usufructuario y arrendatario, otro propietario y arrendatario, y por último usufructuario y propietario; esto se debe en parte a que utilizan diferentes predios.

De los once entrevistados, ocho declararon recibir asistencia técnica por parte de algún programa público, ya sea del Programa de Desarrollo Local (PRODESAL) como del Programa de Asesoría Técnica (SAT), ambos del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), entidad perteneciente al Ministerio de Agricultura del país. Contrariamente a ello, respecto al financiamiento para inversiones y/o gastos operativos prediales, sólo tres productores reciben actualmente algún tipo de apoyo económico, todos pertenecientes a PRODESAL o SAT y que producen de manera convencional.

En cuanto a la asociación, cuatro de los entrevistados (tres agroecológicos y uno convencional) pertenecían a alguna asociación o agrupación de productores de hortalizas, dentro de las cuales se encontraban la cooperativa Organización de Orgánicos de Curacaví OPOC y mesas de jóvenes rurales (Tabla 8).

Tabla 8

Características sociodemográficas de los agricultores hortícolas.

Variable	Frecuencia	%
Sexo		
Femenino	3	27,3
Masculino	8	72,7
Edad		
<25	1	9,1
26-35	5	45,5
36-45	2	18,2
>46	3	27,3
Tamaño familiar (n° miembros)		
1 - 2	2	18,2
3 - 4	7	63,6
5 - 6	2	18,2
Ubicación de predio		
Región Metropolitana	3	27,3
Región Libertador Bernardo O'Higgins	2	18,2
Región del Maule	6	54,5
Tenencia de la tierra		
Propia	6	54,5
Arriendo	5	45,5
Usufructo	2	18,2
Asistencia Técnica		
Sí	8	72,7
No	3	27,3
Apoyo económico		
Sí	3	27,3
No	8	72,7
Asociatividad		
Sí	4	36,4
No	7	63,6

Nota. Para la variable "Tenencia de la tierra" las respuestas no son mutuamente excluyentes.

Respecto a la mano de obra, quienes cuentan con trabajadores adicionales a la mano de obra familiar, en su mayoría tienen una cantidad de trabajadores de forma permanente, sin embargo, en tiempos de cosecha aquellos que cuentan con una mayor superficie, suelen aumentar la mano de obra por el mayor trabajo que demanda dicha labor, aun así manifestando en ocasiones que no es suficiente.

9.1.2 Prácticas Agrícolas

Semillas: en la mayoría de los casos las semillas eran adquiridas a través de empresas certificadas, siendo levemente más frecuente en la producción convencional. Luego le siguen las semillas propias, referidas en mayor oportunidad por los productores agroecológicos, y otros casos más aislados en que se realiza el intercambio de semillas (un productor agroecológico). Dos productores convencionales no aplicaron a esta pregunta ya que no trabajaban con semillas directamente, sino que con la planta que adquirirían en viveros

Uso de fertilizantes químicos: Casi la totalidad de los productores agroecológicos entrevistados (tres de ellos) declararon no utilizar fertilizantes químicos. A cambio de ello hacen sus propios biopreparados e incorporan constantemente materia orgánica al suelo, mencionando también que los insumos orgánicos que se comercializan son muy costosos. Únicamente un productor mencionó utilizar fertilizantes de síntesis ya que aún está en proceso de transición.

En los productores convencionales ocurre todo lo contrario; seis agricultores utilizan fertilizantes químicos, siendo los mismos asistentes técnicos quienes les hacen las recomendaciones de cuáles usar. Uno de los productores mencionó trabajar únicamente con materias orgánicas debido a la mala experiencia que tuvo con el uso de insumos químicos mientras otros que sí usan insumos químicos refieren también incorporar materia orgánica.

Agua: En cuanto a la obtención de agua para el riego de los cultivos, ésta es obtenida en su mayoría de canales de regadío, teniendo que pasar por diversos filtros para que no llegue contaminada con distintos microorganismos tales como coliformes fecales, entre otros. La otra opción señalada fue a través de pozos profundos, donde se mencionó la pureza del agua proveniente de ellos en relación al agua de canal.

En cuanto al tipo de sistema de riego utilizado, tanto productores agroecológicos como convencionales en su mayoría tenían un sistema de riego por goteo, manifestando la eficiencia de éste en cuanto a la cantidad de agua utilizada y no desperdiciada. Otros tipos de sistemas de riego referidos en menor frecuencia fueron el sistema de riego por surcos, por tendido y por aspersión.

Uso de plaguicidas: Para el control de plagas y enfermedades, los productores agroecológicos hacen biopreparados en base a ortiga, ruda, crisantemos, ajo, ají entre otros, además de un control biológico por conservación. En algunos casos ocupaban repelentes y controladores biológicos (ej, *Bacillus thuringiensis*, *Trichodermas*) y de origen vegetal (ej. Extracto de Toronja) o el uso de trampas. Un sólo caso mencionó recurrir a la compra de insumos bajo la certificación orgánica del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) en caso de que las medidas anteriores no funcionaran, lo que implicaba un costo mucho mayor.

En cuanto a los productores convencionales, algunos mencionaron el control biológico como trampas dentro del control de plagas. Aún así, éstas prácticas lo complementaban con plaguicidas de etiquetas de distintos colores cuando no era suficiente, o simplemente usaban plaguicidas sin más. Ninguno utilizaba productos de etiqueta roja (Tabla 9).

Tabla 9*Prácticas agrícolas de productores de hortalizas según modelo de producción.*

Variable	Agroecológico		Convencional		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Semillas						
Comprada	3	37,5	5	62,5	8	53,3
Propia	3	75	1	25	4	26,7
N/A	0	0	2	100	2	13,3
Intercambio	1	100	0	0	1	6,7
Uso de fertilizantes químicos						
Sí	1	14,3	6	85,7	7	63,6
No	3	75	1	25	4	36,4
Procedencia de agua						
Canal	4	50	4	50	8	61,5
Pozo profundo	1	20	4	80	5	38,5
Sistema de riego						
Por goteo	3	30	7	70	10	71,4
Por surco	2	100	0	0	2	14,3
Por tendido	0	0	1	100	1	7,1
Por aspersión	1	100	0	0	1	7,1
Uso de herbicidas/ pesticidas/ insecticidas						
Sí	0	0	7	100	7	63,6
No	4	100	0	0	4	36,4

Nota. Para la variable de “semillas”, “procedencia de agua” y “sistema de riego” las respuestas no son mutuamente excluyentes.

9.1.3 Modelos de producción y comercialización

Según los modelos de producción, cuatro de los entrevistados eran productores agroecológicos, mientras que los siete restantes producían de manera convencional. Debido a las dificultades presentadas para clasificar a cada agricultor como pequeño, mediano o grande según los criterios definidos por el INDAP (entre ellas una superficie explotada no superior a las doce hectáreas de riego básico), no se pudo realizar dicha clasificación.

En promedio, las explotaciones que manejaban los entrevistados tenían 13,31 Ha productivas, sin embargo este valor debe tomarse con cautela ya que casi un tercio de ellos no superaba las 0,4 Ha de área trabajada mientras que otro tercio sí superaba las 25 Ha de área trabajada (DS=11,47).

Adicionalmente, en relación al número y diversidad de productos cultivados, quienes producían de manera agroecológica tenían una mayor variedad de cultivos a pesar de tener menor área cultivada, encontrándose desde 11 hasta 30 cultivos. En cuanto a los productores convencionales, esta diversidad variaba desde 1 a 7 cultivos como máximo (Tabla 10).

Tabla 10

Especies cultivadas según modelo de producción y área cultivada.

Agricultor	Modelo de producción	Área cultivada (Ha)	N° de especies	Cultivos
A1	Agroecológico	38	25	Lechugas- tomate (redondo, pera, cherry, otros)- pimiento-berenjena-ají-betarraga-aceituna-cilantro- espinaca-apio- Pepino- Zapallo italiano- Zapallo guarda-cebolla- zanahoria-cebollín- papa-kale- ciboulette-habas-maíz-porotos- hierbas medicinales. Acelga-ají-ajo-zapallo Jack little-albahaca-mizuna- apio- orégano-perejil-tomillo- arveja capi- berenjena- betarraga- bok choy- hojas verdes-lechuga-brócoli- cebollín-cilantro-kale- melón-pepino-pimentón- poroto verde- poroto granado- puerro-rábano- repollo- sandía- tomate- tomate cherry- zanahoria.
A2	Agroecológico	0,26	30	Lechugas-mix hojas verdes- acelgas- espinaca- zanahoria-cebollín-rabanitos-habas-perejil- betarragas-cebollas.
A3	Agroecológico	0,3	11	Tomate cal ace- tomate rosado- berenjena- sandía- melón tuna-melón calameño- zapallo italiano- zapallo guarda- arándanos variedades- moras variedades- Topinambur.
A4	Agroecológico	2,5	11	Zapallo- Sandía.
A5	Convencional	20	2	Tomate industrial -Sandía- coliflor-repollo-lechuga- zapallo-maíz
A6	Convencional	25	7	Pepino- tomate- cebolla- pimentón- sandía-cerezos.
A7	Convencional	6	6	Limonas-naranjas-mandarinas-cebollas-maíz.
A8	Convencional	15	5	Cebolla guarda-cebolla tempranera-zapallo-tomate- pimiento- ajo-zapallo italiano-sandía.
A9	Convencional	30	7	Tomate Larga vida- Zapallo Paine-Pimiento.- Zapallo butternut-ciruelo.
A10	Convencional	9	5	Pimiento.
A11	Convencional	0,36	1	

Nota. En este conteo no se consideró la producción pecuaria, descontando también la superficie dedicada a este rubro en los casos que lo ameritaban.

Respecto a las estrategias de comercialización utilizadas para hacer entrega de sus productos, la que predominó dentro de los agricultores agroecológicos fueron las canastas a domicilio. Éstas consistían en la venta directa a través de un servicio de reparto a domicilio, de una “canasta” con alimentos surtidos y fijados previamente al igual que su precio, cuya entrega se fija de manera semanal, mensual o la que estime conveniente el agricultor. Sólo uno de estos agricultores comercializaba sus productos en mayor cantidad a feriantes.

Los intermediarios, feriantes y/o mayoristas eran compradores en todos los agricultores convencionales; resultados coherentes con la realidad nacional ya que la cadena productor-intermediario-centrales de abastecimiento-ferias libres es el principal canal para la pequeña agricultura chilena, sobre todo hortofrutícola (Rivas, 2012). Pese a ello, dos productores le vendían directamente a supermercados, mientras uno le vendía a la agroindustria (Tabla 11).

Tabla 11*Estrategias de comercialización utilizadas por cada agricultor.*

Agricultor	Modelo de producción	Tipo de comprador	Lugar de venta	Estrategia de comercialización
A1	Agroecológico	Feriantes Canasteros Intermediarios Consumidor	Predio	Feria libre Detallistas Canastas Predio Comida rápida Restaurantes
A2	Agroecológico	Consumidor	Domicilio	Canastas
A3	Agroecológico	Consumidor	Domicilio	Canastas
A4	Agroecológico	Consumidor Intermediario	Domicilio Predio	Predio Canastas Packing
A5	Convencional	Supermercado Intermediario	Supermercado Predio	Supermercado Mayorista
A6	Convencional	Agroindustria Feriante	Predio	Agroindustria Feria libre
A7	Convencional	Intermediario	Predio Mayorista	Mayorista
A8	Convencional	Intermediario Mayorista	Predio Mayorista	Mayorista
A9	Convencional	Mayorista Intermediario	Predio Mayorista	Mayorista
A10	Convencional	Supermercado Mayorista Intermediario	Supermercado Mayorista Predio	Supermercado Mayorista
A11	Convencional	Intermediario Mayorista	Predio Mayorista	Mayorista

Nota. Las respuestas no son mutuamente excluyentes, ya que los agricultores pueden tener más de un lugar de venta y tipo de comprador.

9.2. Pérdidas de alimentos generadas en los distintos modelos de producción alimentaria en estudio y sus estrategias de comercialización.

Se identificaron distintos aspectos de esta problemática más allá de una cuantificación como tal. Si bien se realizó dicho ejercicio, otras categorías indagadas fueron sus causas, sus actitudes y cómo definían los propios entrevistados las PA.

9.2.1 Actitudes frente a las PA

Dentro de los principales problemas percibidos tanto por agricultores como por asistentes técnicos relacionados a su rubro, se encuentran aquellos relacionados a la escasez de mano de obra y de agua, presencia de plagas y enfermedades, a la comercialización articulada con la informalidad del mercado y los márgenes de ganancia, además del envejecimiento e invisibilidad de la pequeña agricultura (Figura 10). En ningún caso las PA fueron referidas de forma directa, sin embargo al profundizar en cada problemática señalada, sí se puede establecer una conexión y relación con ellas.

Figura 10

Principales problemas señalados por productores y asistentes técnicos.



9.2.1.1 Mano de obra

Ningún productor agroecológico mencionó a la mano de obra como un problema principal. Esto puede deberse a que en su mayoría manejan superficies pequeñas, donde trabajan únicamente con mano de obra familiar o poca mano de obra asalariada que les es suficiente para cubrir con las labores diarias.

Particularmente, fueron los asistentes técnicos y en especial los productores convencionales quienes hicieron hincapié en esta problemática, destacando la escasez de ella principalmente producto de la migración de los jóvenes a las ciudades y a la no preferencia por su parte en trabajar en el campo, o haciéndolo únicamente en cultivos donde reciben un mejor salario. Esto ha originado la preferencia en reemplazar la mano de obra por maquinaria, incidiendo también en la elección de cuáles cultivos sembrar.

Nuestro principal problema en la agricultura es la mano de obra...la gente joven no está ni ahí con trabajar en el campo, prefieren trabajar a la sombra, en un supermercado o ir a cortar cerezas porque es el único cultivo sobrevalorado y muy bien pagado en Chile. Yo pongo tomates y lechugas y no tengo cómo competir con las cerezas...nos hemos visto en casi mecanizar todo...ahora somos 15 trabajadores más menos, igual no deja de ser pero en la temporada de cosecha me faltan... no puedes poner muchos cultivos que necesiten mucha mano de obra...las decisiones de qué producir también van de la mano con eso. Nuestro producto estrella ahora es la cebolla porque antes era la sandía sin pepas pero necesita mucha mano de obra y ya no hay gente, y la gente nueva que llega tienes que capacitarla y eso te sale caro porque en lo que gastas en capacitarlos y el tiempo, después no vuelven porque no les gustó el campo, por eso nosotros hemos volcado prácticamente a buscar cultivos que necesiten maquinaria, nada más que por eso. A9.

Producto de esta misma migración o preferencia por otros trabajos, también se mencionó lo costosa, escasa y poco especializada que es la mano de obra, teniendo que buscar y considerar nuevamente en su planificación de siembra y cosecha la mecanización.

La gente que te toca trabajar es generalmente mayor, los jóvenes cada vez están emigrando del campo a la ciudad, no hay qué los atraiga...la mecanización va tomando más camino, cada vez hay menos gente para poder trabajar y eso para nosotros es complejo y los cultivos que necesitan más mano de obra cada vez están siendo más caras y pueden ser rentables, pero no tenemos la mano de obra para poder realizarla así que también nos vamos limitando en ese aspecto. A10.

9.2.1.2 Agua

Todos los entrevistados sin excepción consideraron el tema del agua como un problema serio y de gran relevancia. Lo primero fue en relación a su contaminación, proveniente de los ríos y canales que finalmente terminan usando para el riego de sus cultivos. A pesar de contar con filtros para disminuir los niveles de coliformes fecales y otros patógenos, es muy difícil controlar dicha situación, razón por la cual algunos han optado por la utilización de pozos profundos.

Nuestras aguas pasan por varios lugares antes y vienen muy contaminadas...los análisis salían muy altos sobre todo coliformes fecales, el supermercado nos advirtió que ya no podían recibir alimentos con esos niveles tan malos. A5.

Por muchos coliformes fecales llegábamos a tener 14 mil partes por millón que es demasiado infectado...o sea el agua está en todo Chile con coliformes fecales y el Estado no le pone énfasis en eso. A11.

Nosotros trabajamos con agua de pozo porque el agua de canal es muy contaminada, y no es contaminación de metales pesados ni de mineras...aquí los canales pasan por las poblaciones...tiran basura, animales...todo eso a la larga contamina, el problema más que acceso de agua es de calidad del agua. A10.

La escasez hídrica y sequías que sufre el país fue lo que más recalcaron, esto como consecuencia del cambio climático y la falta de lluvias.

Para mí la sequía es un problema, el agua es un problema porque nosotros tenemos derecho a riego, pero el año pasado por ejemplo que hubo menos agua hasta este mes no teníamos agua o teníamos agua muy poco constante. A3.

El año pasado tuvimos problemas con el agua, la escasez de agua...había agua, pero no la suficiente, pero por lo menos este año no tenemos ese problema, el año pasado no llovió mucho pero este año llovió mucho más. A6.

El problema principal es la falta de agua...se ha convertido en el principal problema el cambio climático y el principal efecto que ha tenido en nuestro país y en algunas zonas especialmente norte y centro es la falta de agua, ese es el gran peligro que están afrontando los agricultores y en algunos lugares ya es un hecho concreto y otros lados es un gran riesgo que están corriendo. E1.

En menor grado también destacaron el problema de la privatización del agua que aqueja al país, donde los derechos de agua muchas veces son adquiridos por transnacionales, repercutiendo en las labores diarias de los agricultores y hasta en su consumo.

Nosotros tenemos problemas grandes hasta en el consumo humano de agua, tenemos comunas donde empieza a racionarse el agua...ahora con la sequía se ha invertido plata, pero no encuentran agua... Alhué no tiene río, vive del agua lluvia y de las vertientes que van abasteciendo el estero, pero nos enteramos que ENDESA es dueño de toda el agua que pasa por Alhué... estamos entrampados negociando con ENDESA...la sequía más grande es por no tener los derechos de agua. E6.

Algunos asistentes técnicos no sólo ahondaron en la escasez de agua con la producción hortícola, sino que también abarcaron otros rubros afectados frente a este problema.

Por parte de la ganadería...el cambio climático ha afectado principalmente el alimento de los animales porque antes se hacía harta ganadería extensiva y ahora con esto de la sequía no hay pasto en los cerros, eso ha mermado harto el número de animales que tienen los usuarios, o cambiarse a otro rubro. E3.

Uno de los asistentes técnicos si bien mencionó el cambio climático como un problema que se tiene que enfrentar en la agricultura y en especial relacionado al agua, señaló que más allá de su escasez los agricultores hacen un mal uso de ella.

Hoy el problema es el agua porque se nos viene el cambio climático, ya llegó para quedarse y esa cuestión no la están asumiendo los agricultores, siguen regando a la antigua, no toman en cuenta condiciones climáticas, factores de suelo, cuestiones técnicas... no hay poca agua, hay mal uso del agua. E8.

9.2.1.3 Plagas y enfermedades

La presencia de plagas y enfermedades en los cultivos es un problema bastante común. En ciertas ocasiones se descontrola causando dificultades en sus producciones y/o defectos de calidad en los cultivos que luego les es difícil de comercializar. En esta ocasión fueron productores agroecológicos quienes más enfatizaron en esta problemática.

Otro problema podría ser las plagas porque al ser un manejo ecológico entonces claro, no ocupas pesticidas no ocupas nada entonces de repente alguna plaga se dispara y obviamente causa problemas. A3.

Lo más complejo es el tema de las plagas...en invierno bajo invernadero es un descontrol total, nos cuesta mucho. Es mucha humedad y aparte es como el ambiente propicio porque afuera hay no sé 5-3 grados y en el invernadero tenemos 15, entonces están como en su salsa, les gusta mucho. A2.

9.2.1.4 Comercialización

Este fue el problema más importante y que manifestaron con mayor frecuencia los entrevistados, principalmente quienes producían de manera convencional. A pesar de que fue una temática que abarcó diversos puntos, los más nombrados correspondieron a la fluctuación de precios y márgenes de ganancia, junto a los puntos de venta relacionados a la informalidad del mercado.

Márgenes de ganancia

Un primer inconveniente señalado fueron los bajos precios que reciben los agricultores por la venta de sus productos, comparándolos con el precio al que venden los intermediarios o minoristas al consumidor final. Estas diferencias de precios lo asocian con la subvaloración de su trabajo por parte de los intermediarios como por ellos mismos, así como también por el libre mercado que es finalmente quien fija los precios, indicando lo fluctuantes que son.

Ese es un grave problema del agricultor porque menosprecia mucho sus productos, nosotros decimos la lechuga está a 100 pesos, no, hay que subirla, ya a 120 pesos, y con 120 pesos no te dejan subir a la micro...el agricultor en sí subvaloriza mucho su trabajo, y eso nos pasó a nosotros con la venta de tomate exótico...Me ofrecieron 3.000 pesos el kilo y yo decía no, estai loco, pero sí me compraban. Y a mí si me preguntas yo las hubiera vendido a 400 pesos. A1.

El gran problema que ha tenido la agricultura tradicional toda su vida...el campesino ha sembrado, ha cultivado algunos metros de lechuga, llega un comerciante y sus lechugas se las compra en 100 pesos cada lechuga, después ese caballero se las lleva a Lo Valledor ahí llega un feriante las compra y en la feria las vende a 600 pesos; cuánto ganó el agricultor ganó nada. A3.

Si tú vieras la relación de precio de agricultor a comerciante dirías hay que hacer algo, imagínate que yo vendo el kilo de zapallo a 100 pesos, eso me pagan a mí, a lo más 110, y un trocito de zapallo lo venden a 400 pesos. A9.

También se enfatizó en la afectación de estos márgenes de ganancia no sólo para el agricultor, sino que también en el consumidor.

Lamentablemente cada vez entre el productor y el consumidor hay demasiadas "manos" entre medio...eso perjudica tanto al productor como al consumidor. Si usted compra una lechuga a 400 pesos en la feria, esa lechuga se compró en Lo Valledor a 200 pesos, y esa lechuga se compró al productor a 100 pesos. E5.

Informalidad del mercado

Productores convencionales en su mayoría indicaron la dificultad que tienen para comercializar sus productos debido a la informalidad del mercado, lo que se traduce en una inseguridad permanente. Otro punto son las instalaciones inadecuadas que presentan dichos mercados, particularmente las centrales mayoristas para que el agricultor pueda vender en óptimas condiciones.

Uno siempre tiene problemas con algo básico la comercialización de los productos, donde nosotros no tenemos locales de venta, sino que existe una macroferia donde se va a vender, y esa macroferia tampoco tiene las condiciones adecuadas para la parte agrícola o para los productores agrícolas. A7.

La inseguridad de comercializar los productos. Nosotros no tenemos seguridad de comercialización, ni canales formales donde podamos comercializar, la cosa de la ley de la oferta y la demanda. A11.

9.2.1.5 Pequeña agricultura

Un problema transversal a todos los entrevistados fue la poca importancia que se le da al pequeño productor, invisibilizándolo y haciendo desaparecer de a poco su labor en reemplazo de agriculturas empresariales.

Además, debido a lo poco atractivo que es para los jóvenes mantenerse en el campo, las generaciones futuras prefieren irse a las ciudades y/o vender sus tierras, existiendo un gran porcentaje de agricultores adultos mayores.

La mayoría de la AFC tiene arriba de los 60 años, los que defienden los suelos son ellos, una vez que ellos mueran los hijos yo te lo doy por sentado que van a vender porque aquí una Ha para industria te vale 400 millones de pesos. E3.

La agricultura real que está en manos del pequeño agricultor está desapareciendo y se la están comiendo los grandes consorcios...los consorcios industriales si colocan plantíos y dejan de ser negocios se van nomás, y se van a otro punto donde ganen plata...En Chile el pequeño agricultor está desapareciendo y todos los hijos de los pequeños agricultores lo único que quieren es que se muera el papá para vender el campo porque no pueden subsistir. A1

De los pequeños agricultores de esos que producen alimentos se preocupan hartito poco porque nosotros no traemos dólares, nosotros estamos para mantener a las ciudades nomás...siempre se habla de la grande agricultura y no de la pequeña, y sea el gobierno que esté de turno va a ser lo mismo...nosotros desgraciadamente no financiamos a nadie a pesar de que tenemos hartito más que los grandes empresarios esos que son poquitos nosotros somos muchos, pero igual no nos toman en cuenta en ese sentido. A11.

9.2.2 Definición de PA

Para esta categoría se preguntó a los productores cómo definirían ellos mismos las PA, por lo que no se impuso una definición específica en la pauta de entrevista. Las respuestas proporcionadas se clasificaron en tres temas principales, definiendo las pérdidas por la calidad del producto, por el valor económico o según la etapa de la cadena de alimentos en que ocurre.

Calidad del producto: En términos de calidad del producto, la información proporcionada se basó en la premisa de que el producto no era adecuado para su venta debido a que no era apto para cosechar o porque no cumplía con los estándares de calidad que le exigía el mercado. Continuamente, más allá de dar una definición como tal, los agricultores mencionaban las razones por las que los productos no tenían la calidad suficiente.

En el caso de que no fueran aptos para la cosecha, se mencionaron factores climáticos y las plagas y las enfermedades mientras que en cuanto a las exigencias del mercado se indicó pudrición, madurez y tamaño principalmente.

Valor económico: En cuanto al valor económico o precio, los agricultores definieron las pérdidas como productos que no se pudieron vender, planteando como principal causa la oferta y demanda. Para esta clasificación la mayoría de los casos fue mencionada por agricultores que producen de manera convencional y/o comercializan sus productos a través del canal tradicional.

Etapas de la cadena de suministro de alimentos: Hubo dos agricultores en concreto que definieron las PA según la etapa de la cadena en que ocurren dichas pérdidas. Una definición dada para esta clasificación fue la siguiente:

Yo la entiendo desde la producción, no de la cosecha, desde la producción hasta que llega al consumidor final. Y del consumidor final para adelante para mí es el desperdicio que es lo que cae el tarro de la basura. Porque también dentro del desperdicio hay todo un aprovechamiento para que no vaya a la basura, el compost... Pero la PA para mí se origina desde la producción que parte por las plagas, enfermedades y malas prácticas culturales que es la primera etapa, después viene la cosecha que es por la clasificación de lo que se entiende que es bueno, volvemos al tema, tamaño, color...tercero es el transporte... y después por toda la manipulación que hacen quienes lo van a procesar o empiezan a escoger los que van a comprar. A1.

Cabe hacer mención a una última definición presentada por un solo agricultor, que contempló como pérdidas aquellas que se originaban debido a no aprovechar en un 100% el producto, como por ejemplo hojas de hortalizas que no suelen consumirse pero que realmente sí son aptas para su consumo.

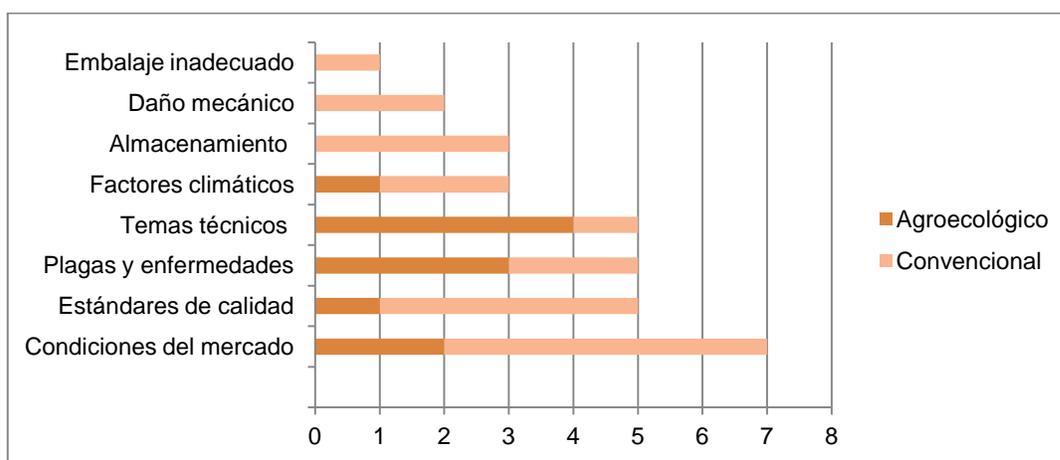
Te podría decir que pérdida es sacarle las hojas a la betarraga y mandarla sin hojas... todo puede ser comida. A3.

9.2.3. Causas de las PA

En términos generales, los principales factores que contribuyen en la generación de pérdidas de hortalizas percibidos tanto por productores agroecológicos como convencionales fueron aquellas relacionadas a la comercialización, resaltando las condiciones impuestas por el mercado y los estándares de calidad exigidos. Le siguen factores relacionados a la presencia de plagas y enfermedades y temas técnicos de producción, y con una menor frecuencia de respuesta los daños mecánicos en la cosecha, los factores climáticos y de almacenamiento y embalaje (Figura 11).

Figura 11

Causas de PA según modelo de producción.



Al mirar por separado según modelo productivo y etapa de la cadena que contribuye a tales pérdidas, existen diferencias entre quienes producen de manera agroecológica y de forma convencional. Según las respuestas declaradas por los productores agroecológicos, la etapa que más repercute en las pérdidas generadas es la producción propiamente tal, siendo los aspectos técnicos propios de la producción en primer lugar, como las plagas y enfermedades en segundo lugar los factores más influyentes. Por el contrario, aquellos entrevistados que producen de manera convencional manifestaron que la etapa crítica y que repercute más en las pérdidas que presentan es la comercialización. Como se mencionó anteriormente, en ellos repercute las condiciones impuestas por el mercado y los estándares de calidad que le son exigidos por distintos actores que distribuyen o comercializan sus productos. Solamente este grupo mencionó factores relacionados a la poscosecha y distribución que inciden en las pérdidas generadas, siendo factores como un embalaje inadecuado y de almacenamiento las incluidas en esta categoría (Tabla 12).

Tabla 12

Factores que influyen en la generación de PA según modelo de producción y etapa de la cadena de suministro de alimentos asociada.

Factores	Agroecológico	Convencional	Total	
	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia	%
Producción y cosecha				
Plagas y enfermedades	3	2	5	16,1
Aspectos técnicos	4	1	5	16,1
Factores climáticos	1	2	3	9,7
Daño mecánico	0	2	2	6,5
Total	7	7	14	48,4
Poscosecha, distribución				
Embalaje inadecuado	0	1	1	3,2
Almacenamiento	0	3	3	9,7
Total	0	4	4	12,9
Comercialización				
Condiciones del mercado	2	5	7	22,6
Estándares de calidad	1	4	5	16,1
Total	3	9	12	38,7

Nota. Las respuestas no son mutuamente excluyentes.

9.2.3.1 Producción y cosecha

Plagas y enfermedades

Este factor es transversal al modelo de producción, ocasionado una disminución en la calidad del producto, lo cual muchas veces no se cosecha ya que al comercializarlo suele ser rechazado.

Te pueden pasar que de repente te entre alguna enfermedad en el huerto, que de repente la planta muera y el producto que estás sacando sea de muy mala calidad y no se pague al llevarlo a comercializar porque no te lo van a comprar entonces al final no conviene. A10.

Un productor agroecológico indicó que a raíz de tener un cultivo que venía de un monocultivo, es más propenso a plagas y suele perderse más que el resto de los cultivos que vienen de policultivos donde el sistema está más equilibrado.

La lechuga es lo que más se pierde porque viene de un monocultivo. Este campo era un monocultivo, era pura lechuga, eso originó que en esta búsqueda del equilibrio todavía hay algunas plagas que no se han ido del todo, y como son hojas, basta que hoy haga mucho calor y se pasaron. A1.

Aspectos técnicos de producción

Como se vio en el marco conceptual, la mayoría de las definiciones de PA no consideran la precosecha dentro de su alcance a pesar de ser relevante. Delgado et al (2017) consideran que dicha etapa es fundamental en las pérdidas generadas y por lo mismo proponen incorporarlas como parte de la definición, recalcando cómo desde una perspectiva de cadena de valor integrada, las condiciones previas a la cosecha tienen impactos directos en las pérdidas eventuales en etapas posteriores de la cadena al impedir que se alcancen los atributos de calidad deseados, lo que provoca un volumen de descartes, también subrayado por HLPE, (2014). Debido a ello y a que factores de la producción propiamente tal fueron identificados como causantes de pérdidas en la cosecha, sí se incluyó esta subcategoría de pérdidas.

Así, para algunos productores agroecológicos el uso de semillas no industrializadas es un factor que influye en las pérdidas generadas. Si bien mencionaron tener un porcentaje menor de germinación, la razón por la que se incluyó esta causal fue al manifestar ser más propensas a ciertas plagas y enfermedades.

Parte del riesgo de usar semillas que no están industrializadas es que a veces salgan algunas cosas con hongos o haya por ejemplo semillas que no hayan sido tan fértiles, no hayan salido. A2.

Nuestras semillas propias...tenían 60% de germinación y eso no nos sirve tampoco, también tenías problemas de enfermedades. A3

Dos productores convencionales señalaron producir contra estación, iniciando la producción antes de lo recomendado técnicamente con la expectativa de obtener una producción temprana y generar mayores ingresos económicos.

Sólo uno de ellos indicó dicha maniobra como arriesgada ya que lidiaba contra factores climáticos pudiendo ocasionar pérdidas en la producción.

Uno siempre se arriesga poniendo fuera de temporada los cultivos porque siempre quiere sacar más temprano. Vale más plata la novedad...y ahí te la juegas, te puede helar te puede llover puedes tener problemas de agua entonces siempre va a ser una apuesta. A9.

Factores climáticos

Las principales condiciones climáticas desfavorables fueron las heladas en invierno por un lado y las sequías producto de la falta de lluvias por otro lado. No obstante, las altas temperaturas en el verano también se indicaron como una causal de pérdida.

Un golpe de sol, el pimiento se quema no sé...dos cm cuadrados y ese pimiento ya no se puede comercializar...es más por efecto climático las pérdidas. A11.

Daño mecánico

Una de las razones mencionadas por la que parte de la producción es dejada en el campo es la falta de una técnica adecuada en la cosecha por parte de la mano de obra. Esto provoca el daño de los cultivos como resultado de la falta de formación y experiencia de los trabajadores en la recolección del producto.

La pérdida más grande que uno puede tener es el daño mecánico... el viejo tomó el tallo muy fuerte y quedó con el tallo en la mano y la cebolla quedó en la tierra...de mil pierdo fácilmente cien porque la tiraron muy fuerte...tampoco puedes decirle oiga trátemela con cuidadito porque no le cunde, las mermas mecánicas son las mermas más grandes que se dan en plena cosecha. A9.

9.2.3.2 Poscosecha y distribución

Embalaje inadecuado

Para ciertos productos y productores convencionales en particular, factores como un embalaje inadecuado repercuten en que se pierda un porcentaje de la producción.

Tu no ves el pimentón que está quebrado o si se rompió, lo ves solamente una vez que destapas la caja. El pepino...cuando las cargo siempre la caja de abajo es la que sufre, ahí tengo pérdida, y el pimentón es más complicado porque tú lo abres y es puro aire entonces es más delicado porque lo apretaste y lo perdiste. A9.

Almacenamiento

El principal problema manifestado por productores convencionales en relación a esta subcategoría se asoció al tiempo de almacenamiento de los alimentos, las condiciones inadecuadas en que se almacenan o la infraestructura.

Todos los que cultivamos cebolla nos vemos obligados a ponerlas todas juntas, amontonadas...eso fue lo que hicimos nosotros, unas torres...tú las guardas para Septiembre porque siempre como hay más demanda, se tienden a guardar todo ese tiempo, desde Marzo 6-7 meses apiladas entonces cuando tú las vas a sacar, porque también pasan todo el invierno ahí en las bodegas, también hay mucha pudrición y se te echa a perder mucho. A8.

Considerando que muchos de los productores transportaban y distribuían por cuenta propia sus productos, cabe destacar que ninguno de ellos mencionó al transporte como una causa importante de las pérdidas presentadas. Eso se debería a los buenos estados de los caminos y carreteras por las que circulan con la mercadería.

Nosotros al menos no tenemos ese problema de las carreteras porque tenemos buenas carreteras, yo creo que Chile en ese sentido tiene muy buenas carreteras, al menos por ese sentido los productos no se pierden y son de rápido traslado. A7.

9.2.3.3 Comercialización

Condiciones del mercado

Un factor importante en quienes le venden a intermediarios o feriantes fue la baja en el precio cuando existe mucha oferta del producto cultivado, afectando la expectativa de ingresos, contemplando además los gastos que implica la misma cosecha, la mano de obra, el transporte, entre otros.

En la parte del campo no pasa (pérdidas), a no ser que por ejemplo el precio sea menor al costo de cosecha, por ejemplo, si yo voy a vender una caja de tomates en mil pesos y me cuesta producirla mil pesos, ya no voy a cortar tomates...no podría hacerlo porque no recupero nada. A7.

Cuando está barato un producto, todo lo que sea chico para lo convencional se deja botado...está barato el tomate y se vende solamente el tomate de primera, el tomate de segunda tercera cero precio, la cebolla lo mismo...la cebolla está barata y tienes que botarla, me pasa hartito con los feriantes. A1.

Estándares de calidad

Las exigencias del mercado asociadas a estándares de calidad como tamaño y forma, se dio particularmente en quienes le vendían al supermercado y a la agroindustria.

Por las exigencias que pone el supermercado, porque tenía un puntito, o pesaba 200 gramos menos de lo que era...te reciben un zapallo de 1,5 kilo y el zapallo pasaba 1,3 kilos. También depende del comprador porque...te llega la orden de compra diario y te dicen hoy vamos a necesitar chicas medianas y grandes, el otro día no, queremos puras grandes y así, tienes que estar esperando diariamente lo que te va a llegar. A5.

Tiene que ser una buena calidad de tomate, ojalá bien rojito, que no esté ni muy maduro ni muy verde...un tomate preciso para la producción para que ellos lo procesen en la industria...la máquina va cosechando y tiene como un selector entonces todo el tomate verde como que lo bota automáticamente la máquina, deja sólo pasar el rojo...la empresa igual son exigentes. A6.

Para quienes le venden a feriantes o mayoristas hubo respuestas divididas, ya que algunos sí refirieron exigencias de calidad mientras otros productores declararon que se pueden encontrar todo tipo de exigencias. En ese sentido, el modo de producir pasa a un segundo plano ya que aquel productor agroecológico que le vende a feriantes también manifestó este tipo de inconvenientes, primando la estrategia de comercialización utilizada por sobre la manera de producir.

El agroecológico tiene hoy pérdidas por lo que entendemos hoy que es bueno, tamaño, color, uniformidad...el feriante y el consumidor en general entiende que lo bueno es grande es todo igual y todo de un determinado color... todo va por lo general en relación al tamaño... ese formato me ha costado mucho porque yo trabajo un formato que es un poco más bajo. A1.

En la Vega (mayorista) tú vendes cazuela y vendes filete(analogía a productos de tercera y primera categoría respectivamente)...va a comprar el que vende tomates de plaza Italia pa arriba (Nivel socioeconómico alto) como el que vende de plaza Italia pa abajo (Nivel socioeconómico bajo). El que vende de plaza Italia pa arriba te va a llevar el mejor tomate y te va a pagar un mejor precio, pero también uno tiene tomates de segunda y tercera categoría...el cuico no lo come pero el pueblo lo come, porque el que te lleva de primera te va a pedir luca por el kilo de tomates, plaza Italia pa abajo tres kilos en luca. Tienes que tener para todos los mercados... no apostamos por un solo segmento. A9.

Si bien algunos alimentos son rechazados por los estándares de calidad que se manejan en el mercado, los productores son conscientes que estos aún son alimentos aptos para el consumo.

Esas pérdidas son porque no es una cebolla óptima para la venta, porque no se va a vender, es una cebolla pequeña, es una cebolla que no alcanzó a brotar, que no alcanzó su punto para comercializarla, pero igual se pueden consumir, es un tema de lo que me exige el feriante. A8.

Para quienes comercializaban únicamente a través de canastas no declararon esta causal como motivo de pérdidas.

9.2.4 Cuantificación

A pesar de haber obtenido en el pilotaje algunas respuestas precisas en cuanto a la cuantificación de las pérdidas según la percepción de los entrevistados, a los agricultores les resultó difícil proporcionar una estimación de pérdidas tanto en el predio como a la hora de distribuirlo ya sea directamente al consumidor o a algún intermediario.

Originalmente, se pretendía solicitar a los agricultores que proporcionaran un desglose de las pérdidas percibidas de todos sus cultivos y según etapa (cosecha y comercialización). Sin embargo, en algunos casos resultó difícil este ejercicio al manifestar fluctuaciones de pérdidas en una temporada, como también el hecho de tener más de veinte cultivos que enlentecía bastante la entrevista considerando que ésta fue virtual, por lo que dicha distinción y desglose no fue posible realizar.

De esta manera se les pidió a los entrevistados estimar las pérdidas presentadas en la última cosecha, haciendo el ejercicio de comparar lo que esperaban cosechar y cuánto cosecharon realmente, y qué porcentaje de lo cosechado lo destinaban a la venta y no lograban vender. Así, se presentaron dos situaciones en relación a las pérdidas percibidas.

En un primer grupo sí pudieron dimensionar las pérdidas por último producto cosechado y por etapa, mientras que en un segundo grupo, a pesar de reducir el ejercicio a un cultivo

persistió la dificultad en dar un porcentaje a cada pregunta, por lo que en dichas situaciones se realizó la estimación de una cosecha promedio sin especificar un producto y/o sin distinguir cada etapa, refiriendo una cifra en términos generales. Para ambos grupos, se reitera que dada la dificultad para proporcionar percepciones de PA y la modalidad virtual de la entrevista, estas cifras deben interpretarse con prudencia.

La hortaliza cosechada mencionada con mayor frecuencia fue la cebolla (cuatro casos), seguida del tomate (tres casos) y luego de la lechuga, el pimiento y el zapallo (un caso para cada cultivo), y los niveles percibidos de pérdida fluctuaron según modelo productivo como de etapa. En el caso de la cebolla, la percepción de pérdida en la cosecha fue mayor en la producción agroecológica con un 30%, mientras que en la producción convencional fluctuó entre un 1 y 15%. En la etapa de distribución o comercialización, dicha percepción de pérdida fue de un 17% para productores agroecológicos y entre un 0 a 25% para productores convencionales. Cabe resaltar que el 0 y 1% de pérdida fue el único caso donde el agricultor tenía registro de dicha información.

En el caso del tomate, productores agroecológicos indicaron una pérdida percibida entre un 10 a 20% en la cosecha, mientras que el único productor convencional que cosechó dicho producto percibió un 10% de pérdida. En la distribución o comercialización, los productores agroecológicos indicaron perder entre un 0 a 30%, mientras que el productor convencional indicó un 20% de pérdida percibida. Este 0% de pérdida percibida en la comercialización fue mencionado por un productor agroecológico que vendía sus productos mediante canastas de alimentos (Tabla 13).

Tabla 13

Percepción de pérdidas de hortalizas como porcentaje de la producción en la cosecha y distribución o comercialización.

Cultivo	Cosecha (%)	Distribución o comercialización (%)
Cebolla		
Agroecológico	30	17
Convencional	1-15	0-25
Tomate		
Agroecológico	10-20	0-30
Convencional	10	20

Nota. El listado de hortalizas contempló aquellas que los productores fueron capaces de estimar en base a sus últimas cosechas. No todos produjeron todos los tipos de hortalizas incluidas. Cuando un predio sólo produjo una hortaliza, se proporcionó la estimación única de dicho agricultor; cuando más de un agricultor hizo mención a una hortaliza, se proporcionó el rango de estimaciones dadas.

Más allá del cultivo, se aprecia cómo los productores convencionales perciben una mayor pérdida en la distribución o comercialización, resultado coincidente con los factores que generan dichas pérdidas (mencionadas en el capítulo anterior), siendo las condiciones del mercado y estándares de calidad las más importantes. Para los productores agroecológicos ésta diferencia no es clara, siendo ambas etapas relevantes.

En el caso de la lechuga, el pimiento y el zapallo, éstos se agruparon en la categoría de “otros” cultivos junto a las percepciones generales que se dieron, ya que fueron estos casos donde no se pudo hacer una distinción de pérdidas según etapa. Así, se observaron diferencias considerables en la percepción de pérdidas según modelo productivo, siendo los productores agroecológicos quienes percibieron una mayor PA fluctuando entre un 5 a 30%, mientras los productores convencionales percibieron una pérdida entre un 2 a 5% (Tabla 14).

Tabla 14

Percepción de pérdidas de hortalizas como porcentaje de la producción total.

Cultivo	Total (%)
Otros	
Agroecológico	5-30
Convencional	2-5

9.3 Efectos de las pérdidas de alimentos en las dimensiones de la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Usando como referente la definición de SAN según el OBSAN (2010) para el presente trabajo, se tomaron en cuenta las cuatro dimensiones que ésta contempla: alimentaria, nutricional, ambiental y humana. Si bien se presentan los resultados según cada dimensión por separado, fue difícil no entrelazarlas unas con otras, evidenciando lo complejo de esta problemática.

9.3.1 Dimensión Alimentaria

Se realizó una estimación de las pérdidas de hortalizas a partir de las percepciones de los entrevistados, obteniendo un rango de pérdidas por parte de productores agroecológicos entre un 10-30% en la producción y entre un 0-30% en la distribución o comercialización, mientras que en el caso de productores convencionales entre un 1-15% en la producción y entre un 0-20% en la distribución (considerando valores para el tomate y cebolla al ser los únicos que pudieron estimarse según cada etapa). Si bien son valores que hay que tomar con prudencia, se muestra cómo los productores convencionales perciben una pérdida mayor de hortalizas en la distribución, mientras que para los productores agroecológicos ésta diferencia no es clara ya que si bien quienes comercializan sus productos a través de canastas de alimentos tienen mínimas pérdidas en la comercialización, aquellos que lo hacen por medio de otras estrategias no tienen los mismos resultados.

Si bien en términos generales existe un porcentaje importante de pérdidas de hortalizas y en todos los casos se produce pensando en destinar el máximo de lo producido para la venta, siempre se contempla hacer uso de la producción para autoconsumo. Por ello, en términos de disponibilidad para los propios agricultores no existe un problema de abastecimiento ya que se alimentan de su propia producción.

Obviamente nosotros nos abastecemos con la huerta, sería muy ilógico si no pero, principalmente, el 100% va destinado a la venta. A2.

El primer destino es la casa, la autosustentabilidad, son dos familias que se alimentan de eso pero no es tanto lo que se saca es hasta un 10%. A3.

Parte del porcentaje que no logran distribuir o comercializar se recupera, destinándose de todas formas para consumo humano, en este caso como autoconsumo o en donaciones a terceros. En ese sentido, al preguntarles qué les parecía la cantidad de alimentos que no cosechaban y/o no vendían en su mayoría las consideraban como mínimas o como pérdidas asumidas, estableciendo un margen de pérdida.

Son pérdidas asumidas... yo sé que voy a tener esa pérdida, lo que sí no baja más allá el porcentaje, si pones 200 mil vas a cosechar 180 mil. A9.

En general, los productores separan la responsabilidad que tienen sobre las PA en relación a las repercusiones que éstas puedan tener a nivel de sociedad. En ese sentido, responsabilizan a actores posteriores de la cadena, principalmente a comerciantes mayoristas y minoristas, en que las personas tengan una menor disponibilidad de alimentos como las hortalizas.

Yo separo las pérdidas en el campo a las pérdidas que hay en la ciudad o donde sean comercializados los productos. Cuando aparece en las noticias que hay mucha gente pasando hambre y se están perdiendo alimentos sobre todo en Lo Valledor por ejemplo que ahora tienen un convenio y están saliendo a regalar a algunos hogares algunas hortalizas que ya no pueden vender son cosas diferentes, porque en la ciudad siempre va a quedar producto que van a perder los comerciantes, y lo van a perder por usureros, porque cuando le pagan a los agricultores ellos se ganan no sé, 100% lo que le pagaron al agricultor, entonces si a mí me pagan 100 ellos venden a 200, y ahí se quedan vendiendo a 200 cuando podrían vender a 150 y sería más fácil de perder menos alimento y a la gente de las ciudades les llegaría más barato. A11.

Algunos productores agroecológicos responsabilizan a la agricultura convencional y al libre mercado de las grandes cantidades de PA que se presentan y que finalmente repercute en una menor disponibilidad de alimentos para consumo humano.

Yo creo que el problema de las PA no es por este tipo de agricultura, es con la agricultura tradicional y no solamente con ella sino que con el mercado tradicional. La PA va por grandes cadenas...lo que sea que compren y todo lo que no vendieron se va a la basura y son toneladas y toneladas, ahí sí hay PA. En el cultivo tradicional también pasa lo de las pérdidas, es el caso típico, ah este año pusimos papa y todos los años ponemos papa y este año como todos pusieron papa está baratísima...la gente la termina botando y no la vende; el próximo año como el año pasado fue malo no pusimos papa pusimos cebolla...así se maneja la cuestión y ahí hay pérdida y a veces...no llega simplemente el comerciante que le compra las toneladas y no se vendió nomás, se perdió...al final es un problema de modelo. A3.

9.3.2 Dimensión Nutricional

Para esta dimensión se enfatizó en dos de las estrategias utilizadas por los entrevistados para recuperar parte de las pérdidas generadas y destinarlas al consumo humano. Como se dijo en la dimensión anterior, todos los productores consumen lo que producen, sin embargo no todos consumen lo que no logran cosechar o vender. Si bien fueron pocos productores quienes señalaron esta estrategia de recuperación (tanto productores agroecológicos como convencionales), para ellos no presentaba un problema el no poder comercializar parte de su producción precisamente porque la destinaban en su propia alimentación.

Quizás ese 5% es el que nos estamos comiendo en la casa entonces para mí no es un problema. A3.

Una de las estrategias de recuperación más utilizadas eran las donaciones de alimentos. A raíz de la pandemia de COVID-19, el principal destino de dichas donaciones era para las llamadas ollas comunes, iniciativas populares que buscan resolver la necesidad básica de alimentarse y que ayudan a población vulnerable afectada en el acceso y consumo de alimentos saludables. Si bien no lograban obtener una ganancia económica, tampoco les

afectaba emocionalmente de forma negativa ya que sabían que estaban contribuyendo y alimentando a quienes no tenían dicha oportunidad.

Nosotros igual comemos, también compartimos... este año se hicieron estas ollas comunes por el tema del COVID-19 y vinieron a pedirnos zapallos y esos zapallos que tú no puedes vender se los regalamos a esas personas que hacían esas ollas comunitarias entonces no, aquí no se pierde nada. A5.

Por el tema de pandemia en el pueblo hubo muchos casos...tenía unas camas de acelga que yo sabía que no las iba a vender mucho así que las destiné para colaboración, y en verdad siempre como que puedo colaborar con cosas de la huerta no tengo problema...es como el segundo destino. A2.

Sólo un productor convencional mencionó el trueque como una forma de hacerle frente a las dificultades que ha traído la pandemia en el consumo de alimentos.

No solamente para consumo personal, siempre se comparte...al final si tú lo ves, aún existe el trueque, sobre todo con la pandemia ayudó hartito. A8.

Ningún entrevistado consideró las implicancias que tiene perder un alimento en términos de su valor nutricional. Sin embargo, algunos asistentes técnicos mencionaron la pérdida de la calidad nutricional de los alimentos asociada al modelo de agricultura dominante, pensando cómo éste va segregando a la agricultura y homogenizando los alimentos.

Todas esas pérdidas como de la calidad nutricional de los alimentos producto de que la agricultura se segregue y se globalicen ciertos sectores con una sola función generaría todas esas externalidades. E2.

Disminuir la calidad nutricional de los alimentos también porque su principal cualidad va a ser que sean fácilmente transportable, que puedan llegar a su destino...disminuiría también la calidad del alimento que consumiríamos. E4.

Por otro lado, todos los agricultores sin excepción consideraron producir alimentos sanos y adecuados para su consumo. Los productores convencionales que utilizaban plaguicidas apoyaron esta afirmación ya que respetaban los tiempos de carencia de dichos insumos químicos, aunque sí reconocían cómo en el rubro esta condición muchas veces no era así.

Aplicamos un tipo de líquido donde tienen un tiempo de carencia y ese tiempo se cumple...el cultivo que nosotros tenemos no daña a terceros porque respetamos las normas como corresponde, si no se respetaran sí correría un riesgo. A8.

Lamentablemente en la cadena agraria no todos producen bien y no todos tienen la consciencia de decir chuta, alguien se va a comer esta lechuga yo la voy a vender hoy y no cumplí la carencia, entonces la otra persona piensa no po, yo salvo mi dinero y no está preocupado de la salud. A7.

Uno de estos agricultores a pesar de identificar sus productos como sanos, reconoció en ellos la presencia de bacterias dañinas para el ser humano debido a sistema de riego utilizado.

Se supone que si tú tienes cebollas no debieras regarlas con riego tendido, o si tienes acelga tampoco por el tema de la E. coli que trae el agua. A8.

Finalmente, cabe destacar a un productor agroecológico que más allá de comercializar sus productos a través de canastas de alimentos, no sólo se preocupaba de abastecer a la población con alimentos, sino que también de que las canastas cumplieran con un aporte nutricional y cubriera los requerimientos de una familia promedio, dando un paso más a lo que significa el logro de la SAN.

Con las canastas...trabajamos con la nutricionista y ella calculó una cantidad de alimentos para un grupo familiar de cuatro personas... en base a esa lista de alimentos que nos entregaba nos agrupábamos los productores y tratábamos de cultivar los productos que eran necesarios para poder abastecer con la parte

nutricional, tratábamos de hacerlo de esa manera...está consumiendo un producto sano, fresco y natural. A4.

9.3.3 Dimensión Ambiental

Ningún agricultor manifestó un efecto negativo y directo de las pérdidas de hortalizas en esta dimensión, asociado a la cantidad de agua y suelo que se utilizan para producir alimentos que finalmente no son consumidos.

Los destinos más utilizados para aminorar los efectos negativos sobre el medio ambiente de las pérdidas de hortalizas eran los abonos orgánicos, para alimentación animal y/o para lombricultura, mencionando que todo se reutiliza y vuelve a su punto de inicio.

Da lata que se pierdan alimentos... pero volvemos al ciclo, queda acá en el sistema nomás, no me complica mucho esa parte. A1.

En ese sentido, ninguno destinaba dichas pérdidas a un vertedero o a incineración, evadiendo así la emisión de gases de efecto invernadero generados por éstas.

Por parte de la asistencia técnica, se relacionó las PA con la contaminación del agua, sin embargo, ninguno de los productores entrevistados mencionó dicha situación.

Fui a ver a un caballero que tenía cebollas y que no las pudo vender...tenía un montón gigante de cebollas que se estaban pudriendo cerca de donde pasa una acequia...ahí podríamos tener algunos problemas como de materia orgánica disponible y que finalmente se transforma como en un foco hasta contaminante podría ser, como algo más ambiental. E2.

Más allá de ver los efectos directos que tienen las PA sobre esta dimensión, los entrevistados establecieron una relación inversa, es decir, señalaron cómo la inseguridad ambiental repercutía directamente en las pérdidas de hortalizas generadas a partir del cambio climático y el uso del suelo principalmente. Ahora, si bien en su mayoría reconocen el impacto que tiene el cambio climático, particularmente la escasez de agua, en las PA, ningún agricultor señaló verse afectado directamente a raíz de ésta causa.

Desde cada modelo de producción se mencionó cómo impactan sobre esta dimensión, existiendo relaciones indirectas con las PA. Quienes producían de forma convencional manifestaron como efectos negativos la pérdida de biodiversidad, la contaminación de las aguas y del suelo debido especialmente al uso de plaguicidas y maquinaria.

Aplicamos líquidos que son fertilizantes que matan los bichos, que matan abejas, que no son favorables para nuestro medio ambiente. Tú contaminas igual el agua por el tipo de líquidos que uno aplica...se va acumulando, provocas un daño por la forma en que se cultiva todo. A8.

La maquinaria y los pesticidas contaminan harto por lo menos. A6.

Un caso particular manifestó y profundizó cómo, a medida que fue adquiriendo más tecnología e industrializando la agricultura, sus tierras se han ido deteriorando y ha tenido dificultades en su producción, a tal punto de no poder trabajar directamente con semillas, sino que con la planta directamente.

Ahora se utiliza tractor, fumigadora...creemos que son las mismas maquinarias las que contaminan porque hay tierras que se contaminan mucho...uno va a poner una planta y todo el terreno queda afectado, no da, no produce...para crecer hay que ir creciendo también acorde a la tecnología...Antes como se sembraba poco, la gente dejaba descansar como se dice acá la tierra, entonces al otro año plantaban en otro lugar y así...ahora se planta mucho, mucha cantidad...antes la tierra daba para que fuese orgánica, la tierra en sí era buena...ahora la tierra no tiene la misma fuerza no tiene los mismos minerales...antes se ponía una semilla y salía la planta, ahora no, hay que llevar la planta. A5.

En ese sentido, en algunos casos de productores convencionales, es el mismo modelo productivo el que genera pérdidas en la etapa de producción de forma indirecta, impactando directamente sobre factores ambientales que terminan influyendo en las PA.

Adicionalmente, este grupo de agricultores manifestó lo difícil que era producir de una forma más amigable con el medio ambiente debido a la falta de recursos económicos, mientras algunos miraban con recelo a quienes producían de manera orgánica al parecerles casi imposible cumplir con las condiciones que dicho modelo conlleva.

Yo le aplico un foliar a mi mata para que tenga mejor producción, tenga más flor... de forma natural tú necesitas las abejas para que hagan lo mismo, entonces si lo haces así pero no tu vecino no está pensando igual y él va a estar al lado aplicando y te va a matar todas las abejas no te sirve...todo al final pasa por un tema de costos de dinero, para las decisiones prima la parte económica...nosotros que somos productores, que vivimos de eso y trabajas y pagas un arriendo no puedes estar pensando en cultivar algo por hacer un bien...se supone que tú estás trabajando para producir y vivir tú. A8.

Trato de hacerlo de la mejor forma de ser sustentable con el medio ambiente a futuro, pero lógicamente si yo no soy orgánico...el que te diga que sí es favorable para el medio ambiente es mentiroso...qué quiere decir que eres sustentable significa que tu campo está conviviendo en forma armónica porque hay diferentes tipos de productos o variedades las cuales en el fondo tienen bichitos que se van comiendo unas con otras pero, cómo yo voy a ser sustentable en un ambiente artificializado en el cual yo tengo un monocultivo, y son hectáreas de monocultivo, y que el próximo año vuelvo y coloco de nuevo esa cuestión...trato de hacerlo sustentable en la medida en que tú puedas hacer la rotación de cultivos, no aplicar químicos, aplicar guano, ácido fúmico, húmico, aplicar polinizantes...en un tema hortícola es cuento...haciéndolo es distinto que dar cátedra teórica. A10.

Sin embargo, algunos asistentes técnicos manifestaron cierta resistencia por parte de estos productores a comenzar una transición agroecológica debido al temor a lo

desconocido, junto a cierta comodidad que tienen en tomar soluciones rápidas antes que medidas preventivas que toman más tiempo.

Los agricultores convencionales sí le tienen mucho miedo a esa transición a la agroecología porque la desconocen...la agricultura también es media reaccionaria, ven la plaga y hay que reaccionar...esa transición de decirle mire, hay ciertos manejos preventivos que tú puedes hacer para evitar ciertas plagas a ellos les cuesta entenderlo e incorporarlo, están acostumbrados a tener su kit de batalla con sus productos, me apareció esto y pam lo ataco. E5.

Por el contrario, por parte de quienes producían de manera agroecológica sí hubo un reconocimiento de este modo de producir sobre las consecuencias positivas que generaba en el medio ambiente y de su contribución a la sostenibilidad ambiental.

Estamos cuidando el medio ambiente, estamos reduciendo una huella de carbono gigante, entonces eso es lo que más me llena de orgullo. A2.

Es un producto que es mucho más verde, mucho más sano, mucho más ecológico, más limpio, mucho más consciente... estamos haciendo un huerto orgánico, estamos tratando de que sea un huerto de regenerar el suelo, un suelo vivo...tratar de aplicar más compost, tratar de traer más insectos. A3.

Cuando yo hago un trabajo agroecológico a mí me interesa mejorar el suelo, incorporar microorganismos porque el suelo hay que tenerlo como un ente vivo que te va a entregar los minerales...no lo ven solamente como un sustrato. E5.

Un tema transversal al modo de producir, fue que todos coincidieron en que el sistema de riego tecnificado por goteo es el más eficiente en términos de aprovechamiento de agua, como también es el más costoso; justamente, quienes no utilizaban este sistema era netamente por motivos económicos. En relación al uso de agua, ninguno reconoció hacer mal uso de ella, sin embargo un asistente técnico relacionó este factor con las PA aunque no con un modelo de producción en particular.

9.3.4 Dimensión Humana

En lo que más repercuten las pérdidas de hortalizas desde la percepción de los entrevistados es en términos económicos. Sin embargo, ninguno mencionó una incidencia directa producto de dichas pérdidas en el acceso a alimentos, ya que todos se abastecen de lo que producen y en mínima proporción realizan trueques.

En general, los entrevistados señalaron como principal destino de sus ganancias la inversión en su predio y labores propias de la agricultura, tales como maquinaria, mano de obra, insumos, entre otros. Por lo tanto, no ganar lo esperado producto de lo que no se vende sumado a no tener un sueldo fijo, repercute en una disminución de su inversión, viéndose obligados a priorizar ciertas labores por sobre otras, tener que ingeniárselas para costear gastos, limitarse en la posibilidad de proyectarse en el rubro o incluso disminuir su superficie productiva.

Tienes gente a tu cargo... si no hay plata tienes que pagarle igual aunque a ti te vaya mal porque ellos comen igual, tienen familia...Obviamente te afecta porque tú no vives de un sueldo, la mayoría de las personas que trabajan acá no tienen un sueldo fijo...en el año le hace "x" millones y eso tú tienes que dividirlo para todos tus meses, tienes que ser ultra ordenado para poder llevar un control y poder saber cuánto es lo que te puedes gastar. A8.

Toda esa pérdida de los productos están siendo pérdidas económicas también, los viejos lo consideran así...tengo que achicarme más, no puedo producir tanto. E2.

Quienes venden sus productos directamente al consumidor a través de canastas de alimentos, no perciben un efecto negativo en lo económico al presentar pérdidas. Al reutilizarlas como insumos orgánicos se ahorran el costo que implica el tener que comprar insumos de forma externa, recomendando además reemplazar el término de pérdida económica por pérdida comercial.

La PA es una pérdida comercial más que nada, porque el alimento que queda lo hacemos para compost, lombricultura, consumo de ganado...en ese caso no es pérdida, es pérdida a lo mejor comercial pero tampoco es una pérdida económica

porque al final ese producto nosotros lo estamos incorporando nuevamente al suelo...estamos incorporando macro y micronutrientes...ahorramos de comprar insumos externos. A4.

Otros productores, tanto agroecológicos como convencionales, tienen asumido un margen de pérdida o ya normalizaron dicha situación, por lo que tampoco perciben un efecto negativo en términos económicos.

Más o menos uno en todo cultivo tiene un margen de pérdida porque todo no es ganancia...es algo que ya está dentro del cálculo de pérdidas. A7.

Repercute muy poco en realidad porque es algo que yo tengo establecido...lo tengo estipulado para no quedarme corto en el momento. A3.

Hay pérdidas económicas pero los productores no lo tienen cuantificado, es un tema que está totalmente...es parte de. E1.

Ligado a las estrategias de comercialización, por más que se lograra vender toda la producción y por ende no existiera una PA como tal, aún podían persistir pérdidas económicas. En primer lugar, quienes vendían a intermediarios o mayoristas, para no perder parte de su producción o no gastar más dinero en pagar un día más en ir a las centrales mayoristas, vendían sus productos a un menor precio que muchas veces no compensaba los costos de producción.

Se vende pero a un precio más bajo con tal de no perder mucho, con tal de salir ahí justo. A6.

Llegan tantos camiones con tanto producto igual que tienen que verse en la obligación de bajar el precio para que puedan venderlo, el que no lo logró vender se tiene que ir con la producción o pagar otro día más para seguir vendiendo...entre traértelas para tu casa y venderlas a 2 lucas vas a preferir venderlas. A8.

En segundo lugar, para quien le vende directamente al supermercado y trabaja con contrato, siempre tendrá una pérdida económica a pesar de que la totalidad de su producción cumpla con las exigencias, ya que dicho documento lo establece así. Sin desmedro de ello, para este agricultor prima la elección de distribuir a este comprador por la seguridad que tiene frente a otros mercados de vender una cantidad fija de alimentos y poder planificarse mejor en la siembra, misma ventaja percibida por quien le vende a la agroindustria.

El contrato especifica lo que se va a descontar...descuentan de toda la producción el 21,5%, está claro que se va a hacer ese descuento, independiente que vaya todo ok... en el contrato va así, si te gusta te gusta si no, hay otros esperando...El supermercado nunca te varía, tiene como un margen de precio... el supermercado es lo único que te da mayor seguridad. A5.

Tenemos un contrato con la empresa, uno asegura la venta de este tomate. A6.

Tampoco la modalidad de pago (mensual) impuesta por el supermercado la perciben ventajosa, ya que los obliga a saber manejar sus ingresos, sus gastos y a usar el IVA a su favor (el supermercado se los paga) para compensar ese desfase en el pago.

Modalidad de pago mensual, entregamos en Enero te pagan en Febrero... uno se tiene que adaptar a lo que ellos dicen, no es si te acomode o no...uno ha tenido que ir aprendiendo ya sea con créditos con ahorros, ya sabemos que en Enero no hay plata. A5.

Son súper informales...te pagan a los 45 días y no es tan atractivo, pero como te digo te pagan el IVA y de repente cuando tú estás urgido te puede salvar, hay que tener esos canales igual, pero no son los más atractivos. A10.

Tercero, si bien la mayoría de los entrevistados tiene una noción de sus márgenes de ganancia (aproximadamente entre un 25-40%), el gran inconveniente está en no tener la

certeza de cuánto se puede ganar debido a la informalidad del mercado, acompañado de las fluctuaciones constantes de precio.

Uno siempre sabe cuánto gasta, pero nunca sabe cuánto es lo que va a hacer, no podría decir cuánto es lo que podría ganar o cuánto yo podría perder, son precios variables...uno determina cuando ganó o perdió cuando terminó de vender sus productos o terminó la cosecha pero antes no puede. A7.

Todo lo que uno cultiva no tienes la seguridad máxima de que vas a ganar o que te va a ir bien...de vender vas a vender pero no hay una seguridad de nada, todo eso es a ciegas. A8.

Por parte de los asistentes técnicos se mencionó que para los productores la prioridad es obtener ganancias económicas en la venta de sus productos, por lo que perder un porcentaje de éste en cuanto a volumen no les es relevante siempre y cuando consigan dicha ganancia económica. Sin embargo, por parte de los agricultores esta afirmación no fue validada en su totalidad. Si bien algunos, para intentar obtener más ganancias apuestan por almacenar sus productos más tiempo y venderlos en épocas donde saben que aumenta el precio de venta, aunque esto signifique un riesgo, hay quienes prefieren no realizar dicha maniobra y asegurar la venta de toda su producción antes que perderla y ganar más dinero por el riesgo que corren.

Si la deja más tiempo más pérdida, pero también se compensa con los precios. De acuerdo al mercado porque...de repente tiene harta oferta y no sube nada y si hay harta demanda empieza a subir y ahí uno costó el costo de pérdida que fue...es una apuesta. A7.

Así, no todas las pérdidas económicas son producto de las PA que presentan, siendo variables externas y/o de tipo estructural las que muchas veces influyen en ellas.

9.4 Limitaciones y aportes en los distintos casos estudiados a los principios de la Soberanía Alimentaria en relación a la mitigación de las pérdidas de alimentos.

Con la intención de tener un acercamiento a la SoA, se pretendió identificar en cada caso aquellos factores que aportaban y/o limitaban en la mitigación de las PA según los principios de acceso a recursos, modelos de producción y transformación y comercialización.

9.4.1. Estrategias utilizadas para reducir las PA

Inicialmente, se indagó en las estrategias realizadas por cada productor para disminuir las PA presentadas, preguntándoles qué hacían con las hortalizas que no lograban cosechar o vender. En base a las respuestas obtenidas, se encontró que el principal destino era como abonos orgánicos, seguido de las donaciones a terceros y alimentación animal; ya con menos menciones se encontraba el procesamiento, el autoconsumo y la lombricultura (Tabla 15).

Tabla 15

Estrategias de recuperación de las pérdidas obtenida a partir de la frecuencia de las respuestas de cada entrevistado

	Agroecológicos	Convencionales	TOTAL	
			Frecuencia	%
Compost	4	5	9	30,0
Donación	2	5	7	23,3
Alimentación animal	4	2	6	20,0
Procesamiento	2	2	4	13,3
Autoconsumo	1	2	3	10,0
Lombricultura	1	0	1	3,3

Nota. Las respuestas no son mutuamente excluyentes.

Complementario a ello, se hizo el ejercicio de comparar dichas estrategias con lo planteado por la Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos (EPA) en cuanto a la jerarquización recomendada de recuperación de alimentos, que prioriza las acciones a tomar para prevenir y desviar a otro uso las PDA.

Esta jerarquización se centra en diferentes estrategias de gestión según niveles, siendo los niveles superiores aquellos que generan mayores beneficios para el medio ambiente, la sociedad y la economía (EPA, 2015) (Figura 12).

Figura 12

Jerarquía de recuperación de alimentos según EPA.



Fuente. EPA, 2015

Para una mejor claridad, se realizaron dos pirámides según el modelo de producción, evidenciando en ambos casos como primera estrategia de recuperación el compostaje, estrategia planteada en un quinto lugar por la EPA. Acompañando al compostaje, los productores agroecológicos también destinan sus pérdidas para la alimentación animal, mientras que en el caso de los productores convencionales, las destinan también a donaciones. En esta situación, según la EPA es más beneficioso donar los alimentos a terceros que dársela a los animales, por lo que quienes producían de forma convencional se acercaban más a dicha jerarquía en los primeros niveles.

A pesar de hacer donaciones y que muchos lo ven como una forma de ayudar a población vulnerable, hubo agricultores que no veían favorable dicha estrategia ya que es una pérdida económica de la que nadie se hace responsable, a fin de cuentas.

Hay que mirar la parte económica, si yo regalo mi producto que es desechable que igual trae hartos para el consumo humano, no me van a comprar el que yo tengo para vender...yo produzco para vender mi producto. Desgraciadamente como dice "la necesidad tiene cara de hereje" y yo no podría regalar mi excedente porque o sino yo no voy a...de qué voy a vivir si yo no vendo, si yo lo regalo, no es ser mala persona pero es que no podemos ser caritativo en ese sentido. A11.

Hay una pérdida grande de alimentos, porque sacarlo, cosecharlo, tiene un costo, ¿y ese costo quién lo va a tomar, la fundación a quien tú la vas a regalar? No, el agricultor. A10.

Así, algunos entrevistados propusieron la creación y acceso a mercados alternativos para poder comercializar aquellos productos que no lograran vender ya sea por ser rechazados en el mercado o por no cumplir con estándares de calidad, tomando la decisión de no cosechar. Así recibirían igualmente una ganancia económica, señalando la preferencia por hacer llegar sus productos al consumo humano antes que usarlo como abono orgánico. Otra propuesta fue aliarse con fundaciones que trabajan con PDA, y que éstas les pagaran a los agricultores por dichos productos a un menor precio, ayudándolos en la cosecha para disminuir los costos.

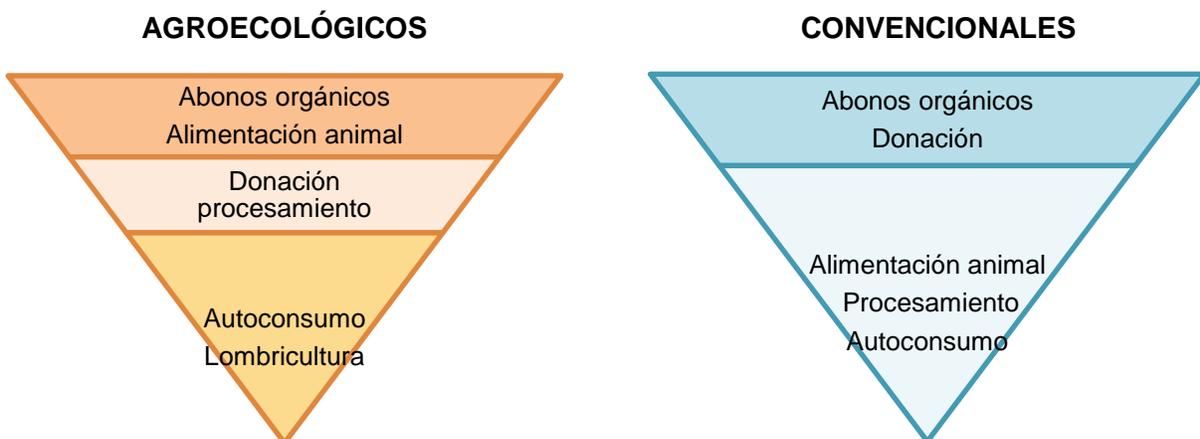
Lo otro sería que hubiera alguna empresa o algo que comprara ese tipo de producto a un precio no sé si justo pero que uno pudiera...que le fuera atractivo de venderlo...en vez de perderlo lo vendo...pero si no hay nadie que lo compre, nadie que lo utilice, solamente vamos a meter materia orgánica al suelo. A7.

Ponerse en contacto con disco sopa que son mucha gente y que ellos mismos fueran a cosechar, por ejemplo, hicieran el trabajo y que le pagaran al agricultor porque ellos después ocupan el producto en distintas cosas, que le pagaran a un precio que le conviniera, que él no tuviera que gastar en la cosecha, sino que le hicieran la cosecha y aparte le pagaran a un precio que quizás es bajo pero que pudiera recuperar algo de plata. E5.

En la pirámide de los productores agroecológicos se establecen dos niveles que le siguen al compostaje y a la alimentación animal; en el segundo nivel se encuentran las estrategias de donaciones a terceros y procesamiento de alimentos, mientras que en un último nivel se encuentra el autoconsumo y la lombricultura. Por el contrario, la pirámide de productores convencionales se dividió únicamente en dos niveles. Debido a la coincidencia en el número de respuestas dadas, el segundo nivel incorporó como estrategias de recuperación la alimentación animal, el procesamiento y el autoconsumo (Figura 13).

Figura 13

Jerarquía de recuperación de alimentos según modelos de producción.



Un aspecto positivo fue que ningún productor mencionó como destino final de las pérdidas el vertedero o la incineración, nivel menos preferido por los efectos que ello trae en lo ambiental, económico y social.

Siendo el nivel superior de la jerarquización la reducción en el volumen de excedente generado, esto dio pie para que se ahondara desde las percepciones de los entrevistados, cómo aportaban en dicho nivel desde sus modelos de producción y estrategias de comercialización en la mitigación de las pérdidas de hortalizas, así como también en sus limitaciones y qué se necesitaría para disminuirlas.

La información se organizó de acuerdo a los tres principios de la SoA estudiados, dentro de los cuales emergieron subcategorías a partir del análisis realizado:

9.4.2 Acceso a Recursos

Tierra

La apropiación de tierras por parte de empresas con actividades económicas que se basan en explotar los recursos naturales de la tierra, genera una injusticia en cuanto vulnera los derechos adquiridos de los agricultores que las poseen, sumado al contexto actual del modelo neoliberal que considera la tierra como una mercancía.

Frente a esta situación, la presente subcategoría es transversal a todos los agricultores más allá de su modelo productivo, y se enfocó en la tenencia de tierra. De este modo, ser arrendatario de los terrenos es una limitante a este principio ya que, desde sus percepciones, una de las primeras acciones que se toman al tener una pérdida económica es la disminución de la superficie arrendada, disminuyendo la producción de alimentos y por lo tanto incidiendo en una menor disponibilidad y acceso a ellos.

Muchos de los agricultores no son dueños de sus terrenos son arrendatarios entonces frente a una pérdida... si les va mal por lo general reducen su nivel de arriendo entonces de las 10 que tenían devuelvo 5. E5.

Fuimos arrendando terrenos, llegamos a tener 12 Ha y de ahí empezamos a disminuir porque nunca han sido nuestras siempre hemos arrendado. A8.

Pérdida de suelos agrícolas. Nosotros abastecemos al 60-70% de las hortalizas de la Región Metropolitana, van a tener que empezar a traer hortalizas de la cuarta

región o de Arica, Tacna, de todos los lados, lo cual te aumenta los costos por lo cual el acceso va a ser más complicado porque van a ser más caros. E3.

El reemplazo de tierras agrícolas por inmobiliarias es algo difícil de combatir por los agricultores que arriendan tierras, ya que los altos costos del arriendo llegan a un punto que no se pueden costear.

El tema constructor inmobiliario, están arrasando con las mejores tierras agrícolas, el dueño de la tierra me dice yo no te puedo arrendar a menos plata porque sino prefiero venderle a la consultora, entonces ahí empiezan a subir los arriendos...esa sería como la pérdida más grande, perder nuestras mejores tierras en manos de gente indiscriminada que sólo quiere tener casas, tenemos pagando casas hasta los 70 años, y es un tema que tampoco se regula. A10.

En ese sentido, si bien sólo dos productores convencionales mencionaron este problema como algo que les afecta o afectó directamente, la limitante no va en su modo de producir, sino que en el modo de tenencia de tierras.

Agua

El acceso y control sobre el agua también se trató transversalmente a todos los casos. En Chile, la escasez y los conflictos en torno al uso de las aguas se explica tanto por factores climáticos, tales como falta de lluvias que ha generado grandes sequías en la zona, como también por problemas económicos y políticos. Esto se expresa en un modelo de privatización y énfasis en el uso extractivo del agua consagrado constitucionalmente, lo que impide una mayor tutela del Estado para entregarle agua a la gente en casos de extrema necesidad, a través de prioridades de uso o restringiendo el ejercicio de derechos de agua privados.

Si bien algunos entrevistados mencionaron estos temas como grandes problemas asociados a la inseguridad ambiental, ninguno de ellos lo asoció a su caso particular, ya que todos tienen acceso a este recurso, como tampoco a una pérdida directa de sus cultivos. Sin embargo, algunos sí lo conciben como una causal de PA mientras otros en una disminución en la disponibilidad de alimentos, siendo en esas situaciones una limitante para este principio.

Si tienes acceso a agua y en un sector no tienes acceso a agua y hay una sequía o todos se pusieron a regar y no te llegó agua, vas a tener una merma en la producción porque las flores no te van a cuajar, van a ser imperfectas, porque en racimo en la elongación celular que es cuando están gordas tú tienes que meterle agua y no le vas a meter porque no tienes entonces se va a chantar, va a quedar ahí y vas a tener una merma. A10.

No le veo una relación directa con la PA la verdad, pero al poseer menor agua en los cultivos producen menos...habría menos producción de alimentos, pero tampoco habría una pérdida relacionada con eso. A4.

Semillas

Para esta subcategoría sí existieron diferencias entre modelos de producción. Algunos productores convencionales destacaron el uso de semillas “mejoradas” ya que les permite escoger características particulares que se ajusten a sus requerimientos, entre ellas ser más resistentes a climas adversos y plagas y enfermedades, además de tener un mayor porcentaje de germinación.

Al ser semillas compradas tienen un 99% de germinación y tú tienes la opción de elegir con qué propiedades quieres que venga. A7.

Si bien es un factor que puede ayudar a mitigar las PA en la producción desde el punto de vista de los productores convencionales, es una limitación para el principio de la SoA, el cual aboga por el uso de semillas nativas. Por otro lado, para quienes producen de manera agroecológica, el trabajar con semillas propias es un aporte a la SoA más no en la reducción de PA, ya que según su percepción éstas son más propensas a plagas y enfermedades y tienen un menor porcentaje de germinación; esta condición se asume a cambio del valor que le dan al producir con semillas propias, a excepción de un productor que comenzó a comprar semillas orgánicas certificadas debido a dichas desventajas.

Parte del riesgo de usar semillas que no están industrializadas es que a veces salgan algunas cosas con hongos o haya por ejemplo semillas que no hayan sido tan fértiles, no hayan salido. A2.

El año pasado trabajamos solamente con semillas nuestras que hemos ido sacando con el tiempo, pero ahí...en nuestro caso nuestras semillas propias teníamos una almaciguera de 100 y tenía 60% de germinación y eso no nos sirve tampoco...tenías problemas de enfermedades entonces es complejo y ahora estamos comprando en esta empresa que está sacando su línea orgánica. A3.

Servicios financieros

Productores convencionales como agroecológicos manifestaron como una limitación a la SoA y en la mitigación de las PA generadas, el no contar con recursos económicos suficientes que le permitan acceder a mejores tecnologías, mejorar ciertas prácticas o poder cambiarse o mantenerse a un sistema de producción agroecológico, señalando la falta de apoyo de las entidades públicas en este aspecto.

Se podría mejorar con implementar un riego tecnificado donde tú estás seguro que el agua va a pasar por ahí, que el líquido va a caer en su justa medida...el riego tecnificado es bueno pero es carísimo implementarlo y como somos agricultores pequeños no nos conviene.A8.

El problema que estamos enfrentando los que nos queremos reconvertir desde lo convencional a la agricultura agroecológica es la falta de recursos...eso es lo que hace decaer a muchas personas que tratan de iniciarse en la agroecología, porque para poder lograr una producción libre de químicos de un momento a otro es muy difícil...cómo se solventa durante ese proceso. A4.

Dificultad para innovar tanto en comercialización como en tecnología de producción... el pequeño agricultor no tiene ni recursos económicos ni superficie para hacerlo entonces el riesgo es mayor. E7.

Deberían ser sustentables con el medio ambiente, deberían ocupar paneles solares, ¿cuántos paneles solares necesitas tú para poder hacer funcionar un motor de 15 hp para que te de inyección en el riego? 40, cuánto cuesta, 25 millones, no los tienen...no puedes ser más sustentable en riego un montón de leseras porque tienes esas limitantes que otros sectores y campos no las tienen entonces eso también es otra limitante. A10.

9.4.3 Modelos de producción

Este principio defiende la producción agroecológica de alimentos, por lo que aquel grupo que produce de esa manera se ajusta mejor a este principio, siendo un aporte *per se*.

Uso del suelo

Quienes producían de manera agroecológica concordaron en que las prácticas de conservación y remineralización de los suelos implementadas contribuye a tener un suelo con más microorganismos y rico en nutrientes, favoreciendo la producción y menor presencia de plagas y enfermedades, factores que también contribuyen a mitigar las pérdidas de hortalizas.

Aumentó la materia orgánica, está muy expresivo...el suelo tiene vida, ha mejorado sus propiedades biológicas, químicas y físicas. El sistema está relativamente equilibrado, eso me hace que tenga menos plagas, menos enfermedades y menos dependencia de importar minerales al suelo. A1.

Otro punto señalado fue una correcta planificación de siembra a partir de la rotación de cultivos y asociación, logrando una mejor calidad de los suelos que les permite tener buenos rendimientos, menores PA y una mayor rentabilidad.

Por otro lado, hubo quienes relacionaron la calidad y uso del suelo con las PA, a pesar de no corresponder dicha condición a su caso.

Si yo tengo un terreno que es más escaso en nutrientes con otro terreno que está más rico en nutrientes, los productos que yo voy a producir acá si no tengo un buen sistema de fertilización para poder inyectarle todos los nutrientes que necesite, voy a sacar productos que no van a tener una poscosecha muy buena, a diferencia de un terreno que está más rico en nutrientes, voy a sacar un producto que va a estar completo y que va a tener mas poscosecha, entonces va a durar más, se va a poder vender mejor porque vas a tener más vías para regatear un poco en el precio en cambio este caso no. A10.

En ese sentido y pensando en los aportes de la producción agroecológica propiamente tal, los productores coincidieron en que este modelo tiene una mejor y mayor duración de los productos en poscosecha, ayudando a que los productos menos propensos a perderse en dicha etapa.

La duración de los productos poscosecha cuando tú haces estas técnicas es mucho más larga.

Los productos agroecológicos tienen una mejor poscosecha.A4.

Inputs agrícolas

El uso de plaguicidas o fertilizantes químicos por parte de los productores convencionales, a pesar de reconocer las consecuencias de su uso, manifestaron ser factores que contribuyen en su práctica a reducir las pérdidas de hortalizas, indicando que en ausencia de su empleo no se logra obtener una buena producción como tampoco controlar plagas y enfermedades, reconociendo la dificultad de no trabajar con dichos insumos y el riesgo que significar en la pérdida de hortalizas como en la inversión realizada.

Ese tipo de productos se tiene que echar a la tierra...no produce la tierra si no se le incorpora producto... eso es para darle fuerza a la tierra antes de plantar. A5.

Aparte de eso no hay otra solución aparte de los líquidos y todo eso. A6.

Hay insecticidas que lamentablemente no los puedes eliminar, no puedes...aplicar un purín de ajo para controlar polillas y mosquita blanca en tomates intensivos de alto rendimiento, de alta gama o donde tienes una inversión terrible y fiándote solamente de ese purín de ajo... ahí necesitas tirar una química para que tu inversión también la tengas resguardada, si es caro. A10.

De este modo, si bien para estos productores el uso de insumos químicos ayuda en la mitigación de las PA, este tipo de producción es una limitación para la SoA. El uso de inputs agrícolas repercuten en lo ambiental y a su vez estas variables pueden contribuir a la PA, por lo tanto, tampoco es una relación positiva en relación a la mitigación de PA si se ve desde esa perspectiva.

Biodiversidad agrícola

Un aporte como también una recomendación, fue la diversificación de los cultivos para no correr el riesgo de perderlo todo por factores climáticos y/o por de condiciones del mercado cuando se trabaja con pocos o un solo cultivo, expresión conocida como “poner los huevos en distintas canastas”. Esto además permite tener una gran gama de alimentos para ofertar, lo que atrae a más compradores para que se mantengan en el tiempo.

Nuestra labor como asistente técnico va en decir ya, no le ha achuntado varias veces al cultivo, mejor diversifiquemos para que no estén todos los huevos en la misma canasta, ayudarlos un poco en esas decisiones. E2.

No apostamos por un solo segmento, ponemos los huevitos en distintas canastas porque si un día llega el zorro y me lleva una gallinita me quedó la otra...nosotros tuvimos zapallo y a nosotros nos heló...y se perdieron los zapallos, entonces pasó el lobo nomás y ahí quedaste. A9.

Eso es lo que nosotros vendemos, diversidad...no nos basamos en un producto estrella. Siempre el concepto que se usa en el campo es no apostar los mismos huevos en la misma canasta, nosotros tenemos hartas canastas y tenemos hartos huevos entonces podemos diversificar y al final es lo que la gente quiere. A2.

9.4.4 Transformación y comercialización

En este principio se enfocó en los CCC y precio de compra al agricultor.

Circuitos cortos de comercialización

Los únicos entrevistados que utilizaban CCC sin intermediarios eran aquellos productores agroecológicos que vendían a través de canastas a domicilio. En CCC donde participaba un intermediario como máximo, se encontraba aquel productor agroecológico que les vendía a canasteros y feriantes, como también aquellos productores convencionales que vendían directamente a los supermercados.

Una de las ventajas señaladas por quienes vendían a través de las canastas de alimentos fue justamente el no presentar PA ya que les permite ajustar la selección de los productos de las canastas según lo que ellos producen y no según las preferencias del consumidor.

No hay desperdicio de alimentos... lo mío es una caja estándar a lo que tú te vas a acomodar y lo que tú vas a comer, entonces yo sé que si saqué 50 kilos de tomates tengo que poner 1 kilo en las 50 cajas, entonces así no desperdicio. A2.

Sin embargo, no hay que omitir que uno de los productores que comercializaba bajo esta modalidad sí tenía dificultades para comercializar las canastas, resultando en una pérdida de su producción.

Esto ocurría debido a la falta de compromiso de los consumidores que suspendían los pedidos, como también a los problemas que presentaban los productores asociados en cumplir con los alimentos que la canasta debía llevar ya que éstos se planificaban en base a los requerimientos nutricionales de una familia promedio.

De todos modos, al ser un CCC manifestaron una mayor consciencia y confianza por parte de los consumidores en sus productos al tener una relación directa con ellos, permitiéndoles vender hortalizas de todos los tamaños y formas. Estas ventajas percibidas también les permitían educar al consumidor para que compraran este tipo de productos y aprendieran a consumir alimentos que no están acostumbrados a ingerir.

Creo que es la modalidad de venta que tenemos...trato de tener esa relación con la gente para que prueben los productos y así se acomoden mejor a la caja. A2.

Las betarragas que son más chicas van metidas igual, no se pierde...hay gente que compra tradicionalmente en la feria y te dice, pero éstos cebollines son muy chicos...pero la gente que sí nos compra está consciente de eso, que no están plagados de fertilizantes...eso nos permite también no tener tanta pérdida. A3.

El mercado orgánico está aventajado porque la gente que compra orgánico está dispuesta a dejar de lado algunos atributos de calidad estética está dispuesto a recibir un producto no tan perfecto. E1.

Haciendo una mención especial a este grupo, más allá de la SoA, el acceso y uso de las redes sociales ha sido un medio de comunicación fundamental que les ha permitido promocionar, mostrar y difundir su trabajo con mayor facilidad y transparencia, y a la vez atraer a más personas que quieran conocer y comprar sus productos. Esto puede asociarse a la edad promedio de estos productores al serles más fácil el uso de estas herramientas, sumado a que con la llegada de la pandemia esta modalidad de compra aumentó su demanda.

Es una de las formas que podemos mostrar y que la gente vea qué es lo que estamos haciendo realmente...que conozcan quiénes están cultivando sus alimentos, cómo lo están cultivando...para nosotros es la herramienta de poder vender y llegar a más gente. Algo que hacemos es subir todos los domingos una receta que sea novedosa, tratamos de que sean cosas distintas, hay hasta malezas que se pueden estar comiendo y la gente no las conoce la verdolaga por

ejemplo que los haitianos se la comen porque allá se la han comido siempre pero acá para la gente es maleza así que nosotros la estamos incorporando. A3.

Por otro lado, si bien aquellos productores que distribuyen al supermercado también son un CCC, contemplando el alto porcentaje que se le descuenta en términos económicos sumado a los estándares de calidad exigidos como las resoluciones sanitarias, las certificaciones, el tamaño del producto, entre otras, se transforma en una limitante tanto para la mitigación de las PA como a la SoA, sumado a que el retail favorece y prioriza la compra de productos a grandes agricultores, dejando de lado a los pequeños.

Te dicen que te certifiques global gap para venderle al supermercado...fueron como 800 lucas para recién tú poder vender global gap. Le mandé al supermercado los zapallos con el timbre global gap me dijo bien lo felicito, bien por ustedes, no nos pagaron más...entonces tú dices oye por qué no se certifican global gap pero tiene un montón de cuestiones que no es así, a no ser de que eres un monstruo y produzcas bastante y hagas peso y que sea interesante tu productividad para estas compañías grandes de supermercado.

Más allá de vender o no a través de CCC, quienes venden directamente en el predio resaltan la importancia de la confianza establecida entre ellos y compradores para que puedan vender su producción sin perderla.

Con el comerciante llevamos tiempo trabajando y ya hay una confianza así que él siempre nos está sacando los productos. A6.

Lo otro es la confianza de los clientes que llevan lo que uno le está vendiendo, ya no es necesario ir a la macroferia. A7.

Precio de compra al agricultor

Otro aporte presentado por quienes venden a través de las canastas de alimentos y también asociado a los CCC, son los precios justos percibidos que reciben por la venta de sus productos. Aunque en estos casos se establece el precio según las FL o buscando un equilibrio entre éstas y el supermercado, son ellos quienes finalmente fijan su precio de compra y no tienen que tomar decisiones de si cosechan o no sus productos dependiendo de la ley de oferta y demanda.

Nunca más barato que el supermercado...nos fijamos en el precio de los productos convencionales del supermercado para fijar nuestros productos...todos los vegetales son siempre más caros en el supermercado, si me basara de los productos de la feria los precios estarían mucho más baratos que lo que deberían ser...básicamente si compras convencionales en el supermercado puedes comprarme a mí orgánico al mismo precio...Para mí son súper justos...pude costear la economía local, hacer inversiones que eran necesarias para que los productos lleguen bien a los hogares. A2.

La idea es sacar a estos terceros de por medio y tú realizar toda esa pega, tú llevarte la ganancia completa...nosotros estamos haciendo la entrega del producto final, tienes una canasta que es un producto completo, tienes varias cosas diversas que te la llevan a la puerta de tu casa entonces esa es la gran ventaja que tiene, estoy sacando todos los terceros, es harta pega pero no me la están comprando a precio de huevo. A3.

Nos ayuda que nosotros nos saltamos los intermediarios...ganamos tanto nosotros como productores y consumidores. Consideramos que es un precio justo...la idea de todo eso es comercializar alimentos a bajo costo...sería más caro en el caso de requerir por ejemplo la certificación, de comprar los insumos

orgánicos que son más caros que los insumos químicos pero en este caso de la agroecología...nosotros tenemos que producir los insumos intraprediales. A4.

Que el agricultor pueda ganar más y que el consumidor pueda pagar menos. En la medida que yo junto el productor con el consumidor los dos quedan felices con el precio, el productor queda feliz con lo que obtiene y el consumidor queda feliz porque puede llegar a pagar un 200% menos de lo que está pagando hoy. E5.

Quienes venden bajo esta modalidad tampoco han modificado el precio de sus canastas, más allá de que pierdan o no parte de su producción. Si bien estos precios se fijan en base a otros mercados, uno de los agricultores de este modelo productivo cree que fijar los precios anualmente es una manera de tener precios justos tanto ellos como el consumidor, resistiéndose además a los precios impuestos por el libre mercado.

Desde que empecé con el tema de los tomates y de las hortalizas tenemos los mismos precios, nunca hemos subido un precio...si nos sale una lechuga de menor calidad eso es una pérdida que nosotros costeamos y no los clientes...es error de nosotros, los demás no tienen que pagar por ello. A2.

A futuro queremos optar a que los precios sean fijados anualmente o poner un precio fijo...si un kilo de papa nos cuesta producir por dar un número 300 pesos, el valor se mantenga, independientemente el precio comercial, y el precio de papa por ejemplo en tiempo de invierno llega a mil pesos, nosotros no subir sobre los 300 pesos sino que mantener el precio, y si bajara más de 300 pesos, igual el consumidor nos debería comprar en los mismos 300 pesos. La idea es comenzar a trabajar con consumidores conscientes para que no pierda nadie, hacer una economía consciente... los precios se fijan de otra manera, a nivel comercial. A4.

Diferente es la situación en quienes comercializan a través de las demás estrategias, ya que los precios los impone cada comprador según la ley de la oferta y la demanda, por más que ellos tengan conocimiento y se informen de los precios en el mercado, principalmente de las centrales mayoristas. Por lo tanto, en ciertas ocasiones consideran bajo su percepción que los precios pueden ser justos como en otras no.

A los feriantes no lo hayo tan justo porque muchas veces estás perdiendo... Si le subo el precio el feriante se va pa otro lado nomás. A1.

Hay veces que es justo, hay veces que no es justo y hay veces que es extraordinariamente abusivo; aquí se gana, se pierde o a equilibrar. Si tú me haces la pregunta en ese momento yo te voy a decir no po, no es justo, yo me sacó la cresta, produzco toda esta cuestión y en verdad la caja vale dos lukas...es lo mismo oferta y demanda. A10.

Lo fijan los de Lo Valledor de acuerdo a la demanda...tú llegas allá y ponte tú hay 40 camiones y tienen todos muchas alcachofas, tienes que empezar a bajarle para que te compren...sabes que "x" persona está vendiendo a 200 entonces empiezan todos a bajarse, pero si hay 5 camiones y tú eres uno de los únicos, son pocos, se tiran y las venden más caras... no hay un precio fijo, es todo oferta demanda. A8.

Al respecto, también son conscientes y sostienen que los más afectados son los consumidores, quienes asumen un costo excesivamente alto en el precio de compra.

El que paga siempre el sobreprecio es el consumidor...producir un kilo de espinacas me sale 600 pesos, si yo vendo el kilo a luca extraordinario, pero el comerciante vende el cuarto a una luca osea el kilo lo vende en 4 lucas y la persona que paga las 4 lucas no tiene idea que con esas 4 lucas a mí me puede comprar el doble. A9.

Como los precios de compra que se fijan dependen del libre mercado más que de sus propias decisiones, éstas estrategias de comercialización ligadas a la presencia de varios intermediarios, tienen un riesgo mayor en términos de PA generadas al dejar de cosechar alimentos aptos para el consumo porque les sale más a cuenta dejar de cosechar. Se planteó que, si se establecieran precios fijos a cada producto, esto ayudaría bastante a resolver y disminuir la incertidumbre que aqueja a los agricultores en saber qué producir y cuáles serán sus ganancias, como también a disminuir las PA que se generan producto de las condiciones del mercado impuestas.

Para mí sería un precio justo cuando yo sé lo que produzco, sé lo que gasto y yo podría decirle mire vendo tomates a 500 pesos el kilo le vendo todo el año...yo ahí me haría un plan de trabajo porque digo voy a producir tantos kilos, esa plata con la diferencia yo sé cuánto me va a quedar; ahí podría decir que es un precio justo, pero antes no porque no sé qué es lo que va a pasar hasta que vendo el último producto. A7.

Adicionalmente, a pesar de no contemplarlos dentro de las categorías preestablecidas, los principios de consumo alimentario y derecho a la alimentación y el de políticas agrarias emergieron como nuevas categorías en el transcurso de las entrevistas.

9.4.5 Consumo alimentario y derecho a la alimentación

La SoA defiende que los ciudadanos tengan derecho a un consumo de alimentos sanos, nutritivos y culturalmente apropiados procedentes de productores locales y producidos mediante técnicas agropecuarias agroecológicas. En ese sentido, quienes producen de manera agroecológica aportan a este principio de la SoA, siendo conscientes de las ventajas que tiene el producir así en el consumidor.

Desde el punto de vista de salud tengo todas las ventajas del mundo, de partida sé qué es lo que tiene mi cultivo, sé qué se le aplica y que no, sé cómo lo riego... esa ventaja de cómo la estamos cultivando es la ventaja también de cómo la

estamos vendiendo...al final es un producto que es mucho más verde, mucho más sano, mucho más ecológico, más limpio, mucho más consciente. A3.

Estamos haciendo factores de cambio para que la gente empiece a consumir productos más saludables. A2.

Adicionalmente, se destacó la importancia no sólo de producir alimentos sanos para quien los consumiera, sino que también estos fueran culturalmente apropiados.

También quería agregarle un componente ético que tiene que ver con el rescate patrimonial cultural. Y eso involucra la justicia social, que todos podamos tener acceso a una alimentación sana, que sea ecológica, que alteremos lo menos posible nuestro sistema o nuestro hábitat...y nos permita al menos en mi microcosmos, poder vivir en un ambiente más dado a mis orígenes como especie, y también que sea sustentable, que sea financiable. A1.

Desde el punto de vista de quienes producían de forma convencional, sus productos también cumplían con la condición de ser sanos y nutritivos. Algo que destacaron en reiteradas ocasiones fue la importancia de alimentar a la población antes que producir agroecológico, considerando desde su percepción lo costoso que era, y enfatizando en que al consumidor le interesaba más comprar hortalizas de bajo costo y visualmente más atractivas, antes que saber que se produjeron con técnicas agroecológicas.

El común de la gente no está ni ahí con comerse un pimentón que yo te diga es 100% natural, no tiene ningún químico, son regados con agua de pozo...si yo te digo mira, este tremendo pimentón que tengo en la mano rojito por todas partes vale 100 pesos y este pimentón pequeñito que tengo aquí vale 150...la gente come por los ojos...Si la gente viera más allá diría mira, esta manzana la picó un bichito porque no le tiraron insecticidas, entonces yo cuando me coma la cáscara de esta manzana no voy a comer algo dañino para mi salud; sé que también la

manzana no es muy grande, no tiene hormonas de crecimiento, a lo mejor no tiene un rojo brillante que a la luz de la vela brille, pero qué pasa, no le echaron maduradores entonces...son cosas culturales. Es un tema ya de educación o sea si no te inculcan en el colegio valorar tus frutos tus tierras, no lo va a hacer nadie. Es una cosa muy cultural y en Chile hay que producir para el pueblo porque el pueblo es el que come. A10.

Si tú lo cultivas de forma orgánica es mucho mayor el costo y la gente no te paga ...no todo el comercio masivo ponte tú, la gente de escasos recursos no te va a pagar una luca más por una cebolla porque es orgánica, esas personas van a preferir pagar 500 pesos porque no tienen más tampoco, entonces a ese tipo de cliente también es al que uno le vende porque para vender un producto orgánico donde valga la pena tiene que ser gente de plata, donde uno como agricultor no llega...quizás nuestros productos lleguen en algún minuto pero uno como agricultor directo no llega, y acá en Lo Valledor no hay un sector donde vayas a encontrar productores orgánicos, no existe. A8.

En ese sentido, si bien en los agricultores agroecológicos hubo consenso de que reciben un precio justo por sus productos, existieron discrepancias en cuanto algunos reconocieron que el costo de sus canastas reduce a sus clientes a un grupo económicamente más acomodado.

Me gustaría que la agricultura orgánica fuese más accesible a zonas de más escasos recursos, una persona de escasos recursos no tiene 3.500 pesos para pagar un kilo de tomates. A2.

Otra limitante de este último grupo es que en la mayoría de los casos no comercializaban sus productos localmente, sino que éstos debían recorrer grandes distancias para que llegara finalmente al consumidor final.

9.4.6 Políticas Públicas

La SoA defiende el derecho de los campesinos a conocer, participar e incidir en las políticas públicas relacionadas con este tema. A raíz de la problemática planteada y de cómo se podría contribuir a su disminución, fueron las limitantes y recomendaciones de tipo estructural que apuntaron a políticas públicas y al rol del Estado, las que se tornaron trascendentales.

La gran limitante manifestada ligada a una incredulidad, es cómo el Estado puede intervenir en estos temas cuando finalmente lo que rige es el sistema de libre mercado, dejando al pequeño y mediano agricultor a la deriva y sometiéndose a las leyes de la oferta y la demanda y a las exigencias impuestas, que como se vio, es una de las grandes causantes percibidas de las pérdidas de hortalizas generadas. Por lo mismo, gran parte de los entrevistados, en especial quienes distribuyen a intermediarios, mayoristas, feriantes y/o supermercados, no eran optimistas en resolver esta problemática y preferían asumir dichas pérdidas.

No se puede hacer nada más, hay que asumirla. A5.

Se le da todo el peso al pequeño productor y mediano, pero al final el que tiene que ponerse las pilas es el Gobierno...Las políticas de Gobierno no van a ser porque trabajamos con libre mercado, y tocarlo ya va a traer un problema. Al gobierno le da exactamente lo mismo muchas veces porque no tiene cómo regular la economía que permita que ese agricultor pueda vender...porque lo deja todo al libre mercado entonces cómo trabajamos con él. E3.

No se puede hacer nada porque es lo que te explicaba anteriormente, es la oferta y la demanda. No hay un control de la venta, no hay un control del margen, cómo poner un precio establecido.A8.

No hay una regulación...no permite el sistema en que nosotros estamos, un sistema neoliberal que es oferta y demanda porque el Estado no regula eso porque eso hace que hayan distorsiones del mercado porque la hortaliza es

atomizada, se puede producir durante todo el año debido a que tenemos diferentes climas, y todo llega a un centro neurálgico que es Santiago que marca el precio para todo cachai, entonces eso es lo que pasa. A10.

Donde estas políticas de los precios están regidas, como que el agricultor está desamparado un poco al mercado libre, también esto genera toda la externalidades de la agricultura asociada a meterse al mercado como de forma desnuda porque, estamos como agricultores en un mercado libre.E2

A pesar de dicha incredulidad, aportaron en cómo el Estado podría ayudar a mitigar las PA trabajando en temas relacionados con la educación del consumidor, ya que ellos también son responsables de cómo se maneja el mercado y de cómo se fijan estándares de calidad en base a sus preferencias y elecciones.

El Estado puede hacer todo... el Estado es fundamental...si el Estado interviene y se decide promocionar más la agricultura orgánica que la tradicional... E1.

A través de un cambio cultural que lamentablemente yo no puedo hacer, lo puedo hacer a mi nivel al cual yo tengo alcance pero eso es un problema del Estado. Hay que tratar de sensibilizar en que entendamos que el alimento no es una mercancía, lo que producimos nosotros es alimento...con ellos (feriantes) tiene que haber un proceso de evolución cultural para que yo pueda diferenciar mi producto. A1.

Finalmente, dando alcance al objetivo general del presente trabajo a partir de los cuatro objetivos específicos desarrollados, se estudiaron las relaciones entre PA con distintos modelos de producción y estrategias de comercialización para comprender ampliamente la problemática, junto a las dimensiones de la SAN y los principios de la SoA.

Dichas relaciones se ilustran en la Figura 14; para una mejor comprensión de ella se destaca lo siguiente:

- La problemática central de la investigación fueron las PA, cuyos causantes más mencionados por los productores agroecológicos se asociaron a la etapa de producción (Cuadro verde), mientras quienes producían de forma convencional señalaron factores asociados a la comercialización, tales como estándares de calidad exigidos y condiciones del mercado (Cuadro morado). Solamente este último grupo de agricultores mencionó además factores de almacenamiento y embalaje inadecuado como causales de PA.
- Transversal al modelo de producción, todos los agricultores realizan estrategias de recuperación de las PA, siendo los principales destinos los abonos orgánicos, donaciones a terceros y alimentación animal. Aunque el autoconsumo no fue una de las estrategias más nombradas, para los entrevistados no presentaba un problema el no poder comercializar parte de su producción precisamente porque la destinaban en su propia alimentación o la donaban a terceros (Dimensión Nutricional).
- Además de una disminución en la disponibilidad de alimentos (Dimensión Alimentaria), los agricultores perciben una repercusión principalmente económica producto de lo que no logran cosechar o vender. Otras veces, aunque no existiese una PA como tal, aún podían persistir pérdidas económicas ligadas al precio de compra en cada estrategia de comercialización utilizada, a excepción en quienes vendían directamente al consumidor final (C).
- No todas las pérdidas económicas son producto de las PA presentadas, siendo variables externas y/o de tipo estructural, como la ley de oferta y la demanda, las que muchas veces influyen en ellas.

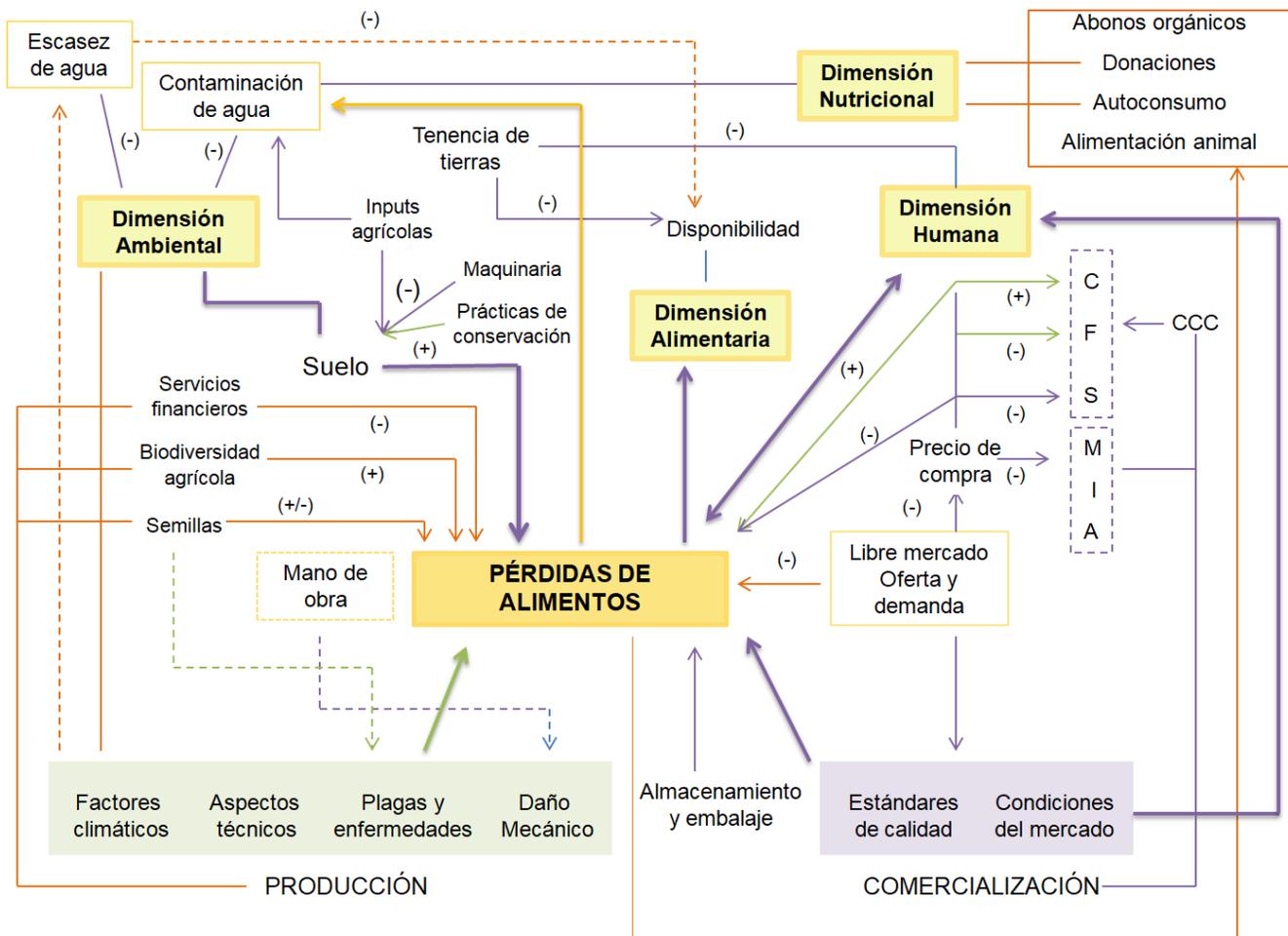
- Adicionalmente, una disminución en sus ganancias repercute entre otras cosas en la disminución de su superficie productiva, en especial aquellos que son arrendatarios (Tenencia de tierras); problemática transversal al modo de producir pero en que en ese estudio fue mencionado sólo por agricultores convencionales quienes habían tenido dicha situación.
- Los productores agroecológicos (Líneas verdes) en su mayoría utilizaban CCC a través de la venta de canastas de alimentos a domicilio como estrategia de comercialización, haciendo entrega de sus productos directamente al consumidor final (C); otros vendían en el predio a feriantes (F) o intermediarios (I). Quienes producían de manera convencional (Líneas moradas), sus principales estrategias de comercialización se basaban en la venta a intermediarios, mayoristas o feriantes, mientras otros le vendían directamente al supermercado (S) o a la agroindustria (A).
- En cuanto a los principios de la SoA, quienes producen de manera agroecológica y utilizan CCC, es decir las canastas de alimentos, son quienes aportan más a ellos en relación a la mitigación de las PA (+), pertenecientes a un CCC con estrecha relación con los consumidores basado en la confianza. A pesar de contar con otros CCC (venta a feriantes y a supermercado), estos casos no aportaban en la mitigación de PA ni a la SoA debido a los estándares de calidad impuestos además de la percepción de un precio que no era justo para los agricultores ya que dichos precios estaban fijados por la ley de la oferta y la demanda, un problema primordial señalado (Cuadros amarillos).
- Otros problemas importantes considerados por los entrevistados contemplaron la mano de obra y la escasez y contaminación de las aguas (Cuadros amarillos), éstas últimas consideradas limitantes para la dimensión ambiental de la SAN. Si bien ninguno de los entrevistados asoció estos problemas a su caso particular (flechas punteadas), como tampoco a una pérdida directa de sus cultivos, algunos sí lo conciben como una causal de PA mientras otros en una disminución en la disponibilidad de alimentos, siendo en esas situaciones una limitante para la SoA.
- El uso de semillas mejoradas por parte de productores convencionales, si bien bajo su percepción ayudan en la mitigación de las PA, son una limitación para los

principios de la SoA. Por otro lado, el uso de semillas propias por agricultores agroecológicos, fue percibido como un riesgo en cuanto a PA se refiere, más un aporte para la SoA(+/-). Con respecto al uso de inputs agrícolas (plaguicidas) en el caso de agricultores convencionales, se señalaron como una ayuda para mitigar las PA, sin embargo son una limitación para los principios de la SoA (-).

- Servicios financieros: Productores convencionales como agroecológicos manifestaron como una limitación a la SoA y en la mitigación de las PA generadas el no contar con recursos económicos suficientes que le permitan acceder a mejores tecnologías, mejorar ciertas prácticas o poder cambiarse o mantenerse a un sistema de producción agroecológico, señalando la falta de apoyo de las entidades públicas en este aspecto.
- Sólo los asistentes técnicos indicaron como efecto negativo de las pérdidas de alimentos la contaminación de las aguas (Flecha amarilla).

Figura 14.

Relación entre las PA con modelos de producción y estrategias de comercialización según sus repercusiones en las dimensiones de la SAN y a los principios de la SoA.



- Agroecológicos
- Convencionales
- Agroecológicos y Convencionales
- Percepción de asistentes técnicos

- > Factores indirectos
- (+) Aportes a la SoA
- (-) Limitaciones a la SoA
- Principales problemas percibidos

- F Feriantes
- A Agroindustria
- M Mayoristas
- I Intermediarios
- S Supermercado
- C Consumidor final



10. Conclusiones

El presente trabajo permitió aproximarse desde una mirada amplia a las PA, estudiando sus efectos para la SAN y la SoA en distintos modelos de producción y estrategias de comercialización en la Zona Central de Chile. Mediante una investigación de tipo cualitativa, se entrevistó a ocho asistentes técnicos y once agricultores hortícolas tanto agroecológicos como convencionales, que comercializaban a través de los canales tradicional, de retail, de la agroindustria y/o CCC.

Quienes producían en base al modelo agroecológico utilizaban principalmente canastas de alimentos a domicilio como estrategia de comercialización, y en menor cantidad venta en el predio a feriantes o intermediarios. Por parte de quienes producían de manera convencional, sus principales estrategias de comercialización se basaban en la venta a intermediarios, mayoristas o feriantes directamente en el predio o en las centrales mayoristas, mientras que en menor cantidad le vendían directamente al supermercado o a la agroindustria en el predio.

Se observó que factores asociados a la etapa de producción, especialmente plagas y enfermedades y aspectos técnicos, fueron los causantes de las pérdidas de hortalizas más mencionados por los productores agroecológicos. Por el contrario, quienes producían de forma convencional señalaron factores asociados a la comercialización tales como estándares de calidad exigidos y condiciones del mercado, los que más incidían en las pérdidas generadas. Esto fue coherente con las estimaciones de pérdidas percibidas en cada caso, obteniendo un rango de PA por parte de productores agroecológicos entre un 10-30% en la producción y entre un 0-30% en la distribución o comercialización, mientras que en productores convencionales el rango fue entre un 1-15% en la producción y entre un 0-20% en la distribución.

Transversal al modelo de producción, todos los agricultores realizan estrategias de recuperación de las PA, siendo los principales destinos los abonos orgánicos, donaciones a terceros y alimentación animal. Ninguno de ellos mencionó destinar las pérdidas de hortalizas al vertedero o a incineración, nivel de jerarquización con menos preferencia debido a los efectos ambientales, económicos y sociales que conlleva.

Conjuntamente, los agricultores perciben una repercusión principalmente económica producto de lo que no logran cosechar o vender, omitiendo otras relaciones como los efectos que tienen las pérdidas en el uso de recursos o en la pérdida nutricional. No obstante, hay quienes no perciben dicho efecto económico ya que tienen asumido un margen de pérdida o reutilizan dichas PA en abonos orgánicos, ahorrándose el gasto de la compra en insumos externos. En otros casos, aunque no se presenten PA, persiste una pérdida económica ligada a las estrategias de comercialización, donde se termina vendiendo sin un margen de ganancia, o sin cubrir los costos de producción.

En cuanto a los principios de la SoA, quienes producen de manera agroecológica y utilizan las canastas de alimentos son quienes aportan más a ellos en relación a la mitigación de las PA, pertenecientes a un CCC con nula intermediación y una estrecha relación con el consumidor basado en relaciones cercanas, directas y de confianza. Además, el acceso a recursos tales como el agua y la tierra, repercuten transversalmente al modelo de producción, siendo un aporte a la SoA cuando se tiene acceso y control sobre ellos, así como también para la mitigación de las PA.

Se concluye que, aunque las circunstancias de las pérdidas de hortalizas en los casos estudiados son variadas, encontrando particularidades según el modo de producción y a las condiciones impuestas en cada circuito de comercialización, pueden establecerse algunas causas comunes de tipo estructural. El libre mercado y la ley de oferta y la demanda son los principales obstáculos que enfrentan los agricultores en la producción, principalmente por quienes producen de manera convencional o se insertan en la venta a intermediarios, feriantes, mayoristas, supermercado o la agroindustria.

Si las PA dependen en parte de quiénes producen alimentos, cómo ellos los producen y cómo se comercializan, su contribución para mitigarla debe realizarse en un sistema donde además de la SAN, la SoA tenga cabida y el acceso a recursos no se vea restringido o mermado por intereses económicos, ya que el sustento de la agricultura y la

mitigación de las PA depende de las facilidades de acceso a los recursos productivos, los modelos de producción y de las políticas públicas que rigen.

Adicionalmente, frente esta problemática, urge la necesidad de efectuar un cambio hacia sistemas alimentarios más sostenibles, que entre muchas otras cosas, implica mitigar las PDA a lo largo de la cadena alimentaria.

El presente trabajo se hace relevante al intentar ampliar el análisis de esta problemática dada su complejidad y variabilidad según modelos de producción y estrategias de comercialización utilizadas, identificando cómo variables de tipo estructural son las principales responsables de que se generen PA en manos de los agricultores, y cómo la comercialización con todas sus aristas es la etapa que define en mayor grado las pérdidas de hortalizas, entreviendo el camino de la mercantilización de los alimentos.

Para finalizar, el presente estudio constituye un aporte al estado del arte sobre esta problemática, reportando información útil para la toma de decisiones en la construcción de políticas públicas. Pensar en la solución puede ser ambicioso, sin embargo lo importante y significativo es identificar esta problemática con todas sus aristas para que las mismas políticas públicas se preocupen y ocupen de abarcar no solamente una variable del problema. Para abordar la problemática de las PA se debe partir siempre desde su análisis crítico si de verdad se desea contribuir en su mitigación. Por tanto, la solución no es solamente tecnológica, ya que nos enfrentamos a una problemática con diversas variables para abordar ya sea de tipo ambiental, social, económico y por sobre todo, político.

11. Recomendaciones

El presente trabajo pretende aportar en el diseño de políticas públicas que contribuyan a la mitigación de las PA y la mejora de la SAN, ya que facilita información actualizada desde un enfoque escasamente explorado.

Es preciso recordar que el alcance de los resultados obtenidos se limita a la muestra estudiada, por lo que no es posible realizar una generalización de ellos, sino más bien comprender en profundidad la perspectiva de los participantes específicos de la investigación. Por ende, es importante seguir ahondando sobre esta problemática en otros sectores como eslabones de la cadena alimentaria para contribuir en la elaboración de más antecedentes que permitan conocer mejor el escenario sobre las PA y que sirvan de insumo para la toma de futuras decisiones a nivel micro y macro.

En ese sentido, se recomienda realizar más estudios que puedan recopilar información de los actores involucrados en las etapas posteriores de la cadena de suministro de alimentos, sobre todo tomando en cuenta los resultados encontrados donde se identifica a la comercialización y los distintos mercados como puntos críticos en las PA que presentan los agricultores.

Si bien la intención principal de este trabajo no fue abordarlo desde un enfoque cuantitativo, es interesante complementar estudios cualitativos con este tipo de investigaciones para dimensionar la magnitud de este fenómeno en las distintas dimensiones de la SAN, pues como se evidenció, todas tienen relación con esta problemática ya sea directa o indirectamente. Así, otra recomendación sería considerar un número mayor de productores con el fin de obtener una muestra estadísticamente representativa que le dé aún más fuerza a los resultados obtenidos, intentando abarcar otras zonas como otras modalidades de venta no contempladas en este trabajo debido a las dificultades que se tuvieron en el reclutamiento, tales como mercados locales o venta directa en el predio al consumidor final.

Por último, se recomienda seguir realizando investigaciones que relacionen las PA con la SoA, evidenciando su estrecho vínculo e importancia que tiene ésta última en contribuir a solucionar esta problemática.

12. Referencias

- Alfonso, O. (2015). Observatorio Hambre Cero: La cadena de las pérdidas de valor de los alimentos y las pérdidas de área sembrada en Colombia, 2007-2012. Documentos de Trabajo n.º 52.
- Altieri, M. (1999). *AGROECOLOGIA. Bases científicas para una agricultura sustentable*. Editorial Nordan-Comunidad. Montevideo.
- Altieri, M. y Toledo, V. (2011). *La revolución agroecológica de América Latina. Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino*. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilsa/20130711054327/5.pdf>
- Aubry, C. y Kebir, L. (2013). Shortening food supply chains: A means for maintaining agriculture close to urban areas? The case of the French metropolitan area of Paris, *Food Policy*. *Elsevier*, 41, 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.04.006>
- Beausang, C., Hall, C., y Toma, L. (2017). Food waste and losses in primary production: Qualitative insights from horticulture. *Resources, Conservation and Recycling*, 126, 177-185. doi: 10.1016/j.resconrec.2017.07.042
- Boza, S., Cortés, M., Prieto, C. y Muñoz, T. (2019). La horticultura en la zona central de Chile: Caracterización y actitudes de los pequeños agricultores. *Chilean journal of agricultural & animal sciences*, 35(1), 57-67. <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-38902019005000201>
- Boitano, L. (2011). *Análisis de la cadena de distribución en la comercialización de productos frescos en Chile: frutas y hortalizas* [Tesis de pregrado, Universidad de Chile]. http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2011/cf-boitano_lc/pdfAmont/cf-boitano_lc.pdf
- Branson, R. y Norvell, D. (1983). *Introduction to agricultural marketing*. McGraw-Hill. <https://doi.org/10.2307/1240482>

- Carrasco, H. y Tejada, S. (2008). *Soberanía alimentaria: la libertad de elegir para asegurar nuestra alimentación* [Archivo PDF]. <http://www.oda-alc.org/documentos/1371488879.pdf>
- Carretero, A. (2014). *¿Usted prefiere “fastfood” o “slowfood”?* [Archivo PDF]. <https://previa.uclm.es/centro/cesco/pdf/trabajos/FastfoodOSlowfood.pdf>
- Castro, A. (2012). Familias rurales y sus procesos de transformación: Estudio de casos en un escenario de ruralidad en tensión. *Psicoperspectivas* 11(1) ,180-203.
- Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (2015). *Plan de Seguridad Alimentaria, Nutrición y Erradicación del Hambre de la CELAC 2025. Elementos para el debate y la cooperación regionales.* https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40348/4/S1600707_es.pdf
- Centro de Estudios de Opinión Ciudadana de la Universidad de Talca. (2011). *Cuánto alimento desperdician los chilenos* [Archivo PDF].
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2 y 3 de septiembre de 2013). *Agricultura familiar y circuitos cortos: Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición.* Memoria del seminario sobre circuitos cortos.
- Comisión Europea. (2014). *Impact Assessment On Measures Addressing Food Waste To Complete Swd (2014) 207 Regarding The Review Of Eu Waste Management Targets.* <https://ec.europa.eu/environment/archives/eusssd/pdf/IA.PDF>
- Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. (13-18 de octubre de 2014). *Mesa redonda sobre políticas las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles.* 41.º período de sesiones “Marcar la diferencia en la seguridad alimentaria y la nutrición”, Roma, Italia.
- Declaración de Nyéléni Foro Mundial por la Soberanía Alimentaria Nyéléni, Selingue, Malí, 23 al 27 de febrero de 2007. (2007).
- Delgado, L., Schuster, M., y Torero, M. (2017). The reality of food losses: A new measurement methodology. *IFPRI Discussion Paper 1686. Washington, D.C.:* <http://ebrary.ifpri.org/cdm/ref/collection/p15738coll2/id/131530>.

- Eguillor, P. (2019). *Pérdida y desperdicio de alimentos en el sector agrícola: Avances y desafíos* Febrero de 2019. ODEPA.
- EHNE Bizkaia. (2012). *Circuitos Cortos de Comercialización en Euskal Herria*. Mundubat, País Vasco.
- Ennis, R. (2019). *Una aproximación a la pérdida y desperdicio de alimentos a partir de la producción del Cinturón Hortícola Platense* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de La Plata]. <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1767/te.1767.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura. (1990). *La comercialización de productos hortícolas. Manual de consulta e instrucción para extensionistas*. <http://www.fao.org/docrep/S8270S/S8270S00.htm>.
- Fajardo, D., Sangacha, E. (2020). Análisis del impacto de las pérdidas de frutas y vegetales en términos biofísicos: caso de estudio mercado mayorista de la ciudad de Quito [Tesis de Maestría, Escuela Politécnica Nacional]
- FAO. (12 de Enero de 2021). Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial. <http://www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.htm>
- FAO. (2006). Seguridad alimentaria. *Informe de Políticas*, 13(4), 1-4. [http://doi.org/10.1016/S1138-0322\(09\)73425-X](http://doi.org/10.1016/S1138-0322(09)73425-X)
- FAO. (2009). *How to feed the world in 2050* [Archivo PDF]. http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/how_to_feed_the_world_in_2050.pdf.
- FAO. (2013). *Food wastage footprint, Impacts on Natural resources, Summary report*. <http://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/library/detalles/es/c/266219/>
- FAO. (2015). *Food Wastage Footprint & Climate Change*. <http://www.fao.org/documents/card/es/c/7338e109-45e8-42da-92f3-ceb8d92002b0/>
- FAO. (2015). *Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en América Latina y El Caribe. Boletín 2, abril de 2015*.

- FAO. (2016). *Pérdidas y Desperdicios de alimentos en América Latina y el Caribe*. Boletín 3.
- FAO. (2019). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación. Progresos en la lucha contra las pérdidas y desperdicios de alimentos*. Roma, Italia.
- FAO y CEPAL. (2020). *Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Cómo disminuir las pérdidas y desperdicios de alimentos*. Boletín N°9.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP y WHO. (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. <https://doi.org/10.4060/ca9692en>
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Ediciones Morata S. L. https://www.ucursos.cl/filosofia/2009/2/EDU203/1/material_docente/bajar?id_material=469326
- Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., van Otterdijk, R. y Meybeck, A. (2011). *Global Food Losses and Food Waste. Extent, causes and prevention*. FAO, Roma, Italia.
- Gascón, J. (2018). "Food waste: A political ecology approach". *Journal of Political Ecology*, 25(1), 587-601.
- Gascón, J. (2019). *Comida no comida. Un análisis del desperdicio de alimentos desde la agroecología*. En Observatorio de la Alimentación ODELA, *Polisemias de la alimentación Salud, desperdicio, hambre y patrimonio Observatorio de la Alimentación*. Universitat de Barcelona: Biblioteca Universitaria.
- Geilfus, F. (2009). *80 HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO PARTICIPATIVO*. San José, Costa Rica. <http://repiica.iica.int/docs/B0850e/B0850e.pdf>
- Gliessman, S. (1998). *AGROECOLOGIA: Procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Turrialba, C.R.: CATIE.
- Gutiérrez, F. (2015). *Análisis de las pérdidas de lechuga escarola en productores de la Región Metropolitana* [Tesis de Pregrado, Universidad de Santiago de Chile].

- Gutiérrez, O. (2016). *Políticas para mejorar la participación de pequeños productores en la comercialización de alimentos en Colombia* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]
- Heinrich Böll Foundation. (2017). *AgriFood Atlas: Facts and figures about the corporations that control what we eat 2017*. [https://www.boell.de/sites/default/files/agrifoodatlas2017_facts-and-figures-about-the-corporations-that-control-what-we eat.pdf?dimension1=ds_konzernatlas](https://www.boell.de/sites/default/files/agrifoodatlas2017_facts-and-figures-about-the-corporations-that-control-what-we-eat.pdf?dimension1=ds_konzernatlas)
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- HLPE. (2014). *Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles* [Archivo PDF]. <http://www.fao.org/3/a-i3901s.pdf>
- Holt-Giménez, E. (2006). *Campesino a Campesino: voices from Latin America's farmer to farmer movement for sustainable agriculture*. Oakland, CA: Food First Books
- Hudson, U. y Messa, M. (s.f). *Documento de posición sobre las pérdidas y desperdicios alimentarios*. [Archivo PDF]. https://www.slowfood.com/sloueuropa/wp-content/uploads/SPA_position_paper_foodwaste.pdf
- Instituto Nacional de Estadística. (2007). *VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, Resultados preliminares*. Santiago: INE.
- INE. (2016). *Estadísticas Agrícolas. Informe de Cultivo de Hortalizas*. http://historico.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas_agricolas/agricolas.php
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2018). *El Mercado y la comercialización. Programa de fortalecimiento de capacidades agroempresariales y asociativas* [Archivo PDF]. <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf;jsessionid=8EE2CE923DF90EDB547301D0CCD887E6?sequence=1>
- Instituto de Desarrollo Agropecuario. (2014). *LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS 2014 – 2018 Por un Chile rural inclusivo* [Archivo PDF].

<https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/lineamientos-estrategicos.pdf?sfvrsn=0>

INDAP y FAO. (2018). *Manual de transición agroecológica para la agricultura familiar campesina. Serie manuales y cursos n°12* Febrero 2018 [Archivo PDF]. <https://www.indap.gob.cl/docs/default-source/default-document-library/manual-transici%C3%B3n-agroecologica-afc.pdf?sfvrsn=0>

Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R. y Searchinger, T. (2013). Reducing food loss and waste. Working paper, installment 2 of Creating a sustainable food future. *World Resources Institute*.

Kling, W. (1943). Food waste in distribution and use. *American Journal of Agricultural Economics* 25(4): 848-859.

La Gra, J. (2016). Metodología de evaluación de cadenas agroalimentarias para la identificación de problemas y proyectos: un primer paso para la disminución de PA. San José, C.R.: IICA.

La Vía Campesina. (1996). Soberanía alimentaria: Un futuro sin hambre.

La Vía Campesina. (2011). La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo. Documento de Punto de Vista de la Vía Campesina. Yakarta, Febrero de 2011 [Archivo PDF]. <https://viacampesina.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2011/03/ES-paper6-min.pdf>

Mendoza, G. (1987). *Compendio de mercadeo de productos agropecuarios*. 2ª ed. San José, Costa Rica, IICA. 338p.

Montagut, X y Gascón, J. (2014). Alimentos desperdiciados. Un análisis del derroche alimentario desde la soberanía alimentaria. Icaria Editorial. Perspectivas agroecológicas.

OBSAN. (2010). *OBSAN-UN-5 años de trayectoria. Reflexiones 2005-2010. Trabajando por el derecho a la seguridad alimentaria y nutricional*. Universidad Nacional de Colombia.

- Chacón, O y Gordillo, Á. (2016). *Construyendo caminos hacia la garantía de la seguridad alimentaria y nutricional en Colombia. 10 años Obsan* (Primera Ed). Universidad Nacional de Colombia.
- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias. (2012). *Diseño de modelos de negocios para el mejoramiento de la comercialización de productos hortícolas en pequeños y medianos productores agrícolas. Informe final*. SCL Econometrics S.A. Santiago de Chile.
- ODEPA. (2015). *Agricultura familiar y circuitos cortos en Chile: situación actual, restricciones y potencialidades. Serie estudios y documentos de trabajo N°1*. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Santiago. Chile.
- ODEPA. (2019a). Proyecto “*Medición y gestión de las pérdidas de frutas y vegetales en la etapa de producción para Chile*”. Resumen Ejecutivo “*Componentes A1, A2, A4 y B3*” Santiago de Chile, Julio de 2019.
- ODEPA. (2019b). *Panorama de la Agricultura Chilena* [Archivo PDF]. <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/09/panorama2019Final.pdf>
- ONU. (14 de Mayo de 2010). *Experto pide no confundir derecho a alimentación con producción de alimentos*. <https://news.un.org/es/story/2010/05/1191611>
- Ortega, M y Rivera, M. (2010). Indicadores internacionales de Soberanía Alimentaria. Nuevas herramientas para una nueva agricultura. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, 14. 53-77. http://www.redibec.org/IVO/rev14_04.pdf
- Pachón, F. (2013). Food sovereignty and rural development: beyond food security. *Agronomía Colombiana*, 31(3), 362-377. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01209965201300030011&lng=en&tlng=en.
- Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Phil. Trans. R. Soc. B*, 365, 3065–3081. doi:10.1098/rstb.2010.0126

Parrado, A. y Molina, J.P. (2014). *Mercados Campesinos: modelos de acceso a mercados y seguridad alimentaria en la Región Central de Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.

Parrado, A y Molina, J.P. (2020). Políticas Públicas de abastecimiento, redes y circuitos cortos para la comercialización agroalimentaria. En: Y. Aranda y J.P. Molina, ed., *Redes y circuitos cortos de comercialización agroalimentarios*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C, pp.15-29.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2015). Objetivo 12: Producción y consumo responsable <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/goal-12-responsible-consumption-and-production.html>.

República de Chile Senado (20 de Diciembre de 2020). https://www.senado.cl/appsenado/templates/tramitacion/index.php?boletin_ini=10198-11

Rivas, T. (2012). *Comercialización de productos hortofrutícolas en la pequeña agricultura* [Archivo PDF]. https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2012/06/6058_ArtComHortoFrut062012.pdf

Reina, L. (2017). Logística de distribución de productos perecederos: estudios de caso Fuente de Oro (Meta) y Viotá (Cundinamarca). *Revista colombiana de ciencias hortícolas*, 8, (1), 80-91.

Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18(52), 39-49. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01851659201100030004&lng=es&tlng=es

Rubiano, E. (2017). *Estimación de las pérdidas de papa criolla en los canales de distribución y estrategias para el mejoramiento de la SAN* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/62828/1013594131.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sen, A. (2002). *El derecho a no tener hambre*. Departamento de Publicaciones, Universidad Externado de Colombia.

- Servicio de Cooperación Técnica. (2016). Catastro Nacional de Ferias Libres. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Gobierno de Chile. Santiago de Chile.
- Stake, R. E. (2005) Investigación con estudio de casos. Madrid, Morata.
- Schmidhuber, J., Pound, J y Qiao, B. (2020). *COVID-19: channels of transmission to food and agriculture*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/ca8430en>
- Subsecretaria de Agricultura (2012). "Actualización del Catastro de la Agroindustria Hortofrutícola Chilena" [Archivo PDF]. <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/12/CatastroAgroindustrial2012.pdf>
- Taylor, SJ y R. Bogdan. (1990). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados. Barcelona, Paidós.
- Torero, M. (2020). Without food, there can be no exit from the pandemic. *Nature*, 580(7805): 588–589. doi: 10.1038/d41586-020-01181-3.
- Torres, H. (2019). *Políticas públicas en la agricultura familiar campesina e indígena en Chile* [Ebook]. Departamento de Publicaciones, Universidad CLAEH.
- United States Environmental Protection Agency. (2015). *Sustainable Management of Food. Food Recovery Hierarchy*. <http://www2.epa.gov/sustainable-management-food/food-recovery-hierarchy>.
- United Nations Environment Programme (2021). Food Waste Index Report 2021. Nairobi.
- Verma MvdB, M., de Vreede, L., Achterbosch, T y Rutten, MM. (2020). Consumers discard a lot more food than widely believed: Estimates of global food waste using an energy gap approach and affluence elasticity of food waste. *PLoS ONE* 15(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228369>

Anexos

Anexo A

PAUTA DE ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD (Dirigida a asistentes técnicos)

1. ¿Cuáles son los principales problemas o desafíos para la agricultura familiar campesina?
2. ¿Qué entiende por PA?
3. ¿Cómo las PA generadas por la AFC llegan a ser un problema?
4. ¿Cómo repercute en el agricultor familiar las PA que presenta?
5. ¿Qué rol tiene frente a esta problemática?
6. En relación a los modelos de producción ¿Qué implicaciones puede tener un modelo u otro sobre las PA, de nutrientes y/o recursos?
7. ¿Cómo cree que inciden las estrategias de comercialización utilizadas por los productores, en la forma en que producen los alimentos y la cantidad de alimentos que pierden en los predios?
8. ¿Qué limitaciones tienen los distintos modelos de producción para disminuir las PA? ¿Y las estrategias de comercialización que utilicen?
9. ¿Cómo los distintos modelos de producción y estrategias de comercialización pueden aportar para mitigar las PA?
10. ¿Hasta qué punto los productores tienen(o no) la oportunidad de escoger la manera en que producen sus cultivos y el canal de comercialización en el que participan?
11. ¿Sobre quién recae la responsabilidad de esta problemática? ¿Hay mayor responsabilidad en algunos actores sobre otros?

Anexo B

PAUTA DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA (Dirigida a agricultores)

Fecha		Hora	
Nombre de entrevistado/a		Edad	
Tamaño familiar y edades			
Ubicación del predio		Tamaño de predio (Ha)	
Pertenece a alguna asociación/organización/gremio ¿Cuál?			
Actualmente, ¿Está recibiendo algún subsidio o crédito? Especifique			
¿Recibe asistencia técnica? Especifique			
Modo de tenencia de la tierra: *propia, arriendo, familiar, ocupación/usufructo, otra (¿Cuál?)			

¿Cuáles son los principales problemas o desafíos para usted como productor, ahora y a futuro?

Producción y Cosecha

Tipo de producción: *Convencional o Agroecológica

Área cultivada (Ha):

¿Desde cuándo se dedica a la agricultura (años)? ¿Hace cuánto que produce con este tipo de producción? ¿Por qué se decidió a producir de esa manera? ¿Cuáles son las mayores complejidades que presenta producir así? ¿Y sus ventajas y/o aportes?

¿Cuáles hortalizas produce en su predio y en qué superficie cada una (Ha)? ¿Cómo decide qué sembrar y en qué cantidad o superficie?

¿Quiénes hacen parte de la mano de obra? ¿Considera que es suficiente?

¿Cómo cree que es la calidad de sus suelos para la producción? ¿Cómo lo prepara para la siembra? ¿Utiliza algún producto químico y/o fertilizante para su producción? ¿Cuáles? ¿Dónde los adquiere? ¿Ha tenido problemas de suelo para producir? ¿A qué lo atribuye?

¿De dónde obtiene el agua que utiliza para la producción? ¿Tiene sistema de riego? ¿De qué tipo? ¿Considera que el riego que utiliza es eficiente en términos de tiempo y cantidad de agua utilizada?

¿Qué tipo de semillas utiliza para sembrar sus alimentos? *Semilla propia, de otros agricultores, certificada por organismos sanitarios, comprada (A quién?), orgánica (certificada o declarada), otros.

¿Qué plagas presentan habitualmente sus cultivos? ¿Cómo o con qué las controla? ¿Qué daños secundarios considera que hay producto de su uso?

¿Cómo se cosecha el cultivo? *manual, mecanizada.

¿Cómo decide el momento de cosecha y los productos a cosechar?

Poscosecha-Almacenamiento-Procesamiento (*clasificado, limpieza, embalaje)

¿Qué actividades realiza una vez cosechados sus productos, antes de comercializarlos?

¿Dónde y por cuánto tiempo almacena el producto, antes de comercializarlo? ¿Bajo qué condiciones? (*temperatura, humedad relativa, entorno físico, higiene, inspecciones, evitar daños por animales etc.)

Transporte-Distribución-Comercialización

¿A quién y dónde comercializa sus productos? ¿Por qué decidió comercializarlos en dicho mercado? ¿Qué ventajas le ve frente a otras modalidades de venta? ¿Le ha sido fácil acceder a él/ellos? ¿Qué dificultades ha tenido? *Puede haber más de un canal.

¿Existen intermediarios en la comercialización de sus productos? ¿Cómo es la relación con ellos?

¿Cómo transporta los productos para su comercialización? ¿Cuánto tiempo demora para llegar al mercado (km y horas)? ¿Cómo el estado de los caminos influye en la calidad de sus productos, o en que no logre comercializar parte de ellos?

¿Cómo fija los precios de las hortalizas que comercializa? ¿Cree que dichos precios son justos? ¿Qué se debería hacer para que el precio lo dejara conforme? ¿Conoce usted cuánto le cuestan las hortalizas que produce para la venta y cuánto está ganando por ellas? ¿El precio ofrecido varía según la calidad o según lo que pierda de producto? ¿Esta forma de venta le genera más ingresos que la venta en otros espacios?

¿Cómo certifican la calidad de los productos que comercializan?

¿Qué le exige el mercado y/o consumidor respecto a las características de sus productos? ¿Han variado dichas exigencias? ¿Algunas veces le devuelven producto? ¿Por qué?

CATEGORÍA	PREGUNTAS
Definición de PA	¿Qué entiende por PA?
Cuantificación. (Varía según temporada/estación?)	¿Cuándo fue la última cosecha que tuvo de hortalizas? ¿Qué cosechó? ¿Qué cantidad esperaba cosechar y cuánto cosechó realmente? ¿Qué % de lo cosechado lo destina para la venta? ¿Qué cantidad y/o % no logró vender? ¿Cómo calcula ese %? ¿Qué hortaliza pierde más? ¿A qué lo atribuye?
Actitudes frente a las PA	¿Qué le parece la cantidad de hortalizas que no logra cosechar o vender? ¿Qué significa para usted no cosechar o vender lo que tenía planeado? ¿En qué repercute?

<p>Causas de las PA.</p>	<p>¿Qué factores influyen en que no coseche o comercialice parte de su producción? ¿Cuál de ellos tiene más importancia? ¿En qué parte del proceso pierde más hortalizas?</p> <p>¿Qué prácticas agrícolas podrían estar impactando en las pérdidas que presenta? ¿Qué cambios en ellas contribuirían a mitigarlas? ¿Qué limitaciones tiene la forma en que produce para disminuir las PA? ¿Cuáles les estarían ayudando a prevenirlas o disminuirlas?</p> <p>Y en la comercialización, ¿qué limitaciones tiene para no vender toda su cosecha?/ ¿Qué factores le ayudan a vender la mayoría de su producción o cómo aportan en mitigar las PA? ¿Cómo la venta en “x” lugar influye en que coseche (o no) todo lo deseado? ¿Cambiaría la forma en que produce si eso significara comercializar toda la cosecha? ¿Qué se necesitaría para disminuir las pérdidas en la venta?</p>
<p>Estrategias utilizadas para reducir las PA.</p>	<p>¿Qué hace con las hortalizas que no cosecha o que no logra vender? .</p> <p>¿Qué se necesitaría para disminuirlas? ¿Lo hace, por qué sí/ no?</p>

¿En qué medida cree que las PA tienen un impacto sobre la sociedad? ¿Qué rol tiene usted en ello?

¿Considera que la forma en que maneja los recursos y produce alimentos es favorable para el medio ambiente? ¿Y adecuada y saludable para su consumo?

¿Cómo influye el tener o no acceso sobre la tierra, agua, semillas en la mitigación de las PA? ¿Y la manera de producir?

¿Qué tan importante es para usted o no, poder elegir y decidir la manera en que produce sus cultivos y el canal de comercialización en el que participa? ¿Dicha elección incide en la cantidad de alimentos que pierde?

¿Qué opinión tiene sobre el sistema de producción convencional/agroecológico?