



Más Unidos – Plan Nacional de
Asociatividad de Chile – Cooperativas
en un Sistema Alimentario

Rabo Partnerships

Colofón

Título	Más Unidos Plan Nacional de Asociatividad de Chile – Cooperativas en un Sistema Alimentario
Versión	1.0
Subtítulo	Informe
Fecha	10 de octubre de 2020
Autores	Corné de Louw Jos Bijman Brenda de Swart Rubiga Sivakumaran

Dirección de contacto para esta publicación
Rabo Partnerships B.V.
Croeselaan 18
PO-box 17100
3500 HG Utrecht
Países Bajos

Rabo.partnerships@rabobank.nl

© Rabo Partnerships B.V. (RP)

Esta publicación corresponde a un conjunto de documentos originados en el marco de la consultoría “Cooperativas modernas de productores en Chile: Un programa a nivel nacional para desarrollar cooperativas modernas de productores en Chile”, código UDC-2019-021, solicitado por el Ministerio de Agricultura de Chile a Rabo Partnerships B.V. y financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

Se autoriza la difusión y reproducción parcial o total de este documento citando la fuente.

Cámara de Comercio Registrada, Utrecht no. 30114598

Tabla de Contenidos

1	Introducción	4
1.1	Un Currículum para Cooperativas Modernas: Cooperativas en un Sistema Alimentario	4
1.2	Conceptos clave	5
2	Objetivos y Grupos Objetivo	7
2.1	Objetivos de Aprendizaje	7
2.2	Grupo Objetivo – Perfil de los Participantes	7
2.3	Resultados Esperados	7
2.4	Estructura de este Módulo – Guía de Inicio Rápido	7
3	Transiciones y Sistema Alimentario	9
3.1	Transiciones	9
3.2	El Sistema Alimentario	10
3.3	Facilitadores de Sustentabilidad – Sustentabilidad en la Agricultura	11
3.4	Facilitadores Económicos	12
3.5	Facilitadores Digitales – Digitalización de la Agricultura	12
4	La transición ‘Escala y Alcance’	14
4.1	Introducción	14
4.2	Motores detrás de Escala y Alcance	14
4.3	Cooperativas en Escala y Alcance	15
4.4	La teoría de las Cooperativas Federadas	17
5	La Transición ‘Marketing e innovación’	20
5.1	Introducción	20
5.2	Los Motores detrás de la Transición hacia Marketing e Innovación	20
5.3	Cooperativas en Marketing e innovación	24
5.4	Las Teorías detrás de la Transición hacia Marketing e innovación	27
6	La Transición ‘Sustentabilidad y Digitalización’	37
6.1	Introducción	37
6.2	Los Motores detrás de la Transición a Sustentabilidad y Digitalización	37
6.3	Cooperativas en Sustentabilidad y Digitalización	41
6.4	Las Teorías detrás de la Transición hacia la Sustentabilidad y Digitalización	44
7	Facilitadores Económicos – Análisis Sectorial y Regional	52
7.1	La Importancia el Análisis Sectorial y Regional para las Cooperativas Modernas	52
7.2	El Enfoque del Diamante	52
8	Una Herramienta Práctica de Evaluación para Analizar un Sistema Alimentario	55
8.1	El Concepto del Sistema Alimentario aplicado en la Práctica	55
8.2	¿Cómo Evaluar las Características Clave en un Sector y una Región?	55
9	¿Dónde?	59
9.1	Material Esencial de Estudio	59

9.2	Material Avanzado de Estudio – Práctico	59
9.3	Material Avanzado de Estudio – Teórico	59

1 Introducción

El módulo ‘Cooperativas en un Sistema Alimentario’ es parte de un currículum compuesto por los siguientes módulos:



Figura 1: Resumen de los módulos en el currículum para las cooperativas modernas.

El objetivo global del primer módulo es de ambientar la escena. Este segundo módulo, ‘Cooperativas en un Sistema Alimentario’, genera los cimientos para las cooperativas modernas y es una de las piedras angulares de este currículum.

El principal objetivo de este módulo ‘Cooperativas en un Sistema Alimentario’ es entrar en detalle sobre la propuesta de valor como parte de un sistema alimentario. En otras palabras, ¿cuál es el valor agregado de una cooperativa específica en el sistema completo? Este módulo es seguido por el módulo ‘Cooperativas Agrícolas Modernas’, que aborda temas internos, tales como gobernanza, principios de negocios y liderazgo. Finalmente, el financiamiento es crítico para las cooperativas para poder realizar sus ambiciones. El módulo ‘Capitalización y Financiamiento’ analizará este tema.

1.1 Un Currículum para Cooperativas Modernas: Cooperativas en un Sistema Alimentario

En mucha literatura sobre las cooperativas agrícolas, el foco se encuentra en la parte organizacional de una cooperativa, mientras, según nuestra experiencia, el foco debería estar en el rol que la cooperativa agrícola quiere jugar en un sistema alimentario y qué desafíos puede resolver para sus miembros. Esta es una manera diferente fundamental de considerar el desarrollo cooperativo.

¿Por qué es tan importante?

1. Una cooperativa es parte de y opera en un sistema alimentario, por lo tanto, al definir el rol, la posición y el valor agregado de las cooperativas en el sector agrícola en Chile, todos los componentes del sistema alimentario son relevantes y deben considerarse.
2. Las cooperativas se enfrentan a los mismos desafíos que debe enfrentar el sistema alimentario completo: generar suficientes alimentos saludables, suministrar empleo, producir de manera sustentable. La medida en que las cooperativas tengan la capacidad de suministrar los resultados requeridos del sistema alimentario depende mucho de las condiciones internas y externas bajo las cuales trabajan las cooperativas. Dichas condiciones incluyen la relación de transacción y propiedad entre los miembros y la empresa cooperativa,

la estructura interna de gobernanza, la posición competitiva de la cooperativa y el ambiente institucional facilitador que facilite (o limite) las estrategias de las cooperativas.

3. Las cooperativas son organizaciones comerciales de propiedad conjunta de agricultores y tienen dos principales tareas para sus miembros: brindar servicios a sus miembros y fortalecer la posición del mercado de los miembros. Para ambas tareas, las cooperativas interactúan con otras empresas en las cadenas de valor, e interactúan con otros actores fuera de la cadena de valor.
4. La posición competitiva de una cooperativa depende del modelo de negocios de la cooperativa. La propuesta de negocios se puede describir cómo una cooperativa que crea, entrega y capta valor. Para desarrollar e implementar un modelo de negocios económicamente viable, se requiere de un profundo entendimiento del sistema alimentario.

1.2 Conceptos clave



Figura 2: Esquema de cadena alimentaria

Una **cadena de valor** o cadena de suministro agroalimentaria consiste en diferentes etapas y actores que transformen la materia prima en productos terminados para entregar al cliente final.

El término ‘cadena de valor’ se usa para enfatizar que valor es agregado al producto en cada etapa de la cadena y por cada actor. El precio final para el consumidor representa todas las adiciones de valor en la cadena completa. En análisis de la cadena de valor parte desde un producto específico (agroalimentario) y analiza cómo la adición de valor es estructurada y organizada en las varias etapas de la cadena de valor, hasta llegar al consumidor final.

El término ‘cadena de suministro’ viene del campo científico de la gestión de cadena de suministro (SCM). Este campo tiene su origen en la logística, y, en el pasado, se enfocaba en el suministro de la materia prima y los productos intermedios a los fabricantes de productos terminados de consumo como también el suministro de productos al retail. SCM muchas veces adopta una perspectiva de negocios y presenta opciones para mejorar la cadena de suministro de una empresa en particular. Con el tiempo, SCM se ha evolucionado hacia una disciplina más integral, que incluye la colaboración estratégica y operacional, el intercambio de información, las relaciones financieras y la innovación entre los miembros de la cadena de suministro.

Para no tener que elegir entre ‘cadena de valor’ y ‘cadena de suministro’, muchos autores utilizan el término más genérico de ‘**cadena alimentaria**’.

La **cooperativa** ha sido definida como “una asociación autónoma de personas unidas voluntariamente para cumplir con sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes a través de una empresa de propiedad conjunta y controlada democráticamente” (sitio web ACI).

Se pueden distinguir distintos tipos de cooperativas de productores agrícolas:

- Las cooperativas de marketing se encargan de la manipulación, la venta y el procesamiento de los productos agrícolas.

- Las cooperativas de suministro entregan a los agricultores insumos como semillas, alimentos y agroquímicos.
- Las cooperativas de servicios brindan servicios financieros, servicios de conocimiento, trabajo de contratista, etc.

El **sistema alimentario** incluye todos los procesos y actores asociados con la producción y la utilización de alimentos, incluyendo la producción de insumos, la cultivación de productos agrícolas, la cosecha, el envasado y el procesamiento de productos agrícolas, el transporte, el comercio mayorista y minorista, el consumo de productos de consumo final y la disposición de los restos de los alimentos (Van Berkum et al., 2018).

La definición de **digitalización** es el uso de tecnologías digitales para cambiar un modelo de negocios y suministrar nuevas oportunidades de ingresos y generación de valor. Es el proceso de convertir información en un formato digital y usar esa información digital para mejorar los actuales procesos de negocios o establecer nuevos procesos de negocios.

Los datos son características o información, usualmente numéricas, recolectadas mediante la observación. En un sentido más técnico, los datos son un conjunto de valores de variables cualitativos o cuantitativos sobre una o más personas u objetos.

2 Objetivos y Grupos Objetivo

2.1 Objetivos de Aprendizaje

Los objetivos de aprendizaje para este módulo son los siguientes:

- La importancia de las transiciones en el desarrollo de las cooperativas. Las cooperativas deben ajustar su propuesta de negocios a las fases de transición en curso. El rol de las cooperativas en la fase de transición ‘escala y alcance’ es diferente del de las cooperativas en la fase de transición ‘marketing e innovación’ y ‘sustentabilidad y digitalización’. Por ejemplo, la ‘comercialización’ era más relevante en la fase de transición ‘marketing e innovación’, mientras actualmente los sistemas alimentarios se enfocan más en ‘sustentabilidad y digitalización’.
- Explicación del concepto “sistema alimentario”.
- Particularmente, se abordarán la digitalización de las cadenas agrícolas y alimentarias, y la demanda societal de métodos de producción más sustentables. Las transiciones ‘digitalización’ y ‘sustentabilidad’ siempre forman la base de nuestro pensamiento.
- El impacto de los facilitadores económicos. Se explicará el concepto del ‘Diamante chileno’. Este concepto es una herramienta importante para fortalecer el sector.
- Se presentará una herramienta práctica de evaluación para que las cooperativas puedan hacer su propia evaluación del sistema alimentario.

2.2 Grupo Objetivo – Perfil de los Participantes

Los grupos objetivo para este módulo son los siguientes:

- Consultores, capacitadores, funcionarios de gobierno que apoyan a la cooperativa agrícola.
- Gerentes de cooperativas agrícolas.
- Facilitadores, tales como consultores, abogados que quieren entender mejor el concepto de la capitalización y el financiamiento.
- Oficiales de préstamos y analistas crediticios que trabajan para instituciones financieras que estén involucrados en evaluar postulaciones de cooperativas agrícolas a créditos.
- Profesores y docentes de la educación superior y universidades.

2.3 Resultados Esperados

Los participantes han obtenido y desarrollado los siguiente conocimientos y capacidades:

- Obtener un mejor entendimiento del rol de las transiciones en el desarrollo de las cooperativas (enfoque de contingencia).
- Entender el concepto de ‘sistemas alimentarios’ y aplicar este sistema en la práctica.
- Tener un entendimiento de la importancia del ambiente facilitador.
- Evaluar las cooperativas agrícolas en una ‘perspectiva más amplia’ como parte de un sistema alimentario que incluye a todos los facilitadores.
- Apoyar a las cooperativas agrícolas en el desarrollo de una sólida propuesta de negocios.

2.4 Estructura de este Módulo – Guía de Inicio Rápido

El módulo ‘Cooperativas en un Sistema Alimentario’ es un módulo exhaustivo que incluye antecedentes sobre las fases de transición. El objetivo de los antecedentes es dar mayor entendimiento y conocimiento de las transiciones. Estos párrafos no son obligatorios para entender el concepto de las ‘cooperativas en un sistema alimentario’.

La 'guía de inicio rápido' más adelante guiará al lector a través de los capítulos que son 'altamente recomendables' e interesantes para leer. Para las personas que se interesan por el concepto de las 'cooperativas en un sistema alimentario' basta que lean los capítulos 'altamente recomendables'. Para otras personas, las que quieren conocer mayores antecedentes, se recomienda leer la teoría completa en este módulo.

Capítulo 3 'Transición y Sistema Alimentario' es el núcleo de este módulo y altamente recomendable de leer. Este capítulo explica el concepto de las 'cooperativas en un sistema alimentario' y 'deben leerse'. Tal como mencionamos en la introducción, este capítulo explica la manera diferente y fundamental de considerar el desarrollo cooperativo.

Capítulo 4 'La transición escala y alcance', capítulo 5 'la transición marketing e innovación' y el capítulo 6 'la transición sustentabilidad y digitalización' suministran antecedentes sobre estas transiciones. Estos capítulos son interesantes, pero no obligatorios para entender el concepto de las 'cooperativas en un sistema alimentario'.

Los tres capítulos antemencionados comienzan con los motores de la transición, entregan ejemplos de cooperativas en esa transición específica y terminan con antecedentes teóricos.

El capítulo 7 'Ambiente Facilitado – Análisis Sectorial y Regional' es altamente recomendable para leer. Este capítulo es especialmente importante para personas que trabajan en el ambiente facilitador como los funcionarios públicos.

Para practicantes, el capítulo 8 es muy importante. Este capítulo explica paso por paso cómo se puede conducir un análisis de manera simplificada, con el objetivo de guiar a las cooperativas por el proceso de analizar su propio sistema alimentario, lo que creará la base para formular una sólida propuesta de negocios.

La estructura de la 'guía de inicio rápido' se resume en el siguiente infográfico:

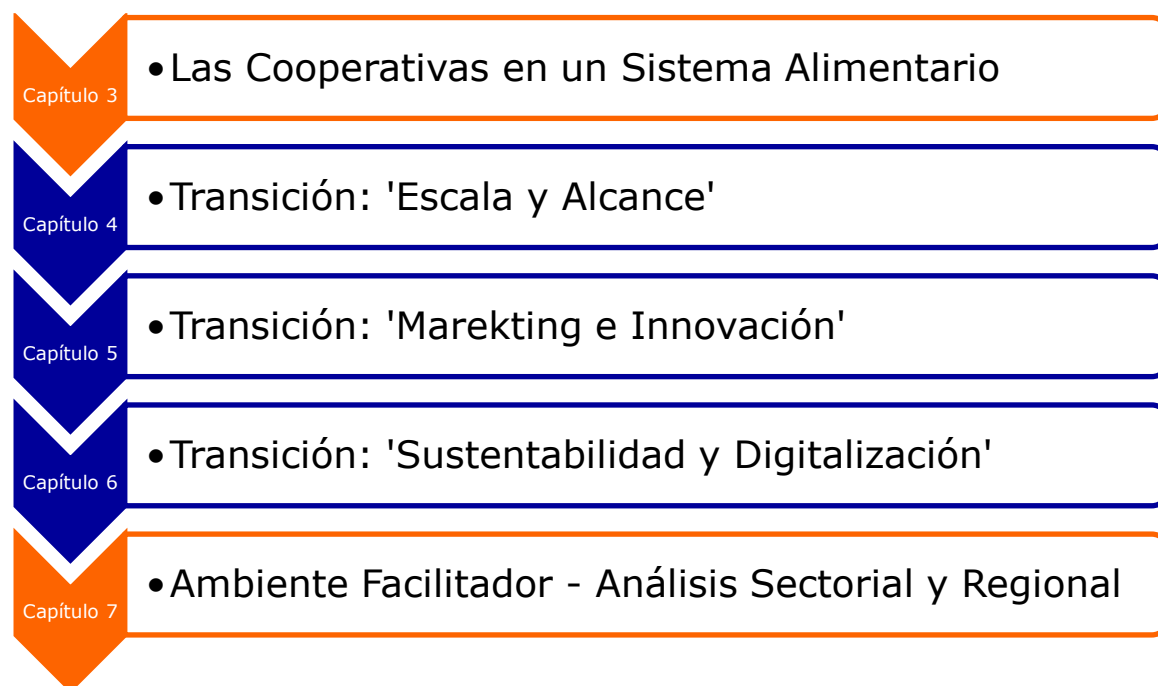


Figura 2: Guía de Inicio Rápido

Los capítulos en naranjos son altamente recomendables para leer, los capítulos en azul son interesantes para leer.

3 Transiciones y Sistema Alimentario

3.1 Transiciones

En las últimas décadas, las cooperativas agrícolas, particularmente las cooperativas de marketing se han evolucionado desde cooperativas tradicionales a cooperativas de negocios. Actualmente, están cambiando hacia las llamadas cooperativas modernas.

Distinguimos tres fases en la evolución de las cooperativas de marketing (Figura 4). En la primera fase, hasta los años ochenta, las cooperativas se enfocaban en la eficiencia. Invertían en las infraestructuras físicas para poder procesar productos agrícolas de la manera más eficiente posible. El crecimiento de las cooperativas, a través del crecimiento orgánico o de fusiones, se determinaba principalmente por el deseo de reducir el costo de la manipulación y el procesamiento por unidad de producto.

En la segunda fase, las cooperativas comenzaban a dedicar más atención al marketing y la innovación de los productos. Mientras en la primera fase la innovación consistía principalmente en la innovación de proceso para obtener un costo de producción más bajo, en la segunda fase las cooperativas se dedicaban más a la innovación de productos para poder competir con otras compañías con productos diferenciados (y ya no con productos de bajo costo). En esta fase, aumentaron sustancialmente las inversiones en marketing, particularmente para las cooperativas que vendían productos de consumo final

La transición de Escala y Alcance hacia Marketing e innovación implicó que las cooperativas tenían que aumentar sus inversiones en activos intangibles como las marcas. El crecimiento de las cooperativas dejó de ser dictado por las economías de escala, y se enfocaba ahora en lograr una sólida posición en el mercado, el reconocimiento de la marca y la innovación de productos.

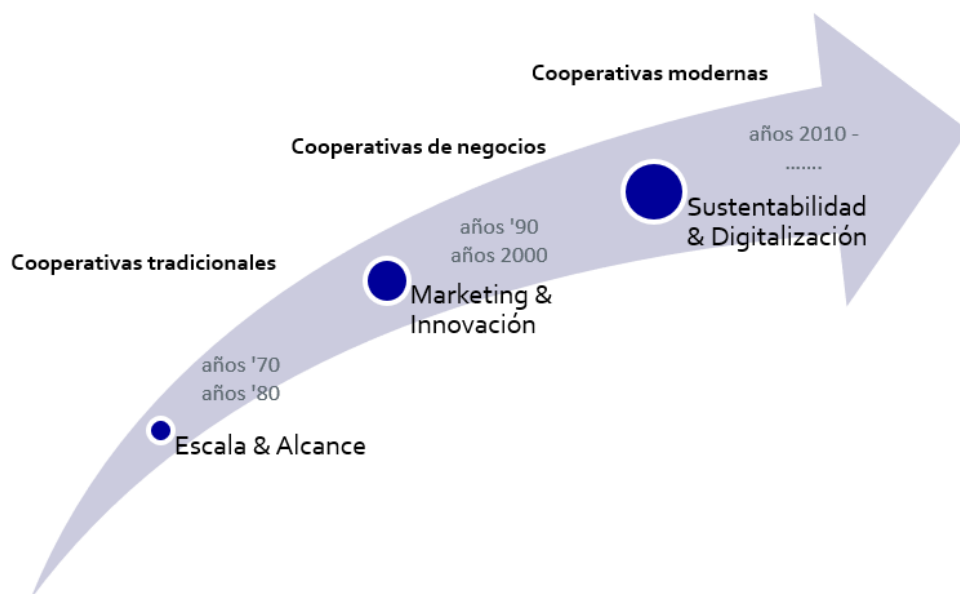


Figura 4: Transiciones de las cooperativas en los últimos 50 años

En la transición a la tercera fase del desarrollo de las cooperativas agrícolas, el foco de las inversiones y capacidades se traslada hacia la sustentabilidad y la digitalización. La sustentabilidad refiere a la necesidad de reducir la huella ecológica de la producción y el procesamiento de alimentos, y la transición de una economía lineal a una economía circular.

La digitalización refiere al proceso de convertir los diferentes tipos de información en un formato digital y usar esta información no solo para mejorar los actuales procesos de negocios, sino también para desarrollar nuevos procesos de negocios. En el sistema alimentario, estos procesos incluyen la producción, el transporte, el procesamiento y la distribución de productos alimentarios. La digitalización implica un tipo más preciso (y, por ende, más eficiente) de agricultura, pero también una mejor conexión y alineamiento de las actividades a lo largo de la cadena de valor, así permitiendo una mayor diferenciación en la producción y el consumo.

3.2 El Sistema Alimentario¹

El sistema alimentario está compuesto de todos los procesos y actores relacionados con la producción, transformación y utilización de alimentos. El sistema alimentario incluye la producción de insumos, la cultivación de productos agrícolas, la cosecha, el envasado y el procesamiento de productos agrícolas, el transporte de productos intermedios o terminados, el comercio mayorista y minorista, el consumo de los productos alimentarios finales y la disposición de los restos de alimentos. Mientras el centro del sistema alimentario consiste en la cadena alimentaria, es decir, las actividades de producir, transformar y distribuir alimentos, y las relaciones entre estas actividades, el enfoque del sistema alimentario adopta una perspectiva más amplia, al incluir también el impacto en los resultados del sistema alimentario y los efectos de los facilitadores del sistema alimentario.

Los resultados son resultados socioeconómicos (como ingresos y empleo), seguridad alimentaria (incluyendo nutrición) y resultados ambientales (como efectos en la biodiversidad, clima, suelo y agua). Los facilitadores socioeconómicos facilitan y guían las acciones de los negocios y los consumidores, mientras los facilitadores de la sustentabilidad facilitan y limitan aquellas actividades basadas en el ambiente natural y las condiciones climáticas.

El sistema alimentario consiste en varias actividades (ver Figura 5) con el principal objetivo de producir y distribuir alimentos, preferiblemente seguros y saludables. Las actividades en el sistema alimentario incluyen no solo actividades dentro de la cadena de valor, sino también la provisión de servicios de negocios, y permiten un ambiente de leyes, políticas e instituciones informales para apoyar la producción, la transformación y el consumo de alimentos (por ej., la legislación sobre la seguridad alimentaria). Adicionalmente, se incluyen factores que influyen el comportamiento del consumidor, como las características de los consumidores individuales, y preferencias religiosas y sociales de algunos grupos. En paralelo a las actividades del sistema alimentario están los facilitadores socioeconómicos, como las políticas, los mercados y las tecnologías, y los facilitadores de sustentabilidad, como la disponibilidad limitada de minerales, agua y buenos suelos. La tercera parte del sistema alimentaria refiere al resultado: socioeconómico, seguridad de alimentos y nutrición y medioambiente.

¹ Esta sección se base principalmente en Van Berkum et al., 2018.



Figura 5: El sistema alimentario

A nivel internacional, el enfoque del sistema alimentario es usado más frecuentemente como un marco analítico útil para el estudio integrado de los intereses, motores y restricciones relacionados a la producción, la transformación, la distribución y el consumo de alimentos. En el diseño de las políticas, un enfoque basado en el sistema alimentario combina la preocupación por la seguridad alimentaria con la atención a la salud pública, la sustentabilidad ecológica y la resiliencia del subsistema de la producción de alimentos. Pensar sobre la base de los sistemas alimentarios enfatiza la interacción entre las actividades y los actores, la influencia de los motores, los mecanismos de retroalimentación y el intercambio entre varios resultados.

El pensamiento basado en un sistema alimentario reconoce la interacción entre las partes del sistema, como también los mecanismos de retroalimentación. En comparación con los enfoques más tradicionales, como los sistemas agrícolas, el modelamiento de mercado, el análisis de sectores o cadenas, en los que, muchas veces, se diseñan las intervenciones para optimizar el despliegue de los medios de producción (recursos naturales, mano de obra, capital), el pensamiento basado en sistemas alimentarios adopta un enfoque holístico al poner la atención en todas las interacciones, sinergias, complementariedades, interdependencias e intercambios entre los elementos del sistema.

3.3 Facilitadores de Sustentabilidad – Sustentabilidad en la Agricultura

Un elemento innovador del sistema alimentario son los facilitadores de sustentabilidad. Mientras otras publicaciones sobre los sistemas alimentarios los han llamado los motores ambientales, nosotros preferimos llamarlos facilitadores. Estos factores, como la disponibilidad de minerales, agua, biodiversidad, no impulsan las actividades de negocios en la cadena de valor alimentaria, sino más bien facilitan y hacen que sean posibles estas actividades de negocios. Esta influencia facilitadora no es estática, sino determina fuertemente la disponibilidad de minerales, agua y otros recursos naturales. Un cambio en la escasez (relativa) de estos factores afectará las selecciones que hacen los empresarios de la cadena de valor alimentaria en la producción, transformación y distribución de productos agrícolas y alimentarios. Por ejemplo, los agricultores deciden sobre variedades específicas de cultivos a partir de la tolerancia a la sequía de ciertas variedades.

Distinguimos cuatro diferentes facilitadores de sustentabilidad. El primer elemento es el clima. Las condiciones climáticas tienen un gran efecto en el tipo de la producción agrícola que sea posible y remunerativa. El segundo elemento, fuertemente relacionado al clima, es la disponibilidad de agua particularmente dulce. El agua es un ingrediente esencial de todas las producciones de alimentos,

pero está cada día más escasa. El tercer elemento es la biodiversidad, es decir, la variedad de las plantas y los animales. La biodiversidad no solamente ayuda a la polinización en los cultivos y mantiene la salud de los suelos, sino también soporta la reproducción para mejores variedades de cultivos y especies de animales. El cuarto facilitador de sustentabilidad es la tierra y el suelo. Se requieren tierras fértiles para producir suficientes alimentos para una población mundial en crecimiento. La tierra se mantendrá disponible para la producción de alimentos a mediano y largo plazo si se mantiene la calidad de los suelos.

En el capítulo 6 ‘Sustentabilidad y Digitalización’ entraremos en mayor detalle sobre los facilitadores de sustentabilidad.

3.4 Facilitadores Económicos

Se pueden considerar los facilitadores económicos de punto de vista sectorial o regional. La revisión de los motores socioeconómicos presentados por Berkum et al. (2018), para que sean más adecuados para el programa específico de las cooperativas en Chile, nos lleva a los motores mencionados en la Figura 5.

La legislación afecta las actividades y los resultados de los sistemas alimentarios al suministrar los marcos legales para las actividades comerciales en la cadena alimentaria, como por ejemplo la legislación cooperativa, normas de mercado y comercio, normas de seguridad alimentaria, y reglas para la competencia. La legislación puede facilitar, dirigir o limitar la producción de alimentos y actividades de procesamiento de alimentos, y también puede fomentar, a través de políticas de apoyo, los resultados deseados de los sistemas alimentarios, como los alimentos saludables y un bajo impacto ambiental.

El ecosistema financiero describe los actores y las acciones que facilitan a los actores de la cadena alimentaria de punto de vista financiero. Incluye la presencia de bancos y organizaciones crediticias, y los servicios que estos brindan. También incluye los pagos y sistemas de corretaje, además de las compañías de seguros y sus servicios. El principal objetivo de los ecosistemas financieros es facilitar las transacciones entre los actores de la cadena alimentaria además de sus actividades económicas.

Investigación y Desarrollo (I&D), capital (o talento) humano, redes e infraestructura son todos facilitadores, ya que suministran los recursos que los actores de la cadena alimentaria necesitan para rendir bien. La mayoría de estos recursos tienen una evidente naturaleza del bien común, lo que significa que es mejor que los entreguen las agencias públicas, para el beneficio de un sector entero o una región entera.

3.5 Facilitadores Digitales – Digitalización de la Agricultura

La digitalización está cobrando cada día más importancia en los sectores de Alimentos y Agricultura. Con las tendencias globales de la creciente trazabilidad alimentaria, es altamente probable que veremos a grandes partes de nuestro sistema alimentario global digitalizadas en su totalidad, hasta los pequeños agricultores. Las plataformas de trazabilidad acortarán las cadenas alimentarias. Nuevas tecnologías digitales ayudarán a los consumidores a tener acceso a grandes cantidades de datos sobre la producción y la transformación de los productos agrícolas hacia productos específicos. Esta transparencia puede ayudar a establecer mayor confianza en ciertos actores en la cadena alimentaria, incluyendo a las cooperativas.

La digitalización ayudará a optimizar la producción agrícola, y, al mismo tiempo, preservar la calidad de los suelos mediante tecnologías agrícolas de precisión. Los facilitadores digitales tendrán un

impacto en todos los actores y todas las actividades en la cadena alimentaria, del producto al consumidor y del consumidor al productor.

Para los hacedores de políticas, la digitalización permite tener mejor control sobre impacto ambiental adverso o los riesgos a la seguridad alimentaria relacionados con la producción, transformación y distribución de alimentos.

En el capítulo 6 ‘Sustentabilidad y Digitalización’ abordaremos los facilitadores digitales en detalle.

4 La transición ‘Escala y Alcance’

4.1 Introducción

Escala y Alcance refieren a las economías de escala y las economías de alcance.

Las economías de escala se definen como las ventajas de costos que las empresas obtienen gracias a su escala de operación (usualmente medida en base a la cantidad de productos producidos), con el costo por unidad de productos que se reduce en la medida que aumentan las ventas. Muchas veces, las economías de escala se asocian con el uso de activos físicos.

Mientras las economías de escala para una empresa implican reducciones en el costo promedio (costo por unidad) causado por el aumento de escala de producción para un solo tipo de producto, las **economías de alcance** involucran costos promedios que se reducen al producir más tipos de productos. Las economías de alcance hacen la diversificación de productos eficiente si se basan en el uso común y recurrente de una experticia propietaria o un activo físico indivisible. Por ejemplo, en la medida en que aumenta el número de productos publicitados bajo una marca, se puede llegar a más personas por unidad de dinero gastado en la publicidad.

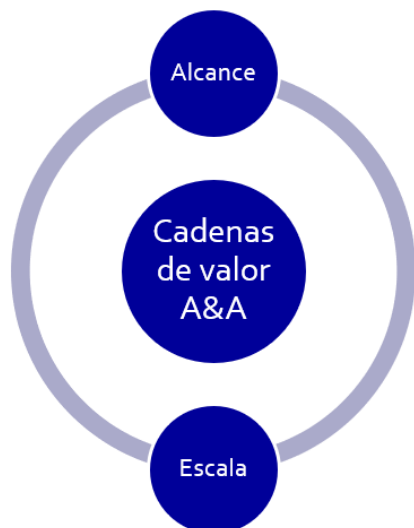


Figura 6: Escala y Alcance

4.2 Motores detrás de Escala y Alcance

Las economías de escala nacen de los avances en tecnología, conocimiento y organización. Los beneficios de las economías de escala originan de múltiples fuentes:

- Avances en la física y la ingeniería, permitiendo economías de dimensiones incrementadas.
- Avances en la logística, permitiendo que las economías mantengan provisiones y reservas.
- Avances en comprender costos y riesgos de transacción.
- Avances en operaciones eficientes, tales como equilibrar la capacidad productiva.
- Avances en organizar el trabajo en tareas separadas, permitiendo una eficiente división de la mano de obra.
- Avances en gestión y organización, permitiendo modelos de gestión más eficiente.
- Avances en aprendizaje, capacitación y experimentación.
- Avances en organizar capital, deudas y seguros.

4.3 Cooperativas en Escala y Alcance

La cooperativa tradicional es una cooperativa que se enfoca en la manera más eficiente de manipular y procesar los productos agrícolas de sus miembros. La búsqueda de economías de escala es uno de los principales objetivos de gestión de las cooperativas tradicionales. Se pueden lograr esas economías de escala mediante la gestión de un gran volumen de productos de una calidad consistente. Estas cooperativas han invertido en expandir la capacidad de procesamiento, mejorar la eficiencia de la recolección de productos (logística), y control de calidad. Se ha puesto mucho énfasis en la estandarización de los productos y procesos para poder mantener los costos lo más bajos posible.

Mientras más homogéneos los miembros, en términos de tamaño y tipo de granja y el conocimiento del agricultor, menor es la probabilidad de diferenciación entre los miembros, como por ejemplo en calidad y cantidad de productos entregados a la cooperativa.

Tema	Este caso es un ejemplo de escala y alcance en la Costa de Marfil.
Introducción	Agricultores de cacao en la Costa de Marfil formaron una cooperativa para generar economías de escala.
Descripción del caso	<p>El 80% de los pequeños agricultores de la Costa de Marfil vive con menos de USD 2,50 per cápita por día. La mayoría son analfabetos y presentan bajos niveles de producción (300-500 kilos por hectárea). Le Conseil du Café-Cacao, el Consejo de Cacao, en la Costa de Marfil introdujo un precio mínimo en la granja para proteger a los pequeños agricultores. Sin embargo, aunque los agricultores tengan poca caja, siguen obligados a vender sus granos de cacao a precios más bajos a los intermediarios, a pesar del acuerdo. Además, los agricultores en las zonas remotas no tienen otra alternativa que vender sus granos. Las cooperativas son establecidas para crear poder compensatorio y dar a los pequeños agricultores acceso al mercado a un precio justo.</p> <p>Al agregar volúmenes, la cooperativa logra reducir los costos de transporte y vender los granos de cacao a un exportador internacional. El precio de venta y los márgenes son fijos, lo que significa que mientras más granos se recolectan, mayor es la ganancia para la cooperativa.</p> <p>Adicionalmente, los agricultores reciben otros servicios. Por ejemplo, una cooperativa puede vender insumos a precios reducidos a los agricultores y puede brindar apoyo técnico para mejorar la producción.</p>
Efectos	Al afiliarse, los agricultores reciben un precio justo para sus granos de cacao (posición más sólida en el mercado, mejores condiciones de compra). La cooperativa también es proveedor de insumos y capacitación técnica. Es importante compartir conocimiento para mejorar las empresas agrícolas de los miembros.
Aplicabilidad a Chile	Si bien Chile está mucho más adelante que la Costa de Marfil en términos de desarrollo económico y que no existe un sector de cacao en Chile, este ejemplo es relevante en el contexto chileno. El aprendizaje clave es que las economías de escala también pueden ser uno de los motores para establecer una cooperativa en Chile. Sin embargo, solo crear escala puede no ser suficiente para crear una cooperativa económicamente viable. Siempre se requiere de un nivel mínimo de escala para crear impacto. Por ejemplo, una cooperativa láctea

en Chile que quiere enfocarse en productos de leche A2 orgánicos, libres de OGM, etc. aun así requiere de un volumen mínimo para atender al mercado.

Al enfocarse en las economías de escala, el negocio cooperativo genera los siguientes beneficios directos e indirectos para sus miembros agricultores:

- Al comprar colectivamente, los agricultores pueden obtener mejores condiciones de compra (y reducir los costos de adquisición).
- Al vender colectivamente, los agricultores pueden obtener una mejor posición en el mercado (lo que conlleva mejores precios o mejores condiciones contractuales).
- Se pueden reducir los costos de coordinación mediante la estandarización de los productos y procesos
- El enfoque estratégico y operacional apoya la eficiencia del negocio cooperativo.
- Recopilar información de mercado no implica altos costos.
- Compartir conocimiento es más fácil entre miembros que persiguen el mismo objetivo.
- Es más fácil (más eficiente) tomar decisiones cuando todos los miembros tienen los mismos intereses.

Los agricultores pueden tener diferentes y múltiples razones para colaborar con otros agricultores.

Los motivos clásicos para la cooperación son el poder de negociación y las economías de escala.

Todas las cooperativas agrícolas buscan las ganancias que puedan obtener al hacer cosas en conjunto en vez de hacerlas a solas. Otra razón clásica para colaborar es la dispersión del riesgo. Aunque la reducción del riesgo no esté directamente vinculada al marketing de los productos agrícolas, una cooperativa puede reducir los riesgos de tal manera que los agricultores puedan enfocarse en una especialización (lo que, en el caso contrario, no sería posible) y usar el capital para inversiones productivas en vez de mantener una reserva para cubrir los riesgos.

Motivos	Ejemplos
Poder compensatorio	Asociación de negociación
Economías de escala	Cooperativa de procesamiento
Dispersión de riesgos	Empresa de seguros mutuos
Reducción de costos de transacción	Subasta cooperativa
Acceso a recursos	Cooperativa de crédito
Acceso a mercados	Cooperativa de marketing
Innovación de productos	Cooperativa de marketing

Table 1: Diferentes motivos para los agricultores para establecer cooperativas

4.3.1 Cooperativas en la cadena de valor agroalimentaria

Generalmente los agricultores son empresarios a pequeña escala que se enfrentan a comerciantes, procesadores y minoristas poderosos, a veces empresas multinacionales al otro lado de su mercado. Las cooperativas pueden reducir la brecha entre el pequeño agricultor individual y los grandes actores en el mercado y pueden asegurar que los agricultores obtengan una mejor posición en el mercado dentro de la cadena de valor.

De esta manera, las cooperativas pueden reformar el equilibrio del mercado y mejorar el funcionamiento de los mercados. Finalmente, esto incrementa la eficiencia de las cadenas alimentarias, no solo al beneficio directo del agricultor individual, sino también para otros actores en la cadena, incluyendo a los consumidores. Las cooperativas pueden ser del común interés para todos

los actores en la cadena de suministro si pueden eliminar la fragmentación y el comercio múltiple que no agrega valor y potenciar una adecuada gestión postcosecha y de calidad. Al hacer la cadena alimentaria más eficiente (o más corta, ya que se eliminan los intermediarios), todas las partes restantes pueden aumentar sus márgenes, sin subir los precios para el consumidor final.

Un factor clave que influencia la vinculación de los agricultores de pequeña escala con los mercados y los integra a las cadenas alimentarias globales es la interacción entre el poder y las ganancias, es decir, la distribución de costos, riesgos y beneficios, a lo largo de una cadena de valor alimentaria. Los pequeños agricultores tienden a ser el eslabón más débil, especialmente en las cadenas basadas en el comprador (ver abajo). Por esa razón, las cooperativas fuertes pueden compensar el poder de los actores dominantes en los trechos aguas abajo de la cadena alimentaria.

Los agricultores son las partes más expuestas a los riesgos de precios, y ellos podrán obtener un precio justo solo cuando la cadena entera opera de manera eficiente, y el valor agregado es distribuido entre todos los actores de la cadena de manera justa. El éxito del desarrollo agrícola depende de la creación de poderosos grupos de agricultores locales que producen altos volúmenes de productos comerciables con una calidad consistente. Esto reducirá los costos de transacción a lo largo de la cadena de valor y generará poder de negociación para el actor más débil en la cadena.

4.3.2 Cooperativas de un nivel y de múltiples niveles

La creación de la escala es necesaria para obtener eficiencias operacionales y poder de negociación. La eficiencia operacional puede ser organizada en diferentes estructuras organizacionales. Primero, varias cooperativas pequeñas pueden fusionarse para formar una cooperativa grande. Segundo, las cooperativas pueden formar una estructura federativa, en la que la cooperativa de segundo grado (o paragua) puede abordar todas las actividades comerciales en las que la escala es crucial. Ejemplos de estas actividades comerciales son la compra conjunta, el procesamiento a gran escala, y el marketing conjunto. Usualmente, una cooperativa de segundo grado cubre un área geográfica más grande que una cooperativa primaria. Así, las cooperativas primarias (locales) aplican el principio subsidiario, lo que significa que las actividades que mejor se hagan a gran escala son realizadas por la cooperativa federada. La última es una cooperativa de cooperativas y aplica los mismos principios cooperativos que las locales. Las cooperativas federadas tienen su propia dinámica específica, como explicará la siguiente sección.

4.4 La teoría de las Cooperativas Federadas

Una federación es una asociación de organizaciones legalmente independientes, como las asociaciones, fundaciones, cooperativas y empresas limitadas públicas. Las federaciones son establecidas para la colaboración entre las organizaciones miembros. La colaboración puede ser orientada internamente, por ejemplo, cuando los miembros de la federación se ponen de acuerdo sobre las reglas comunes para sus actividades individuales. También puede ser orientada externamente, ya que la federación representa los intereses comunes de los miembros para con terceros. Las federaciones pueden enfocarse en las actividades económicas, pero también pueden ser activas en el ámbito político (nacional), donde actúan como grupos de interés en representación de sus organizaciones miembros.

Una cooperativa federada es tanto una federación como una cooperativa. Los miembros de una cooperativa federada son cooperativas. Muchas veces las cooperativas locales crean una cooperativa regional para realizar aquellas actividades económicas que requieran de una escala mayor al tamaño de la cooperativa local. La cooperativa federada es más que un grupo de intereses comunes y más que una organización que decide sobre las reglas comunes de acción. También es una empresa conjunta que realiza actividades para el beneficio de las cooperativas miembros.

Las actividades de la cooperativa federada son estrechamente vinculadas con las actividades de las cooperativas miembros. Por ejemplo, en los Países Bajos, uniones regionales de productores de lácteos solían encargarse del marketing de los productos de las cooperativas locales de productos lácteos. Según el experto danés en cooperativas Soegaard (1994), las economías de escala son el motivo principal de la existencia de las cooperativas federadas:

“En la medida en que los deberes de la organización central sean económicos, la formación de una federación es atribuible fundamentalmente a las economías de escala respecto de las funciones efectuadas por la organización central. En la ausencia de dichas economías de escala no habría necesidad para que las organizaciones miembros formaran una organización central común.” (Soegaard, 1994: 107)

Las actividades realizadas por una cooperativa federadamente están directamente relacionadas con las actividades realizadas por las cooperativas miembros. Las cooperativas federadas existen para el procesamiento y marketing conjunto de los productos suministrados por los miembros, para la compra conjunta de materia primas para los alimentos para los animales producidos por los miembros, la fabricación conjunta de productos (por ej., insumos agrícolas) a ser distribuidos por los miembros, y la equiparación de excedentes y escasez de liquidez de las cooperativas crediticias locales.

Uno podría preguntarse por qué las cooperativas locales no se fusionan hacia una cooperativa regional en vez de formar cooperativas federadas. Una respuesta está relacionada con las actividades por la cooperativa federada: usualmente tienen un alcance más estrecho que las actividades de las cooperativas miembros mismas. En otras palabras, la cooperativa federada solo toma aquellas actividades que requieran una escala mayor al tamaño de los miembros, mientras las otras actividades siguen siendo organizadas en las cooperativas miembros. La otra respuesta se relaciona con la organización del control por los miembros de la cooperativa local. Si existe un vínculo fuerte entre las actividades económicas de los agricultores miembros y la cooperativa local, estos miembros quieren mantener el control sobre la cooperativa local. Si la cooperativa local se fusionara con otras cooperativas locales, se necesitaría compartir el control de los agricultores locales con un grupo más grande de agricultores y así diluirse.

A continuación, se muestra un ejemplo de los beneficios de una cooperativa federada:

Tema	Este caso describe un ejemplo de una cooperativa federada .
Introducción	Una cooperativa federada de café en Nicaragua fue establecida por 11 cooperativas primarias para procesar y comercializar el café.
Descripción del caso	La cooperativa federada en Nicaragua opera como una cooperativa de café de segundo grado (legalmente como un sindicato), actualmente compuesta de 8 cooperativas más pequeñas que reúnen 450 pequeños productores de café, lo que significa un pequeño aumento en comparación con el año anterior. Las principales actividades de la cooperativa federada son la recolección de café, el procesamiento y la comercialización (comercio justo y orgánico). Adicionalmente, la cooperativa federada brinda servicios de procesamientos en su planta a entidades terceras. Con su propia planta de procesamiento implementada, con las certificaciones, los costos de procesamiento para los agricultores se reducen y hay mayor control sobre la calidad del café. Además, la cooperativa federada promueve el desarrollo socioeconómico de los agricultores mediante facilidades crediticias, asistencia técnica y el

	<p>acceso a un mercado internacional, lo que lleva a precios más altos para los agricultores en comparación con los precios vendidos en el mercado local.</p> <p>Las cooperativas primarias no tienen sus propias certificaciones, ni la estructura administrativa o financiera, ni la capacidad para exportar su propio café. Por ende, la cooperativa federada claramente demuestra su valor agregado en la región.</p>
Efectos	<p>Al crear una cooperativa federada, los agricultores pueden tener acceso al mercado internacional y agregar más valor a su café.</p>
Aplicabilidad a Chile	<p>Si bien la situación en Nicaragua es completamente diferente de la situación en Chile y el sector del café no es el sector del vino, este ejemplo es relevante. El aprendizaje clave es este principio de la cooperativa federada. Una cooperativa federada es aplicable en Chile, especialmente porque Chile tiene muchas pequeñas cooperativas primarias que no tienen suficiente poder de mercado. Por ejemplo, el sector vitivinícola en Chile tiene muchas pequeñas cooperativas. Un primer paso hacia un modelo más robusto de negocios es crear un sistema cooperativo federado.</p>

No siempre las cooperativas federadas son la solución para la escala y el crecimiento. Una situación en la que las cooperativas federadas encuentran dificultades es cuando las cooperativas locales tienen intereses comerciales bastante diversos. Muchas veces, con el tiempo, los intereses de las cooperativas miembros comienzan a divergir, a partir de las elecciones estratégicas de las cooperativas miembros individuales.

Mientras más heterogéneos los miembros de una cooperativa federada, más difícil se hace tomar decisiones en elecciones estratégicas. Puede que la cooperativa federada logre manejar esa heterogeneidad cuando los miembros son numerosos y pequeños, pero el problema se vuelve grande cuando los (o algunos de los) miembros crecen mucho más grandes que los otros (según medición del volumen de transacción dentro de la cooperativa federada).

Una de las predicciones de la teoría sobre las organizaciones federadas (Soegaard, 1994) es que cuando las organizaciones miembros crecen en comparación con la organización central, la estructura federativa desaparecerá. Este proceso de reestructuración puede tomar diferentes formas: (1) la organización central adquiere (o se fusiona con) las organizaciones miembros; (2) la organización miembro más grande toma el control de la organización central; o (3) varias grandes organizaciones miembros se hacen cargo de partes de las actividades/activos de la organización central, así creando varias organizaciones unitarias. La conclusión de la teoría sobre las organizaciones federadas es que las cooperativas federadas tienen un ciclo de vida: son necesarias bajo ciertas condiciones de mercado y organizacionales, pero pueden ser obsoletas cuando las condiciones organizacionales y de mercado cambian, particularmente cuando las cooperativas miembros crecen y se vuelven más diversas en sus intereses comerciales.

5 La Transición ‘Marketing e Innovación’

5.1 Introducción

Cuando los mercados se saturan o se vuelven más exigentes, las compañías que siguen con la intención de crecer comienzan a desarrollar nuevos productos o mejorar los productos existentes. Cuando la competencia en el mercado de los productos tradicionales es severa, las compañías pueden moverse hacia una estrategia de diferenciación, lo que implica apuntar a los mercados de nicho y márgenes más altos. Otras compañías pueden continuar vendiendo productos tradicionales, pero serán competitivas solo si siguen una estrategia de bajo costo.

Uno de los principales resultados del cambio hacia más marketing e innovación es el surgimiento de la cadena alimentaria dedicada. Esta es una cadena de valor alimentaria en la que se reemplazan las transacciones anónimas del mercado spot por acuerdos contractuales entre los actores de la cadena alimentaria como agricultores, comerciantes, procesadores y minoristas.

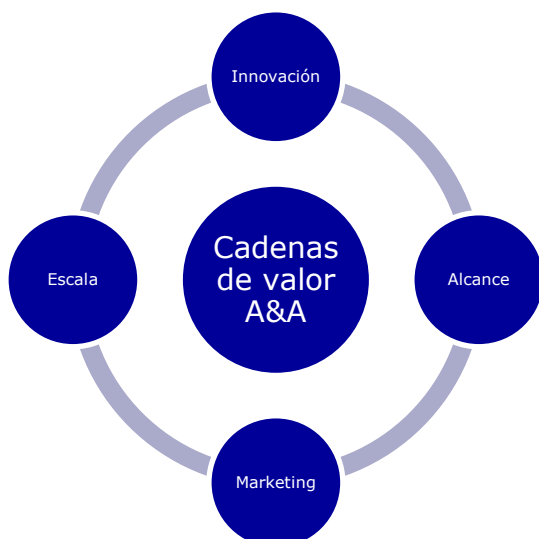


Figura 7: Cadenas de Valor agroalimentarias

5.2 Los Motores detrás de la Transición hacia Marketing e Innovación

5.2.1 Liberalización y globalización del mercado

Los mercados de productos alimentarios y agrícolas tradicionales han pasado por tremendos cambios en las últimas décadas (Swinnen y Maertens 2007). En muchos países, la integración global del sector agrícola ha ido en paralelo a su liberalización, lo que ha llevado a la privatización de las empresas estatales, el desmantelamiento de las intervenciones estatales y, muchas veces, a mayores niveles de inversiones extranjeras en el retail y la producción nacionales de alimentos. Los supermercados se han convertido en grandes actores en las cadenas de suministro de alimentos. Adicionalmente, ha habido un cambio de los estándares alimentarios de públicos a privados en respuesta a las preocupaciones de los consumidores respecto de la seguridad alimentaria, la calidad y las condiciones socioeconómicas y ambientales de la producción. Para los procesadores de alimentos y las empresas minoristas, los estándares alimentarios privados se han convertido en una herramienta para el posicionamiento estratégico. Por el lado del consumidor, los ingresos

incrementados y una búsqueda de variedad y conveniencia han llevado a una mayor diferenciación de productos y segmentación del mercado.

Los productos agrícolas anteriormente comercializados como productos tradicionales estandarizados son valorados más y más por sus características específicas y son diferenciados según sus cualidades inherentes de calidad como también sus métodos específicos de producción. La internacionalización y la concentración de las empresas agroalimentarias tienen implicancias para los productores, quienes deben adaptar sus métodos de producción para cumplir con los nuevos requerimientos de los clientes locales e internacionales.

Estos cambios estructurales en los mercados agroalimentarios han incrementado la necesidad de una coordinación vertical en las cadenas de valor. Una coordinación más vertical significa que las actividades y las inversiones de los actores económicos individuales a lo largo de la cadena de valor (tales como los productores, comercializadores, procesadores y minoristas) se alinean más estrechamente. Una coordinación vertical requiere un intercambio de información cada vez más complejo, no solo respecto del suministro y la demanda, sino también respecto de las características de los productos, los requerimientos de calidad de los clientes del retail y las preferencias de los consumidores finales.

Dado que la calidad del producto alimentario final muchas veces es una función cumulativa de las actividades de manipulación en varias etapas de la cadena de valor, mejorar la calidad implica coordinar actividades independientes. Además, usualmente, la introducción de nuevos productos requiere un esfuerzo coordinado de innovación con la participación de todos los actores en la cadena de valor. Finalmente, para mejorar la eficiencia logística y el aseguramiento de calidad se requiere de una mejor coordinación de las actividades secuenciales en la cadena alimentaria.

El cambio de la demanda del consumidor ha ofrecido, entre otras cosas, oportunidades considerables para la diversificación y agregar valor en la agricultura. Por ejemplo, como una reflexión de la demanda cambiante del consumidor en los países desarrollados, estos han visto un enorme crecimiento de las frutas y verduras no tradicionales (FAO, 2007). Debido a estos cambios, los productores se exponen a mayores riesgos en términos de la demanda insegura y la inestabilidad de precios en el mercado internacional. Lo que es interesante es que el crecimiento doméstico del consumo en las economías de ingresos medios y emergentes y el consumo de los alimentos frescos y procesados de alto valor han estimulado un rápido desarrollo de las agroindustrias y la expansión del sector del supermercado (Reardon, et al., 2007).

La integración global del sector agrícola ha ido en paralelo a la liberalización del mercado, lo que ha llevado a la privatización de las empresas estatales, el desmantelamiento de las intervenciones estatales y, muchas veces, a mayores niveles de inversiones extranjeras en el retail y la producción nacionales de alimentos. Los supermercados se han convertido en grandes actores en las cadenas de suministros de alimentos. Adicionalmente, ha habido un cambio de los estándares alimentarios de públicos a privados en respuesta a las preocupaciones de los consumidores respecto de la seguridad alimentaria, la calidad y las estrategias de las grandes empresas del retail para competir en términos de calidad y conveniencia. Más recientemente, las condiciones socioeconómicas y ambientales se han convertido en elementos importantes de los estándares alimentarios de calidad privados. Por el lado del consumidor, los ingresos incrementados y una búsqueda de variedad y conveniencia han llevado a una mayor diferenciación de productos y segmentación del mercado. Por el lado del suministro, los procesadores y minoristas de alimentos han introducido esquemas de aseguramiento de calidad por razones estratégicas. Los productos agrícolas, anteriormente comercializados como productos tradicionales estandarizados, son valorizados cada vez más por características específicas y son diferenciados según sus cualidades inherentes de calidad.

Un resultado de estas nuevas demandas del consumidor y estas nuevas estrategias de retail ha sido un incremento en la coordinación vertical (o integración) en las cadenas alimentarias. Esta coordinación vertical implica que los negocios en la cadena alimentaria colaboran más estrechamente, que intercambian más información y que trabajan en conjunto en la introducción de esquemas de aseguramiento de calidad.

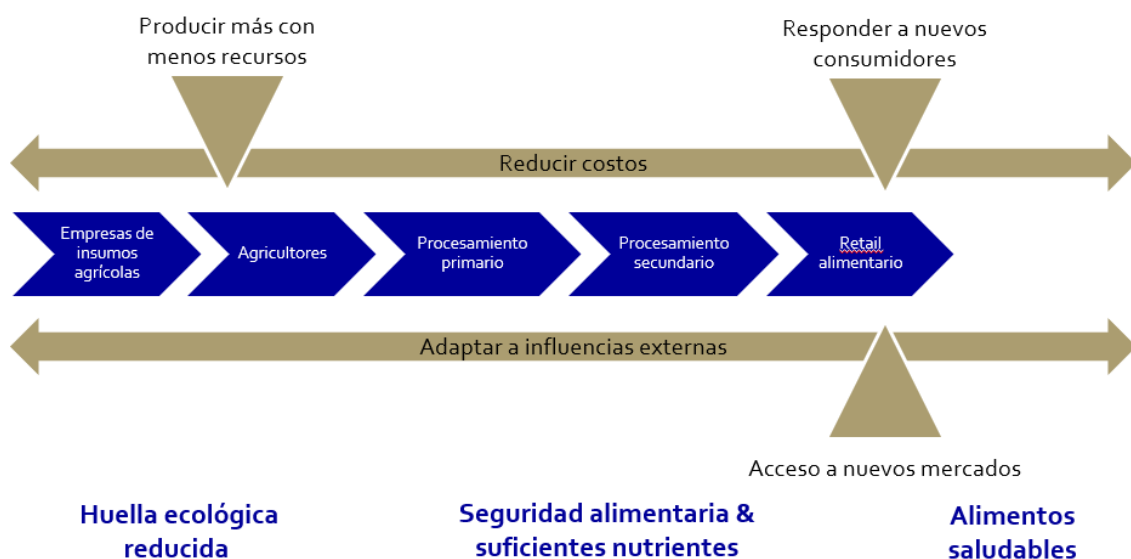


Figura 8: Integración de la cadena de valor

5.2.2 Foco en la calidad: grados y estándares

En años recientes, muchos factores han contribuido al uso acelerado de estándares alimentarios rigurosos. La demanda crecida de los consumidores de calidad y seguridad alimentaria ha jugado un rol, pero también el mayor comercio en productos frescos expuestos a riesgos de seguridad alimentario y los requerimientos de grandes cadenas de retail en términos de calidad y seguridad alimentaria han sido factores importantes.

Con el establecimiento de la OMC en el año 1995, la regulación del comercio mundial se ha ido reorientando desde tarifas y cuotas públicas hacia el uso de estándares públicos y privados. El Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC (OMC- MSF) y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) establecen límites para las políticas de los estados miembros de la OMC sobre las normas. Existen normas internacionales para la seguridad alimentaria, la sanidad vegetal y el bienestar de los animales, pero bajo acuerdos OMC-MSF y OTC. Los estados miembros tienen el derecho de adaptar y derivarse de estas normas internacionales mientras sea en el interés de la salud humana, vegetal y animal y estén basadas en principios científicos.



Figura 9: El crecimiento de los grados y estándares en las cadenas de valor alimentarias

Las normas para una mayor calidad alimentaria requieren niveles superiores de coordinación en las cadenas de valor alimentarias. En el caso de los agricultores de pequeña escala, se ha vuelto popular establecer acuerdos agrícolas entre las empresas de la agroindustria (procesadores o exportadores-

comercializadores) y el grupo de agricultores. Una cooperativa u organización de productores (y, a veces, una ONG) muchas veces apoya la introducción y el cumplimiento del contrato entre los agricultores de pequeña escala.

La participación de pequeñas empresas y pequeños agricultores en la producción y el comercio de exportación a altos estándares es una condición necesaria pero no suficiente para un mejor efecto de bienestar del comercio agrícola de alto estándar. Se ha sostenido que las ganancias del comercio agrícola de alto estándar son capturadas por los inversionistas extranjeros, grandes empresas alimentarias y las elites de los países en desarrollo. Por otro lado, se dice que la consolidación de la base de suministro para la exportación amplifica el poder de negociación de grandes empresas agroindustriales y empresas alimentarias multinacionales, para mover la autoridad de la toma de decisiones desde los agricultores hacia los actores aguas abajo. Además, los esquemas de la cadena de valor proporcionan la base para que los agricultores tengan acceso a los créditos, los insumos y la tecnología que necesitan para mejorar su producción en términos de productividad y calidad y para incrementar sus ingresos.

En Europa, la Ley General de Alimentos de la UE, promulgada en el 2002, ha gatillado una larga reacción de las empresas en la cadena alimentaria. Las regulaciones sobre la calidad alimentaria se han ido exacerbando; el seguimiento y el rastreo (*tracking and tracing*) son obligatorios y las reglas respecto de la responsabilidad han llevado a las empresas a tener mucho más cuidado en sus acuerdos de compra.

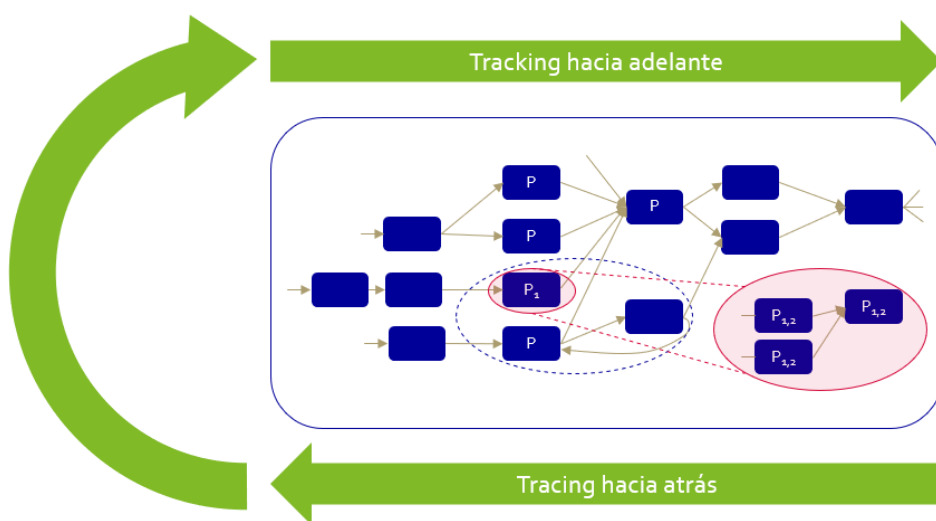


Figura 10: Sistemas de Seguimiento y Rastreo (*Tracking and Tracing*)

5.2.3 Tendencias de consumo-consumidores híbridos

En el mundo desarrollado, los cambios en las tendencias de consumo de alimentos se caracterizan por tres tendencias:

- el ascenso del consumidor híbrido;
- el rápido crecimiento del componente de servicio de los alimentos;
- la necesidad de mayor transparencia.

Tradicionalmente, los consumidores han sido segmentados en diferentes categorías a partir de sus características sociodemográficas y sus patrones históricos de gastos. Un consumidor típico gasta su presupuesto alimentario familiar en uno o quizás dos segmentos de mercados medios o premium, dependiendo de su status social y financiero. Sin embargo, en la última década hemos visto a consumidores cambiándose hacia los extremos del espectro, que invierten a la baja en los

segmentos de valor de la mercadería básica y diaria y, simultáneamente, invierten al alza en productos social y emocionalmente relevantes. Como resultado de este nuevo patrón de consumo, el mercado medio se ha visto bajo presión en la medida en que los productos en este segmento son percibidos como productos que ofrecen calidad ni valor al consumidor híbrido de hoy (ver Figura 11).

El motor de esta conducta híbrida son varios desarrollos sociodemográficos como el creciente empoderamiento de las mujeres y la creciente influencia de los Milenios. Ambos grupos tienen una relativamente alta tendencia hacia un comportamiento de consumo híbrido. Otros motores están relacionados a las estrategias de los minoristas que facilitan que los consumidores invierten al alza y a la baja más que en el pasado (por ej., mediante formatos de fuertes descuentos con ofertas mejoradas de productos de etiquetas privadas).

Las empresas alimentarias pueden responder a esta hibridación de las preferencias de los consumidores de diferentes maneras (Figura 11). Primero, tienden a aumentar su escala para seguir atendiendo a un gran público y poder suministrar el amplio portafolio de productos necesario en un mercado más competitivo. Segundo, racionalizarán aún más sus cadenas de suministro, con el objetivo de ser ágiles y flexibles para poder moverse a otros provisiones y proveedores. La escala es importante, pero la agilidad está siendo aún más importante para poder responder a las demandas de los consumidores que cambian rápidamente. Tercero, la innovación de los productos será aún más importante, ya que el consumidor híbrido está pidiendo mayor calidad y mayor conveniencia en los segmentos premium.

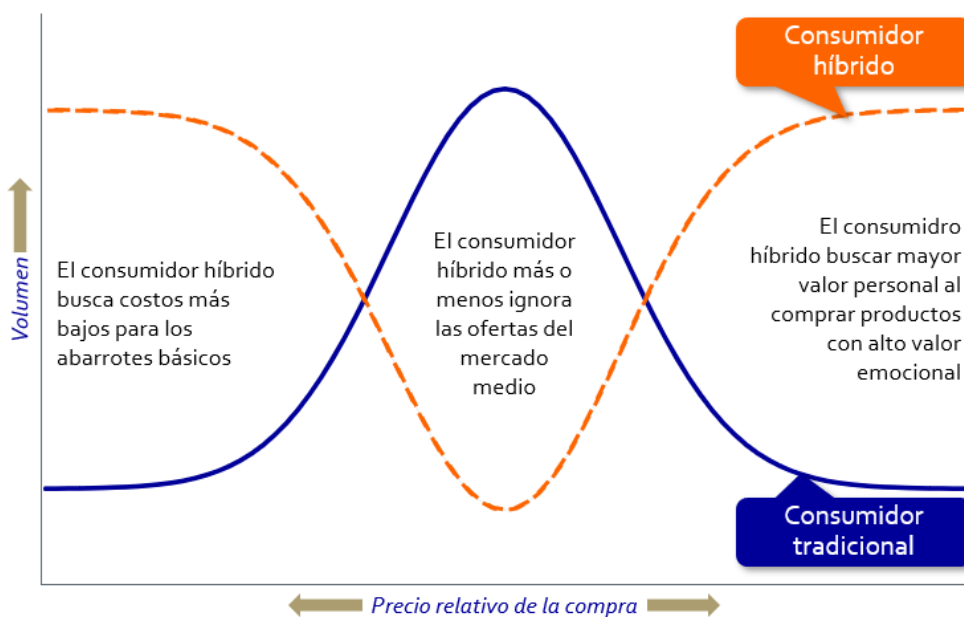


Figura 11: Consumidor híbrido vs. consumidor tradicional

5.3 Cooperativas en Marketing e Innovación

5.3.1 Cooperativas de negocios: el enfoque de contingencia

¿Qué nos dice la teoría de las cooperativas sobre la estructura óptima de la organización cooperativa? ¿Las cooperativas deben seguir el mismo modelo de estructura operacional y gobernanza interna? En la fase de la Escala y Alcance, las cooperativas eran muy similares y todas seguían la misma estrategia de aumentar la escala y usar un conjunto limitado de activos (principalmente físicos) de manera más eficiente. El apoyo gubernamental para las cooperativas era uniforme y estaba fuertemente vinculado con el mercado de las *commodities* donde operaban las

cooperativas (por ejemplo, la publicidad genérica de los productos agrícolas). La legitimidad de las cooperativas era alta, y todos los actores comprendían cuál era el propósito de las cooperativas.

Con la transición hacia Marketing e innovación, las cosas han cambiado dramáticamente. El hacer cosas similares y estar estructuras de la misma manera dejaron de ser un beneficio. En cambio, las cooperativas, que seguían a las empresas no cooperativas, comenzaban a diferenciarse.

Inicialmente, esta diferenciación se enfocaba en los productos y los mercados, pero rápidamente seguía una diferenciación en términos de características organizacionales. Algunas cooperativas comenzaron a expandirse internacionalmente, otras se diversificaron hacia sectores no relacionados; algunas se enfocaban en producir *commodities* de bajo costo, otras seguían una estrategia de diferenciación mediante la introducción de productos de nicho. En línea con las predicciones de la literatura sobre la gestión estratégica, las cooperativas ajustaron su estructura organizacional a la nueva estrategia en la que se habían embarcado.

En la teoría del negocio de las cooperativas, se hizo popular el Enfoque de Contingencia (SOURCE). Esta teoría concibe la estructura de mercado y el ambiente de mercado como un elemento básico de la morfología organizacional de la empresa. El Enfoque de Contingencia sostiene que cada organización individual debe perseguir el ‘encaje’ óptimo en su ambiente de mercado y debe elegir, correspondientemente, una estructura organizacional y modelo de negocios apropiados.

En la medida en que cambien las estructuras de mercado, las cooperativas deben ajustarse a estos cambios correspondientemente. Un ejemplo remarcable de tal ajuste es el cambio radical de las cooperativas holandesas de marketing de frutas y verduras desde un sistema de subasta pública hacia un sistema de marketing directo, porque el mercado para la fruta y verdura dejó de consistir en un gran número de compradores pequeñas, que obtenían grandes beneficios del sistema de subasta, sino se había evolucionado hacia una estructura oligopsonio de solo algunas pocas empresas grandes de supermercado a las que no les gustaba el tipo de mercado spot de las transacciones de las subastas y querían contratar directamente con los productores.

Tema	Este caso es un ejemplo práctico de marketing e innovación.
Introducción	Una cooperativa de remolacha de azúcar y papas en los Países Bajos es una cooperativa moderna con mirada hacia el futuro, creada y criada en los Países Bajos, pero también activo alrededor del mundo. La cooperativa utiliza cada una de las fibras de una remolacha y la papa para crear nuevos productos.
Descripción del caso	<p>Esta cooperativa se transformó gradualmente desde una cooperativa tradicional hacia un grupo agroindustrial firmemente arraigada en el sector primario. La cooperativa produce ingredientes de alimentos y productos que llegan a la industria alimentaria, el sector de los servicios alimentarios y los canales de retail. Además, el grupo se enfoca cada vez más en componentes de aplicaciones no alimentarias.</p> <p>La cooperativa considera que Europa es su mercado local, pero está abriendo sus alas para llegar a América y China. Ha priorizado el crecimiento orgánico en sus actividades centrales para retener, y donde sea posible, aumentar la participación en el mercado y el crecimiento mediante la innovación de procesos y nuevos ingredientes y el desarrollo de nuevos mercados biológicos. El rango de productos se extiende desde papas fritas y almíbar de azúcar a otros alimentos, como ingredientes para queques, helado, sustitutos de carne y jugos de fruta. Si bien la cooperativa ofrece un amplio espectro de productos y</p>

	servicios distintos, todos están estrechamente relacionados entre ellos gracias a una visión clara.
Efectos	Esta cooperativa tiene una fuerte integración vertical. A partir de una visión clara y mediante innovación, la cooperativa logra crear nuevas soluciones a problemas del día a día. La cooperativa tiene una clara estrategia ‘desde afuera hacia dentro’. Esto implica que tiene un enfoque ‘centrado en el cliente’. A partir de las necesidades de los clientes y su mentalidad innovadora, la cooperativa puede valorizar su suministro de manera óptima.
Aplicabilidad a Chile	La valorización, la transformación de un producto en otro con valor agregado, es importante para pagar el mejor precio a los agricultores. Esta estrategia funciona solamente si la cooperativa tiene una visión clara y se enfoca en el mercado. ¿Cuáles son los problemas de hoy y mañana que requieren de una solución innovadora? Chile está bien posicionado para optimizar el valor para los productos de los miembros, si miramos su sólida posición en muchos sectores. En muchos casos, esto requiere de la cooperación con socios privados, debido a los altos costos de I&D y el acceso a mercados (internacionales).

Con el uso del Enfoque de Contingencia se puede sacar la siguiente conclusión en términos de la evolución de las cooperativas: Mientras la ley cooperativa y los principios cooperativos imponen características genéricas en las cooperativas, todos los negocios cooperativos persiguen estrategias únicas respecto de los productos, mercados y clientes, propuestas de valor, relaciones de cadena de valor, activos y recursos, e innovación.

En otras palabras, mientras Escala y Alcance se caracterizaba por las *commodities* y la eficiencia, la era del Marketing e innovación se caracterizaba por la diferenciación y los productos de valor agregado.

5.3.2 Cooperativas y coordinación en cadenas de valor

La coordinación en las cadenas de valor alimentarias implica una colaboración entre los actores de la cadena de valor, el establecimiento de objetivos comunes y el intercambio de información para posibilitar la colaboración. La coordinación como una actividad operacional significa intercambiar información como también tomar decisiones sobre estas actividades operacionales.

Las cooperativas tienen diferentes maneras de contribuir a la coordinación en las cadenas de valor. Primero, tienen una estrecha relación con los miembros agricultores. Así, la cooperativa puede recopilar información de sus miembros, procesar esta información y coordinar sus propias actividades con las de sus colaboradores aguas abajo en la cadena de valor. Además, las cooperativas pueden informar a sus miembros sobre las condiciones de mercado y las preferencias de los clientes en términos de cantidad y calidad.

La coordinación en las cadenas de valor se puede obtener de diferentes maneras y con diferentes herramientas. Las experiencias de colaboraciones anteriores como también el intercambio de información informal son condiciones poderosas para una futura cooperación. Los socios también pueden acordar que uno de los actores asuma el rol del director de la cadena. Ese rol es realizado por el actor más poderoso de la cadena. Este actor de la cadena puede decidir establecer una cadena de suministro dedicada.

Un importante rol de la cooperativa para la coordinación en la cadena de valor es la entrega de asistencia técnica a sus miembros. Esta asistencia técnica está directamente relacionada con el tipo de productos que el cliente de la cooperativa demanda. Así, la cooperativa puede ayudar a sus

miembros a producir los productos adecuados bajo las condiciones productivas adecuadas (por ej., agricultura orgánica).

Las cooperativas pueden fortalecer sus actividades de marketing y, así, su posición competitiva en la cadena de valor de diferentes maneras:

- a) Colaboración de cadena de valor: La cooperativa puede celebrar acuerdos contractuales con sus socios favoritos de negocios y acordar sobre cantidades y calidades específicas de productos, pero también sobre la organización logística y el desarrollo de productos.
- b) Agregación: Las cooperativas pueden agregar muchos productos que les entreguen una fuerte posición de negociación y negociar buenos términos comerciales. Las cooperativas que pueden entregar grandes cantidades además de una gran variedad de productos tienen mayor probabilidad de convertirse en los proveedores preferidos de grandes compañías de supermercado.
- c) Cumplimiento: Las cooperativas pueden coordinar el aseguramiento de calidad en la cadena de valor. Esto implica facilitar a sus miembros para que puedan cumplir con los estándares de seguridad y calidad alimentaria que sus clientes soliciten. Las cooperativas también pueden implementar sistemas de seguimiento y rastreo (*tracking* y *tracing*), para tener control sobre los datos intercambiados en la cadena de valor.
- d) Disciplina de contrato: Las cooperativas pueden ayudar a sus miembros cumplir con el contrato que han celebrado, para así reducir el riesgo de ventas laterales. Para este efecto se pueden tomar varias medidas sociales, legales y económicas que conectan a los agricultores con su cooperativa. Las cooperativas pueden usar mecanismos del tipo mercado, jerarquía, democracia y comunidad para fortalecer la relación entre las empresas miembros y la empresa cooperativa.
- e) Mitigación de riesgos: Las cooperativas pueden usar contratos de forward, seguros de cultivos/clima y futuros para mitigar los riesgos de mercado y ambientales a los que sus miembros y la cooperativa misma se expongan.
- f) Innovación: Las cooperativas ayudan a sus miembros a mejorar tanto la calidad de los productos como los procesos de producción, pero mediante entregar asistencia técnica al facilitar el aprendizaje entre agricultores, compartir los riesgos de innovación y 'vender' la innovación a los socios aguas abajo.

5.4 Las Teorías detrás de la Transición hacia Marketing e Innovación

5.4.1 La teoría de las cinco fuerzas competitivas

El poder del mercado refiere a la capacidad de las compañías de resistirse a la presión competitiva en el margen porque pueden evitar de que los competidores (tanto horizontales como verticales) se apropien de una mayor parte del margen. En general, en la cadena alimentaria, el poder del mercado se encuentra con los proveedores de insumos aguas arriba en la cadena y con los procesadores y minoristas aguas abajo en la cadena alimentaria. Usualmente, los agricultores y sus cooperativas tienen poco poder de mercado.

Los mercados se han convertido desde mercados de compradores en mercados de consumidores. Los mercados son dirigidos por la demanda, no por el suministro. Este proceso ha deteriorado la posición de los *commodities* (agrícolas) y los términos comerciales de los productores primarios de estos productos tradicionales. Políticamente hablando, esto ha colocado el tema del comercio justo y del precio justo nuevamente en la agenda. Respecto del funcionamiento de los mercados y la competencia, es urgente buscar soluciones para restaurar, en la mayor medida posible, los términos del comercio de los *commodities* y los productores.

Las empresas que buscan invertir en una industria (sector) particular deben considerar las cinco fuerzas competitivas que influyen el grado de éxito de la inversión (Porter, 1979). En la Figura 10 se ilustran esas cinco fuerzas y se explican a continuación.

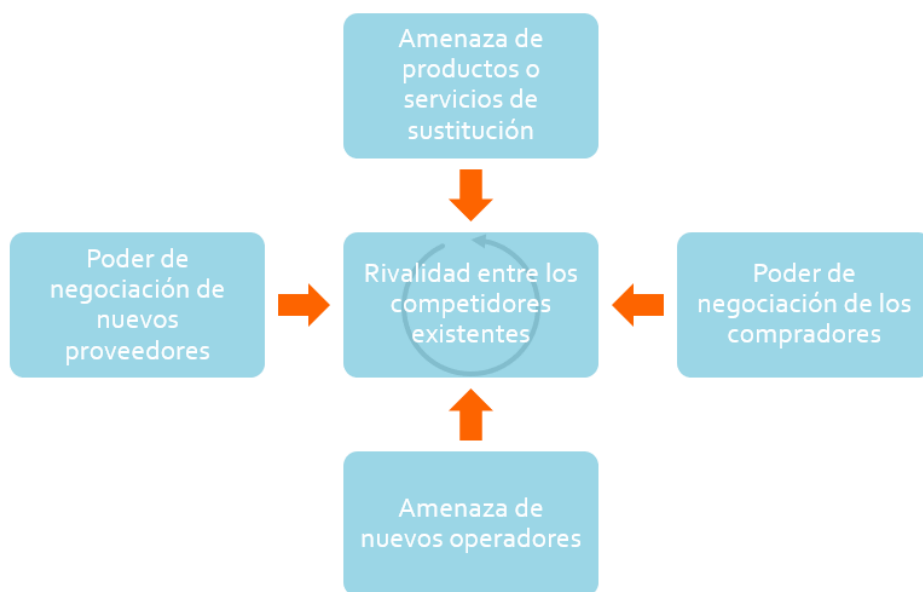


Figura 12: Las cinco fuerzas competitivas

Amenaza de nuevos operadores: Las industrias rentables que generan altos retornos atraerán a nuevas empresas. Finalmente, los nuevos operadores reducirán la rentabilidad para otras empresas en la industria. A menos que los titulares puedan dificultar la entrada de las nuevas empresas, la rentabilidad bajará a un nivel que sea justo lo suficiente para mantener a las empresas en operación.

Amenaza de sustitutos: Un producto sustituto usa una diferente tecnología para responder a la misma demanda de cliente. Ejemplos de sustitutos son: carne, pollo y pescado; líneas fijas y teléfonos móviles; líneas aéreas y trenes para viajes de mediana distancia. Un ejemplo de la industria láctea: el aumento de los productos de ‘leche’, como leche de soya, representa una amenaza a la leche de vaca. (Publicación del Rabobank 2018 “Dare not to Dairy”)

Poder de negociación de los clientes: El poder de negociación de un cliente es su capacidad de colocar la compañía bajo presión y exigir precios y condiciones de venta favorables. El poder de negociación de un cliente es alto si tiene muchas alternativas. En otras palabras, si la empresa vende en un mercado competitivo, su propio poder de negociación es más bajo y el de su cliente es alto.

Poder de negociación de los proveedores: El poder de negociación de un proveedor es su capacidad de colocar la compañía bajo presión y exigir precios y condiciones de venta favorables. El poder de negociación de un proveedor es alto si la empresa tiene pocas alternativas para obtener sus provisiones. En otras palabras, si la empresa compra en un mercado competitivo, su poder de negociación es alto y el de su proveedor es bajo.

Rivalidad entre las industrias: Para la mayoría de las industrias, la intensidad de la rivalidad competitiva es un importante determinante de la competitividad de las empresas individuales. Al momento de tomar decisiones sobre inversiones, para una empresa es importante entender el mercado de sus rivales.

Se puede aplicar la teoría de las cinco fuerzas competitivas para analizar las ‘fuerzas’ en la cadena. ¿Qué empresas lideran? ¿Quién puede hacer exigir los cambios? ¿Cuál es la posición de una cooperativa específica en el sector? Este modelo puede ayudar a responder todas estas preguntas.

5.4.2 Cadenas de valor dirigidas por los compradores o cadenas de suministro dedicadas

Las cadenas de valor dirigidas por los compradores son cadenas de valor en las que la iniciativa y el poder claramente se encuentran con los actores aguas abajo, tales como los procesadores y minoristas de alimentos. Una forma extrema de una cadena dirigida por los compradores es cuando el actor dominante decide quién participa en la cadena, supervisa todas las etapas, define la naturaleza de las interacciones entre los actores, determina las condiciones comerciales y establece los estándares de calidad y seguridad. Aunque tales cadenas de valor estrictamente coordinadas sean bastante raras, y, desde una perspectiva de competitividad, no muy atractivas, existe la tendencia de los actores dominantes de ejercer más control sobre otras etapas y otros actores de la cadena alimentaria.

La necesidad de las empresas agroalimentarias de demandar más de sus proveedores muchas veces ha puesto a las empresas de procesamiento, retail y servicios de alimentos en conflicto con estos proveedores. Mientras los proveedores están dispuestos y son capaces de aumentarla cantidad y la calidad del suministro, también buscan precios más altos.

Se ha argumentado que una cooperación más estrecha en la cadena de valor es la solución para mejorar la innovación, la eficiencia (logística), la sustentabilidad e incluso la circularidad de las cadenas alimentarias. Sin embargo, la colaboración funciona mejor si todos los socios son de una fortaleza pareja. Para obtener las fortalezas necesarias, los socios débiles como los agricultores (de pequeña escala) pueden trabajar en conjunto con cooperativas para que la cooperativa pueda negociar con actores poderosos aguas abajo en la cadena alimentaria.

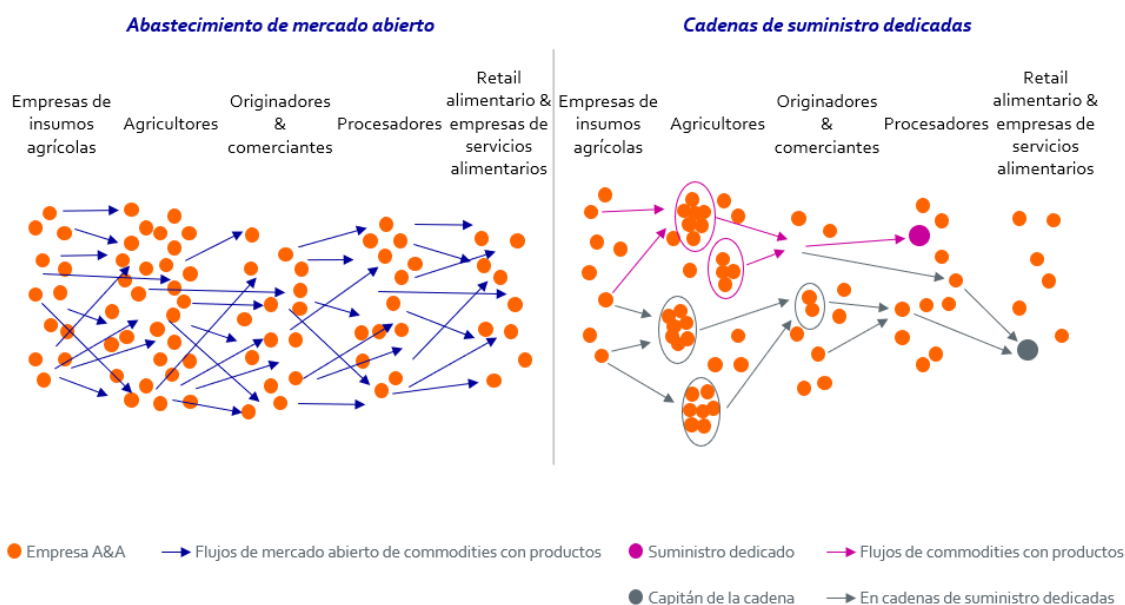


Figura 13: Abastecimiento de mercado abierto y cadenas de suministro dedicadas

Las cadenas de suministro dedicadas vinculan a varios actores y varios mercados al establecer acuerdos entre los actores en las diferentes etapas de la cadena de valor. Usualmente, una cadena de suministro dedicada es iniciada y controlada por una empresa dominante, la que podría ser una empresa comercializadora grande, una empresa procesadora o una compañía minorista. Esta compañía ve beneficios estratégicos en el alineamiento de varias etapas de su cadena de suministro en una relación adecuada. Estos beneficios estratégicos pueden estar relacionados con la calidad y la

seguridad de los productos (finales), el proceso de innovación, las cualidades únicas del producto, la reducción de costos de transacción y el compromiso de los proveedores.

A continuación, se presenta un ejemplo de una estrecha cooperación a lo largo de la cadena de valor.

<p>Tema</p>	<p>Este caso es un ejemplo práctico de una estrecha cooperación.</p>
<p>Introducción</p>	<p>Las tendencias de los consumidores cambian rápidamente. Una de las tendencias es denominada ‘el consumidor híbrido’, lo que significa que, por un lado, los consumidores compran productos de lujo (alta calidad, alto valor agregado) y, por otro lado, productos baratos. Para cumplir con las demandas del consumidor se debe trabajar con otros socios en la cadena para introducir los conceptos que agregan valor.</p>
<p>Descripción del caso</p>	<p><i>En el mercado europeo, la lucha por el potencial inexplorado se mantiene. El sector de la carne y avicultura quiere crear nuevas marcas y conceptos para optimizar la estrategia de valorización.</i></p> <div data-bbox="443 840 1268 1142" data-label="Figure"> </div> <p>Un requisito para realizar esta situación óptima, un animal entero debe cumplir con los estándares más altos. Como resultado, es importante que la producción y el procesamiento estén conectados. El aumento del control sobre, por ejemplo, la incubación, la producción y el procesamiento avícolas, mediante el uso de sensores en línea que entregan datos a centros a control remoto que responden en tiempo real, pueden potenciar la productividad y la rentabilidad.</p> <div data-bbox="395 1411 1197 1892" data-label="Diagram"> </div>
<p>Efectos</p>	<p>Una cooperativa agrícola es un socio en un sistema alimentario para optimizar la adición de valor. La cooperativa puede tomar el rol de una ‘araña en una telaraña’ y conectar a los socios aguas arriba en el sistema (los agricultores) con</p>

	los socios aguas abajo de la cadena. Al trabajar en conjunto, se pueden aumentar los márgenes para todos los socios.
Aplicabilidad a Chile	Este concepto es aplicable en Chile, sin embargo, requiere de confianza entre los miembros y confianza entre los otros socios de la cadena de valor. El primer paso para crear las soluciones presentadas es organizar ‘mesas redondas’ y reunir a los socios para sesiones de lluvias de ideas. Así la brecha entre los agricultores y procesadores se puede cerrar, lo que es el primer paso hacia el desarrollo de conceptos de alto valor agregado.

El principal desafío de las cadenas de suministro dedicadas es la distribución de márgenes (o ganancias) y mantener el compromiso de todos los actores. Porque la empresa dominante (llamada la compañía focal en la literatura SCM) tiene el poder de decidir quién está y quién no está involucrado en la cadena de suministro, la compañía también tiene el poder de apropiarse de la mayor parte del margen total ganado en la cadena de valor. Si no existe una estructura justa y transparente para la distribución de los márgenes, probablemente la cadena de suministro dedicada no es sustentable.

La figura 14 muestra el dilema de cómo mantener el equilibrio entre el riesgo y la recompensa entre todos los socios de la cadena de suministro.

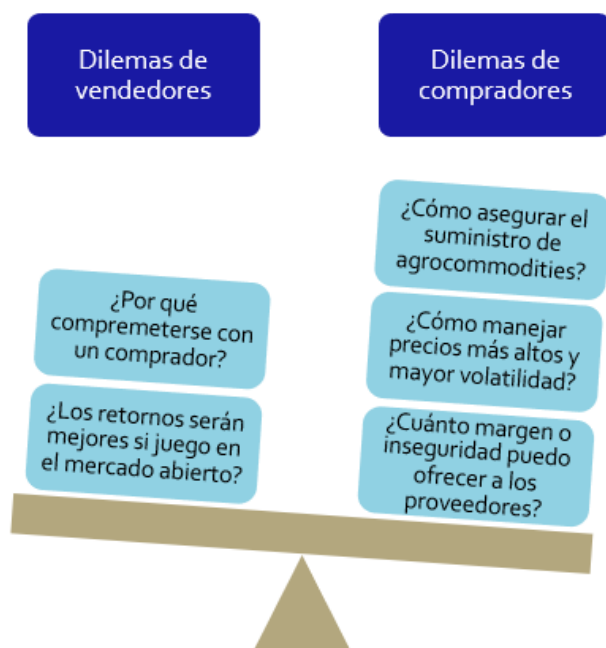


Figura 14: En una cadena de suministro dedicada los compradores y los vendedores deben encontrar un equilibrio entre el riesgo y la recompensa

5.4.3 Gobernanza en las cadenas de valor

La forma en que una cadena de valor se organiza tiene impacto en las oportunidades para una cooperativa para posicionarse dentro de una cadena de valor particular. Por ejemplo, en una cadena de valor integrada, puede ser importante para una cooperativa buscar una propuesta de negocios verticalmente integrada, mientras en un ‘mercado spot’ el rol de la cooperativa se puede enfocar más en ‘escala y alcance’.

Una teoría conocida sobre cómo organizar las cadenas de valor y bajo qué condiciones un tipo de organización (o gobernanza) de cadena de valor es más probable que el otro, es la perspectiva

Cadena de Valor Global desarrollado por Gereffi et al. (2005).² Estos autores han distinguido cinco diferentes modelos de gobernanza de cadenas de valor (Figura 15).

1. Mercados. Las vinculaciones de los mercados no necesitan ser completamente transitorias, como es lo típico de los mercados spot; pueden persistir con el tiempo, con transacciones de repetición. El punto esencial es que los costos de cambiarse a nuevos socios son bajos para ambas partes.
2. Cadenas de valor modulares. Usualmente, los proveedores en las cadenas de valor modulares hacen productos según las especificaciones del cliente, las que pueden ser más o menos detalladas. No obstante, al entregar ‘servicios llave en mano’, los proveedores toman plena responsabilidad de las competencias alrededor de la tecnología del proceso, usan máquinas genéricas que limitan las inversiones específicas por transacción, y hacen inversiones de capital para componentes y materiales en nombre de sus clientes.
3. Cadenas de valor relacionales. En estas redes vemos interacciones complejas entre compradores y vendedores, lo que muchas veces genera una dependencia mutua y altos niveles de especificidad de activos. Esto puede ser manejado mediante vínculos de reputación, familia o étnicos. La proximidad espacial para apoyar las vinculaciones de cadenas de valor relacionales es importante, pero la confianza y la reputación también pueden funcionar en redes dispersadas espacialmente cuando las relaciones son construidas con el tiempo, o se basan en grupos familiares o sociales dispersados.
4. Cadenas de valor cautivas. En estas redes, los pequeños proveedores dependen transaccionalmente de compradores mucho más grandes. Los proveedores enfrentan importantes costos de al cambiar y, por ende, son ‘cautivos’. Tales redes muchas veces se caracterizan por un alto nivel de monitoreo y control por las empresas líderes.
5. Jerarquía. Esta forma de gobernanza se caracteriza por una integración vertical. La forma dominante de gobernanza es el control de gerencia, el que fluye desde los gerentes a los subalternos, o desde la oficina principal hacia las subsidiarias y afiliadas.

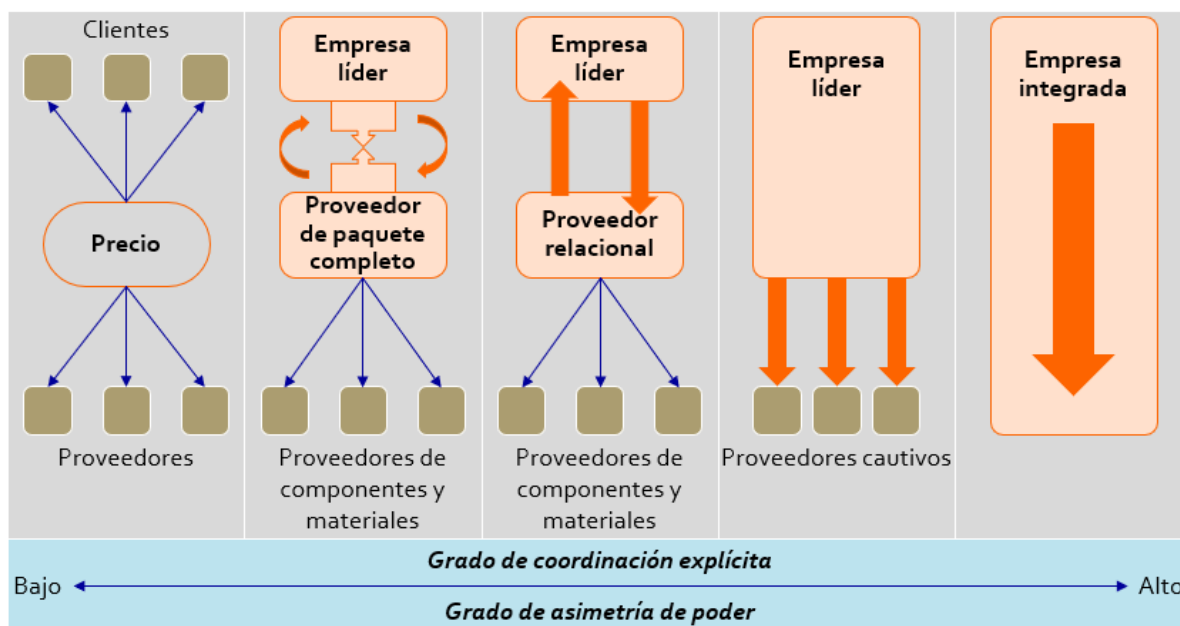


Figura 15: Modelos de Gobernanza de Cadenas de Valor

² Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of International Political Economy, 12(1), 78-104.

Gereffi et al. (2005) argumentan que son solo tres factores los que determinan el tipo de gobernanza usado en una cadena de valor específica:

- A. La complejidad de la transferencia de información y conocimiento requieren sostener una transacción, particularmente respecto de las especificaciones del producto y de los procesos.
- B. La medida en que esta información y conocimiento pueden ser codificados y, así, transmitidos de manera eficiente y sin inversión específica por transacción entre las partes de la transacción.
- C. Las capacidades de los proveedores actuales y potenciales en relación con los requerimientos de la transacción.

Estos tres determinantes, que ocurren muchas veces en combinación entre ellos, pueden explicar por qué una gobernanza particular de cadena de valor es dominante. En adición, también puede explicar por qué las cadenas de valor (o las empresas en las cadenas de valor) se cambian de un modo de gobernanza a otro. Por ejemplo, cuando las cualidades de la calidad del producto que son difíciles de medir adquieren mayor importancia estratégica para la compañía focal, esta última puede cambiarse a un modelo de gobernanza de valor que permita una mayor forma de coordinación vertical.

Gereffi et al. (2005) también argumentan que un cambio de izquierda a derecha en la Figura 15 implica un aumento en relaciones asimétricas de poder. Esto no quiere decir que el requerimiento de coordinación lleva a una relación de poder más asimétrica. Al contrario, es una relación de poder asimétrica que permite que la empresa dominante pueda organizar sus provisiones de manera más cautiva o jerárquica.

5.4.4 Innovación en las cadenas de valor: innovación conjunta

Debido a las complejidades e interdependencias implicadas, las compañías casi nunca invierten en aislamiento. La innovación es un proceso cuyos resultados dependen de la contribución y el consentimiento de múltiples actores. La innovación surge en la colaboración, mediante la cual se intercambian información, conocimiento y otros recursos, y ocurren los aprendizajes organizacionales. Dado que la innovación es un fenómeno colectivo y no individual, la coordinación y las interdependencias entre los actores y los procesos de aprendizaje que surgen de ellas son importantes. Esto aplica particularmente a las cadenas de valor donde se deben considerar diferentes dimensiones de innovación y donde muchas veces se requiere de la colaboración entre los diferentes actores para que la innovación sea exitosa.

La literatura sobre la gestión estratégica refiere a esas actividades colaborativas de innovación como 'innovación conjunta'. De esta manera, la innovación conjunta refiere a los procesos conjuntos de innovación entre las diferentes compañías, como los compradores y los proveedores en una cadena de valor, pero también pueden incluir a otros actores tales como los hacedores de políticas, los investigadores y las ONG. Al combinar los recursos y las competencias de los diferentes actores, el objetivo es lograr los objetivos de innovación que las empresas no lograrían de manera individual, y trabajar para obtener un paquete de innovación incluyendo los cambios técnicos, organizacionales e institucionales. Específicamente, en las cadenas de valor, la innovación conjunta puede entenderse como una innovación asociada entre diferentes actores, que abarca diferentes niveles de la cadena e involucra innovaciones complementarias en tecnología, organizaciones e instituciones.

En las cadenas alimentarias de valor, la innovación es casi del tipo innovación conjunta ya que requiere de una coordinación entre los socios de la cadena de valor. Dado que los cambios en la demanda y el suministro se necesitan armonizar, los flujos de comunicación e información son críticos. Además, las vinculaciones entre los actores de la cadena de valor pueden servir como

conductos para la difusión de conocimiento y catalizadores para la creación conjunta de conocimiento. Particularmente las mejoras en la calidad requieren un esfuerzo coordinado de cadena a partir de la capacidad de los actores de comunicar, transferir y absorber diferentes tipos de conocimiento de parte de otros actores.

La capacidad de innovar en conjunto en las cadenas de valor depende de las formas prevalentes de gobernanza de la cadena. Con 'gobernanza de la cadena' nos referimos a las relaciones interorganizacionales que permitan, dirijan o limiten la colaboración entre actores de la cadena de valor. La gobernanza puede tomar la forma de intercambios de mercado spot de corto plazo, intercambios relacionales más duraderos entre socios con competencias complementarias, relaciones cuasi jerárquicas con relaciones asimétricas de competencias y poder, o estructuras jerárquicas de dominio (integración vertical). Al coordinar las actividades económicas a lo largo de las cadenas, la gobernanza afecta de manera significativa la generación, la transferencia y la difusión de conocimiento, y, finalmente, la innovación.

5.4.5 La teoría de la integración parcial-vertical en las cadenas de valor

Tradicionalmente, la integración vertical es definida como la ejecución de dos procesos productivos sucesivos por una sola empresa. Lo que es inherente a la noción tradicional de la integración vertical es la eliminación del intercambio contractual o de mercado al reemplazarlo por intercambios internos dentro de los límites de la empresa. La integración vertical también implica que la propiedad y el control sobre las etapas vecinas de producción y distribución se unan.

La literatura sobre la economía sugiere tres determinantes de la integración vertical: las economías tecnológicas, las economías transaccionales y las imperfecciones del mercado. La integración vertical surge de las economías tecnológicas si la combinación de dos procesos separados de transformación resulta en costos de insumos más bajos. Un ejemplo típico es la producción de hierro en un alto horno y la producción de láminas de acero por la misma empresa. Al colocar la línea de producción para las hojas de acero al lado del alto horno, se pueden obtener ahorros energéticos.

Las imperfecciones de mercado o la falla del mercado son causadas por una competencia imperfecta, externalidades e información imperfecta o incompleta. Comúnmente se estudia el efecto de las imperfecciones del mercado de una perspectiva neoclásica. El análisis neoclásico de la integración vertical asume que todas las dimensiones relevantes del bien son elegidas unilateralmente por las empresas aguas arriba o por las empresas aguas abajo. Las empresas hacen elecciones para maximizar sus ganancias individuales en vez de las ganancias conjuntas. El foco se encuentra en las elecciones de producción y distribución mismas. Ejemplos de incentivos para la integración vertical en modelos neoclásicos son la discriminación de precios, la extracción de rentas, la disuasión de entrada, la eliminación del doble margen de beneficio, la internacionalización de las externalidades de servicios, el aseguramiento de suministro, la adquisición de información y la reducción de problemas de agencias.

La tercera perspectiva en los determinantes de la integración vertical considera los costos del proceso de intercambio como punto focal. Las empresas eligen integrarse en ahorros en costos de transacción. El análisis de los costos de transacción de la integración vertical aborda la ventaja relativa de los contratos versus la organización interna para la determinación y exigibilidad conjuntas del intercambio. Unos ejemplos de razones para la integración vertical en los modelos de costos de transacción son la coordinación, la protección de inversiones, la garantía de suministros y la solución de problemas de agencias.

Algunos economistas han argumentado que la esencia de la integración vertical es la propiedad y, por ende, el control completo de los activos. Ellos toman la postura de que la naturaleza de la relación de la empresa con la mano de obra no es relevante para distinguir la integración vertical. Sin

embargo, una definición de la integración vertical únicamente basada en la propiedad de los activos es problemática al considerar los activos de arriendo y leasing, por ejemplo, en el caso de las franquicias. La integración vertical abordaría un cambio desde la compra de los insumos hacia producir los insumos con mano de obra contratada. Ni la perspectiva de la propiedad de los activos ni la perspectiva de la mano de obra provee una explicación completa de la integración vertical. La integración vertical es el control sobre el proceso completo de producción, más que el control sobre algún aporte particular a ese proceso.

¿Qué es lo que lleva a los agricultores a integrarse verticalmente en las etapas vecinas de la cadena de producción y distribución? La integración vertical en una cooperativa agrícola tiene dos cualidades especiales. Primero, la integración de las empresas miembros y la empresa cooperativa es solamente parcial. La relación entre las empresas miembros y la empresa cooperativa consiste en un elemento de mercado (la relación transaccional) y un elemento administrativo (la relación de control y propiedad). Segundo, la empresa cooperativa es propiedad de todas las empresas miembros en su conjunto. En otras palabras, la propiedad de la empresa cooperativa es colectiva y las empresas miembros no tienen ningún derecho individual para tomar decisiones sobre las actividades y los activos de la empresa cooperativa. Esta propiedad compartida conlleva desafíos especiales para la relación de control como también para el compromiso de los miembros de proveer el capital de equidad de la empresa cooperativa.

¿Cuál o cuáles de los tres determinantes de la integración vertical -las economías tecnológicas, las economías transaccionales y las imperfecciones de mercado- pueden explicar la existencia de las cooperativas agrícolas?

La tecnología podría ser un determinante. Tradicionalmente, las empresas miembros y la empresa cooperativa no están integradas en sentido técnico ya que realizan procesos productivos separados. No obstante, cuando los agricultores producen productos con características específicas que requieran tecnologías de procesamiento específicas, la integración vertical podría ser una razón para integrar verticalmente. Tales tecnologías entrelazadas también pueden aplicar al envasado. El principal argumento contra tal integración vertical son las diferencias en economías de escala en la producción primaria versus el procesamiento.

Las imperfecciones del mercado son la razón más común para la integración vertical mencionada en la literatura económica sobre las cooperativas. Los mercados agrícolas fallan por varios motivos. Una causa importante es la (gran) diferencia en tamaño eficiente entre la producción agrícola, por un lado, y el procesamiento y marketing de productos agrícolas, por otro lado. Porque la mayoría de las granjas siguen siendo organizadas como granjas familiares, el tamaño óptimo de la granja es determinado por la mano de obra y la capacidad de administración entregadas por la familia agrícola.

Sin embargo, la producción de insumos y el procesamiento de los productos agrícolas experimentan sustanciales economías de escala. Por esa razón, existirá solo un pequeño número de proveedores y procesadores en una región agrícola en particular, lo que le deja al agricultor solo pocos recursos de suministro o mercados. Estas estructuras de mercado oligopolistas y oligopsonios les dan poder de mercado a los proveedores y procesadores y pueden resultar en precios más altos de los insumos y precios más bajos de los productos agrícolas que en una situación de mercado competitiva. Al establecer una cooperativa de negociación (o asociación de negociación) para la compra colectiva de insumos o la venta colectiva de productos agrícolas, los agricultores obtienen un poder compensatorio. No obstante, la existencia del poder de mercado en las etapas vecinas de la cadena de valor no es explicación suficiente del por qué los agricultores realizan estas actividades económicas ellos mismos. Una asociación de negociación que combina las decisiones de venta de muchos agricultores podría neutralizar un poder de mercado asimétrico. Debe haber otras razones

por las que los agricultores han integrado verticalmente en el procesamiento de productos agrícolas o la fabricación de insumos.

Esto nos lleva a la tercera razón de la integración vertical: los costos de transacción. La unidad de análisis en las economías del costo de transacción es la transacción, es decir, el intercambio). Una cooperación es un instrumento especial para organizar el intercambio entre los agricultores y las empresas de procesamiento y marketing.

6 La Transición ‘Sustentabilidad y Digitalización’

6.1 Introducción

La transición de sustentabilidad y digitalización en curso tiene un impacto significativo en los sistemas alimentarios en general y los agricultores y las cooperativas agrícolas específicamente. La sustentabilidad y la digitalización refieren a la tercera fase del desarrollo de las cooperativas agrícolas, lo que implica que el foco de las inversiones y capacidades está trasladándose hacia la sustentabilidad y la digitalización.

La sustentabilidad se enfoca en cumplir las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de responder a sus necesidades. El concepto de sustentabilidad se compone de tres pilares: económico, social y ambiental. La definición de sustentabilidad en este módulo se confina a la ‘sustentabilidad ambiental’.

La digitalización se define como el uso de tecnologías digitales para cambiar un modelo de negocios y entregar nuevas oportunidades de ingresos y generación de valor.

6.2 Los Motores detrás de la Transición a Sustentabilidad y Digitalización

6.2.1 La población crece y se urbaniza

El desafío de largo plazo para el sector agroalimentario es alimentar a una población que llegará a totalizar 9 mil millones de habitantes en el año 2050 (ver Figura 16). El efecto del crecimiento de la población es acrecentado por la importante expansión de la población mundial de la clase media, con preferencias alimentarias que cambian hacia productos animales como carne y lácteos. La población creciente vivirá predominantemente en las ciudades, lo que requiere ajustes en las cadenas de suministro de alimentos.

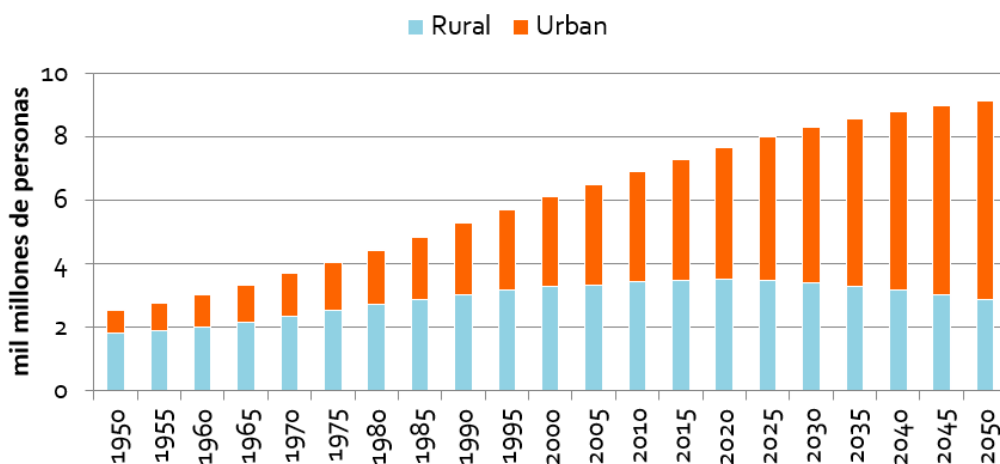


Figura 16: Crecimiento de la población mundial

Si los métodos de producción no cambian, la creciente demanda de alimentos llevará a un uso insustentable de recursos naturales, ya que más alimentos implica más tierra, agua y otros insumos. Este nexo de energía-agua-alimentos refiere al desafío de cumplir con la creciente demanda de alimentos (50% de crecimiento hacia el 2030, según la FAO), de agua (30% de crecimiento hacia el

2030, según el Instituto Internacional de Manejo del Agua) y de energía (30% de crecimiento de demanda, según la Agencia Internacional de Energía).

El incremento del consumo, y, particularmente, el crecimiento en la demanda de diferentes tipos de alimentos varía a través de las regiones en el mundo, como muestra la siguiente figura 17.

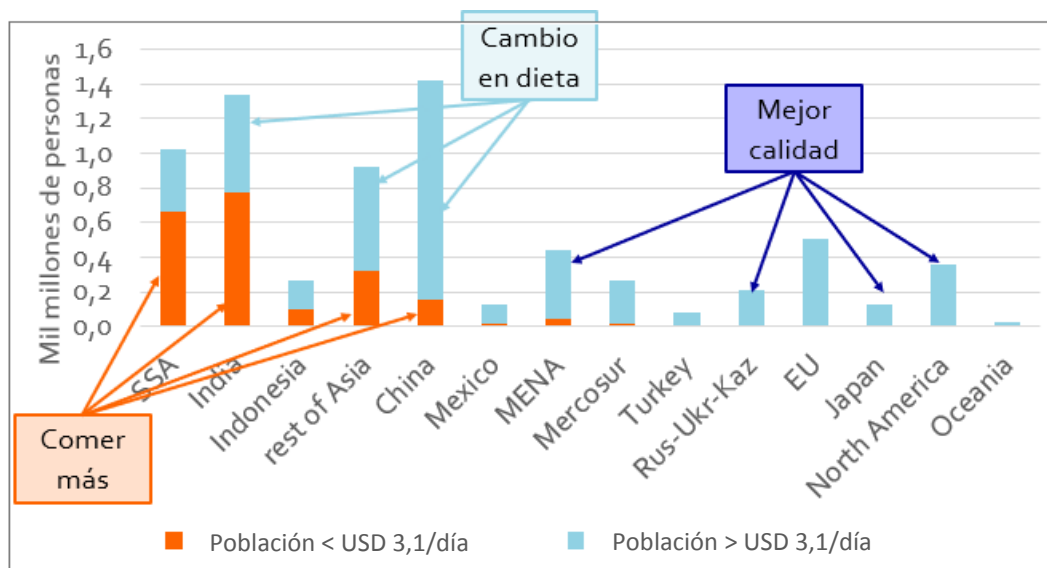


Figura 17: Personas más ricas y personas más pobres

6.2.2 Economía circular

Una gran tendencia en la industria alimentaria y agrícola es el movimiento hacia la economía circular y los modelos de negocio circular. Mientras la cadena de valor implicaba una perspectiva lineal de los productos que fluían desde la izquierda hacia la derecha, de productor a consumidor, el nuevo foco en la circularidad subraya la necesidad de evitar y reducir basura, reducir el uso de energía y cerrar ciclos de nutrientes.

El modelo de la economía circular es un gran paso hacia adelante desde el modelo de abastecimiento de mercado abierto. Requerirá tiempo para ser implementado, para que pueda aliviar la presión en las cadenas de suministro en un plazo cercano. Dado que se requiere de un paso intermedio, las cadenas de suministro dedicadas pueden ser una manera efectiva de manejar la presión de la cadena de suministro mientras permita el crecimiento. Este camino transicional permitiría a las empresas a progresar desde el abastecimiento de mercado abierto, el modelo de negocios y organizacional dominante del pasado reciente, hacia las cadenas de suministro dedicadas, y luego a un modelo de economía circular.

En las cadenas de suministro dedicadas, las empresas agroalimentarias hacen un compromiso compartido y formalizado a trabajar juntas, el que generalmente se extiende de un extremo al otro extremo a lo largo de la cadena. La cooperación entre las compañías en una cadena de suministro dedicado construye nuevos niveles de confianza entre ellas, y así promueve la base para la innovación en los procesos de producción, los productos y las marcas.

La introducción de conceptos de triple línea de base en el mundo corporativo implica que el término 'valor' en las cadenas de valor deja de referir exclusivamente al valor monetario. La mayoría de los actores internacionales en el sector alimentario han adoptado políticas corporativas para también incluir la dimensión de la sustentabilidad ambiental ('planeta') y las condiciones justas de producción y comercialización ('personas'). La nueva visión para la agricultura requiere hacer un compromiso

sólido en las tres dimensiones PPP y la entrega de información a los consumidores sobre este tema se considerará un componente integrado de la estrategia corporativa y el modelo de negocios.

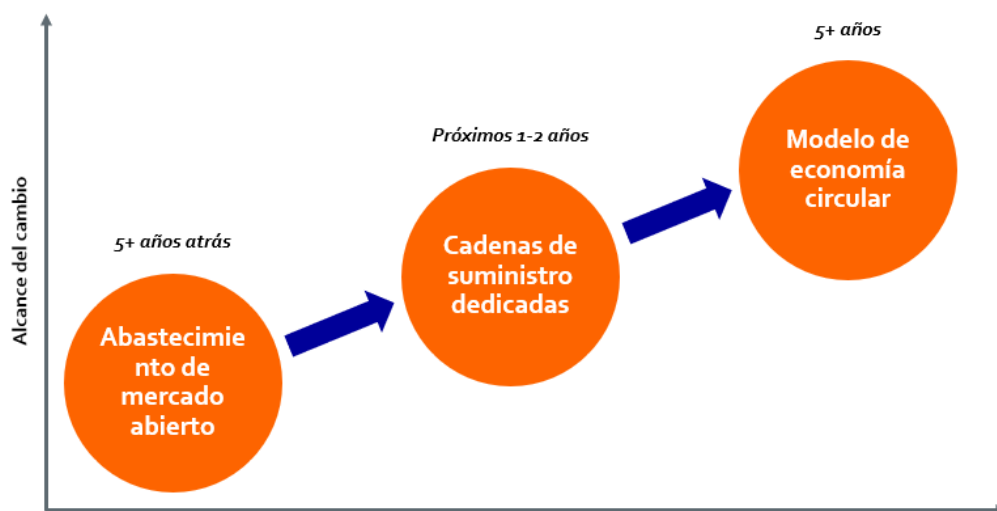


Figura 18: Hacia un modelo de economía circular

6.2.3 Transparencia en las cadenas de valor

La combinación de confianza e innovación es necesaria para establecer los modelos de economía circular para el largo plazo. El modelo de economía circular mantiene el prospecto de transformar el uso y la gestión de recursos, los que no necesariamente cambian fundamentalmente en el modelo de la cadena de suministro dedicada. Las cadenas de suministro dedicadas y el modelo de economía circular son respuestas a demandas societales de una producción más sustentable. Estas cadenas de suministro y modelos económicos se volverán más complejos, lo que es posible solamente con la aplicación de las últimas tecnologías de la información y comunicación. En vez de botar todos los residuos, estos deben desglosarse en sus constituyentes y cada material irá a una cadena separada de valor para convertirse en un ingrediente para nuevos productos. Estas cadenas de valor más complejas requieren de una alta transparencia en la recolección de datos y la capacidad de procesamiento, para aprovechar el uso más eficiente de las condiciones de oferta y demanda.

También se requiere de una alta transparencia para entregar a los consumidores (o sus representantes) toda la información que quisieran conocer sobre los procesos que se han desarrollado a lo largo de la cadena de valor. Estos procesos incluyen, por ejemplo, las condiciones sociales en la granja (ausencia de trabajo infantil) o las bajas emisiones de CO₂ durante el transporte. Los sistemas de seguimiento y rastreo como también los esquemas de certificación (tales como la certificación de comercio justo de los productores de cacao) están cobrando mayor importancia en las cadenas de valor de las empresas agroalimentarias. adicionalmente, las estimaciones sofisticadas de demandas de los consumidores ayudarán a los productores a producir la cantidad precisa como también la calidad adecuada.

Los costos más bajos de transacción y las cadenas de valor más transparentes fortalecen la posición de las pequeñas empresas (incluyendo a los agricultores) en la cadena de valor, porque ya no tienen una falta de información. Sin embargo, también podría significar que diferentes empresas pequeñas enfrentan mayor competencia que antes, porque el comprador tiene una mejor idea de quién pueden suministrar los productos demandados. Al final y al cabo, es la estructura del mercado y/o la particularidad de sus productos que determinen el poder de negociación de las pequeñas empresas.

6.2.4 Plataformas en Línea

Nuevas oportunidades también surgirán de las innovaciones institucionales y técnicas. India es un ejemplo conocido en este sentido. Este país usa la tecnología de la información para extender y conectar a los pequeños agricultores a los mercados y proporcionar información a los agricultores respecto de temas como nuevas semillas y control de plaga. En la nueva visión de la agricultora, el sector privado en general y los participantes de la cadena de valor en particular ahora están sentándose en el asiento del conductor, no solo en términos de las empresas agrícolas y la creación de valor, sin también mediante la directa participación en la producción agrícola. Desde este punto de vista, las organizaciones de los productores, especialmente las cooperativas, juegan un rol importante en el proceso de la transformación rural, lo que permite a los pequeños agricultores captar oportunidades emergentes de mercado.

Hacer negocios con los pequeños agricultores también requerirá de los gobiernos tomar un nuevo rol para lograr asociaciones efectivas con el sector privado y la sociedad civil.

Tema	Este caso es un ejemplo práctico de la tecnología en la agricultura .												
Introducción	Se describen los productos de un Start-up de Tecnología en la Agricultura de India que trabaja en la misión de ayudar a agricultores a proporcionar un rango completo de soluciones agrícolas al alcance de los agricultores.												
Descripción del caso	<p>Una plataforma tecnológica proporciona una combinación de asesoría agronómica y servicios y productos de insumos agrícolas para que los agricultores puedan mejorar su productividad e ingresos significativamente. Se usa una extensiva cantidad de datos, tecnología y conocimiento agronómico para entregar a los agricultores de India las soluciones adecuadas. Los productos y los servicios existen alrededor de cuatro pilares, siendo: asesoría agronómica; tecnología; analítica de datos; insumos agrícolas. Esta empresa trabaja con las siguientes propuestas de valor para sus agricultores:</p> <table border="0"> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;">Asesoría de especialistas</td> <td style="padding: 5px;">•Soluciones agronómicas en tiempo real a los agricultores para que manejen mejor sus granjas.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;">Calidad</td> <td style="padding: 5px;">•Suministrar productos auténticos de alta calidad fabricados por empresas de renombre.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;">Conveniencia</td> <td style="padding: 5px;">•Cero costos de viaje para sus agricultores con entrega a domicilio en los pueblos.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;">Precio justo</td> <td style="padding: 5px;">•Aspirar a hacer los productos disponibles para los agricultores a un precio justo.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;">Servicio al cliente</td> <td style="padding: 5px;">•Entregar servicios al cliente oportunos y eficientes cuando el agricultor lo requiera.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #003366; color: white; padding: 5px;">Fácil acceso</td> <td style="padding: 5px;">•Información disponible en la aplicación AgroStar o la alerta de una llamada perdida en su teléfono.</td> </tr> </table> <p>En los próximos cinco años, planean seguir proporcionando valor incremental a los agricultores en términos de un amplio rango de insumos entregados a domicilio, orientación agronómica y también acceso a conexiones al mercado y créditos.</p>	Asesoría de especialistas	•Soluciones agronómicas en tiempo real a los agricultores para que manejen mejor sus granjas.	Calidad	•Suministrar productos auténticos de alta calidad fabricados por empresas de renombre.	Conveniencia	•Cero costos de viaje para sus agricultores con entrega a domicilio en los pueblos.	Precio justo	•Aspirar a hacer los productos disponibles para los agricultores a un precio justo.	Servicio al cliente	•Entregar servicios al cliente oportunos y eficientes cuando el agricultor lo requiera.	Fácil acceso	•Información disponible en la aplicación AgroStar o la alerta de una llamada perdida en su teléfono.
Asesoría de especialistas	•Soluciones agronómicas en tiempo real a los agricultores para que manejen mejor sus granjas.												
Calidad	•Suministrar productos auténticos de alta calidad fabricados por empresas de renombre.												
Conveniencia	•Cero costos de viaje para sus agricultores con entrega a domicilio en los pueblos.												
Precio justo	•Aspirar a hacer los productos disponibles para los agricultores a un precio justo.												
Servicio al cliente	•Entregar servicios al cliente oportunos y eficientes cuando el agricultor lo requiera.												
Fácil acceso	•Información disponible en la aplicación AgroStar o la alerta de una llamada perdida en su teléfono.												
Efectos	Con su tecnología y asesoría, esta compañía de Tecnología en la Agricultura está transformando las vidas de los agricultores. Su productividad e ingresos												

	han crecido y, con eso, han mejorado la calidad de sus vidas. Además, al conectar a los agricultores entre ellos en la aplicación, se crean y fortalecen comunidades de agricultores, que se ayudan entre ellos con preguntas y muestran fotos de sus cosechas.
Aplicabilidad a Chile	Los agricultores en Chile tienen acceso a mercado e insumos, sin embargo, la tecnología moderna puede mejorar la llegada donde los agricultores y aumentar sus oportunidades.

En el sector agroalimentario, la digitalización llevará a nuevos métodos de producción, nuevos modelos de negocios, nuevas redes de distribución en línea, nuevas cadenas de suministro manejadas por los compradores y, potencialmente, a nuevos comportamientos de consumidores. Los cambios en los modelos de negocios coinciden con los cambios en las preferencias de los consumidores hacia mayor conveniencia, mayor salubridad, más sustentabilidad y más diversidad.

La llegada de las plataformas en línea puede tener un gran impacto en todos los socios de la cadena de valor, incluyendo las cooperativas. Las plataformas en línea pueden tomar parte del rol de una cooperativa, por ejemplo, al crear acceso al mercado para los agricultores, mientras, al mismo tiempo, este desarrollo entrega amplias oportunidades para que las cooperativas expandan sus servicios a los miembros. Por ejemplo, una cooperativa puede vender productos a múltiples mercados.

6.3 Cooperativas en Sustentabilidad y Digitalización

La cooperativa moderna que incluye la sustentabilidad y la digitalización es una cooperativa que busca optimizar su valor agregado y está preparado para las futuras tendencias en el mercado.

6.3.1 Estrategias de sustentabilidad para las cooperativas

Estar preparada como cooperativa para el futuro y tener un modo de negocios de la granja sustentable puede lograrse mediante la conexión de todos los socios a lo largo de la cadena. Estas cooperativas han invertido en expandir la capacidad de I&D y enfocarse en su propio punto de venta único. Gran énfasis se encuentra en la trazabilidad y tendencias de los consumidores.

A continuación, presentamos un ejemplo de una cooperativa que apoya a sus miembros en transformarse hacia un modelo de negocios de granja sustentable.

Tema	Este caso es un ejemplo práctico de sustentabilidad.
Introducción	Las cooperativas son miembros participativos en transformar su empresa agrícola en un modelo de negocios de granja sustentable.
Descripción del caso	Una procesadora de leche líder en los Países Bajos ha desarrollado, en estrecha cooperación con Rabobank y el WWF de la Naturaleza, un monitor de 'biodiversidad para la agricultura láctea' con el objetivo de ayudar a restaurar la biodiversidad en y alrededor de las granjas lácteas.

	<p>Este enfoque innovador permite cuantificar los resultados de biodiversidad y, así, puede ser usado para premiar a los agricultores lácteos. Este premio puede llegar por parte de los consumidores, organizaciones protectoras de la naturaleza o del gobierno.</p>
<p>Efectos</p>	<p>La herramienta se puede utilizar para informar a los agricultores y para premiarlos por sus esfuerzos en objetivos particulares de biodiversidad. Para el sector, entrega una ‘licencia para operar’. Adicionalmente, un banco puede suministrar un ‘préstamo de impacto’ basado en el resultado del monitoreo.</p>
<p>Aplicabilidad a Chile</p>	<p>Esta herramienta se puede aplicar también en Chile. Además, puede generar mayor cooperación entre los socios en el sistema alimentario lácteo (el enfoque del Diamante chileno, ver capítulo 7).</p>

6.3.2 Digitalización y Cooperativas

Actualmente, el sector agroalimentario se está transformando en un sector donde los valores societales y ecológicos están adquiriendo cada vez más importancia. La digitalización es un importante catalizador para esta transformación ya que permite una producción, una transformación y un consumo de alimentos detallados y guiados por los datos

En todas partes vemos el surgimiento de las cadenas agroalimentarias manejadas con datos. Comienza con la recolección, el procesamiento y el uso de los datos sobre los procesos agrícolas y el uso de los insumos (agricultura inteligente). También involucra el procesamiento de los productos agrícolas (procesamiento inteligente), significa mejor almacenaje y distribución (logística inteligente) y, finalmente, ofertas personalizadas de alimentos al consumidor (retail inteligente).

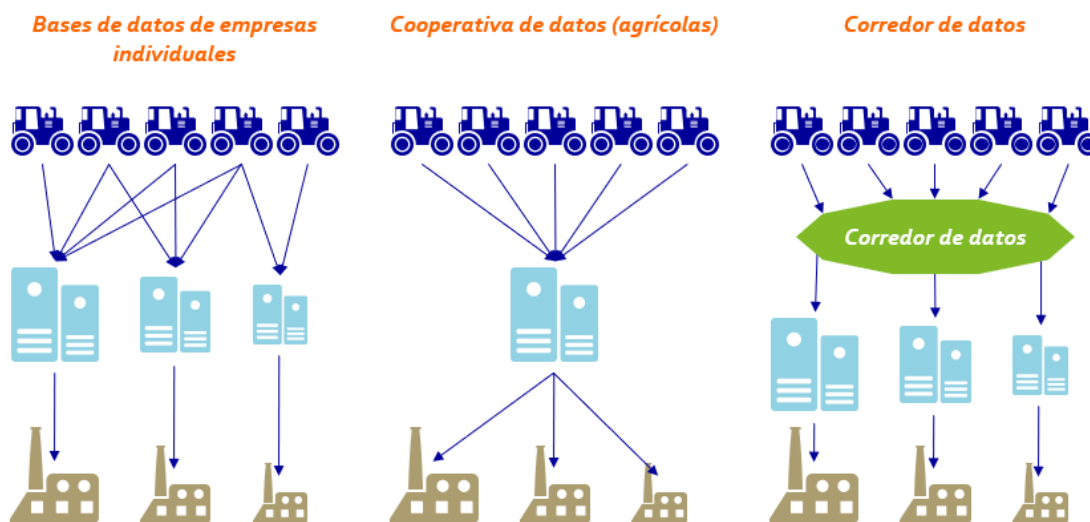


Figura 19: Digitalización en la agricultura

Los nuevos datos y el nuevo uso de los datos generan oportunidades para mejorar las conexiones entre los actores y las actividades, ambos en la cadena alimentaria, y con otros actores en el sistema alimentario. Implica una mayor transparencia en las cadenas alimentarias, lo que podría potenciar la confianza entre los socios comerciales y apoyar inversiones en innovaciones colaborativas.

Nuevos datos y datos mejorados pueden llevar a procesos productivos más eficientes y sustentables, la reducción de basura, e incluso a nuevos mercados. También resultará en nuevos modelos de negocios y nuevas coaliciones entre actores dentro y fuera de las cadenas alimentarias.

Las partes más aguas abajo y más aguas arriba de la cadena alimentaria ya han avanzado mucho en términos de digitalización. Particularmente las empresas grandes del retail de alimentos, a partir de su larga tradición de trabajar con datos POS, están experimentando con nuevas actividades de comercio electrónico, nuevas herramientas de mercado, nuevos programas personalizadas de fidelización y nuevas logísticas inteligentes. Adicionalmente, los procesos de compra, inventario y distribución ya son manejados por un uso sofisticado de datos.

Por el otro lado de la cadena alimentaria se encuentran los proveedores de agroquímicos, semillas, especies y fertilizantes. En promedio, estos son empresas grandes y multinacionales en mercados oligopsonios. Estas empresas han invertido montos sustanciales en la digitalización, particularmente para ofrecer a los agricultores servicios e insumos más específicos según su granja y según el campo. Entremedio de estos extremos de la cadena alimentaria, la producción agrícola misma y la primera manipulación de los productos son probablemente las menos avanzadas en términos de digitalización, mientras, al mismo tiempo, los datos más cruciales para las cadenas de valor son los datos generados en la granja.

Para los agricultores existe el riesgo de que la digitalización de la agricultura proceda sin que puedan disfrutar los beneficios de los datos de las granjas. Para resolver esta dificultad, los agricultores deben colaborar en proyectos conjuntos e incluso organizaciones asociadas de datos. Por esta razón, en la mayoría de los países desarrollados, los agricultores han establecido cooperativas de datos.

En los Países Bajos, JoinData es un lindo ejemplo de esto.

Tema	Este caso es un ejemplo práctico de una cooperativa de datos.
Introducción	Varias grandes cooperativas agrícolas en los Países Bajos han establecido una cooperativa de datos: JoinData. Esta cooperativa de datos tiene como objetivo

	principal la construcción de una plataforma para compartir los datos agrícolas que se han recolectado en o desde las granjas de los miembros de las cooperativas agrícolas. A través de JoinData, los agricultores mantienen la propiedad de los datos, pero permiten a otros usarlos para desarrollar productos ICT que pueden ser útiles para los agricultores. JoinData se encarga de las actividades de almacenaje, protección y explotación de los datos.
Descripción del caso	Así funciona JoinData: Cuando el agricultor ingresa a la plataforma JoinData, tiene un resumen instantáneo de todas las partes a las que ha dado permiso para acceder a sus datos, y qué datos estas partes puede usar y para qué propósitos. El agricultor mantiene la propiedad de los datos, pero permite a otros trabajar con los datos, por ejemplo, en el desarrollo de mejores herramientas y equipos o para brindar servicios dirigidos. Si empresas y organizaciones quieren tener acceso a los datos del agricultor, deben pedirlos vía la plataforma. El agricultor puede decidir si quiere darles permiso. Si el agricultor ve una autorización que no le agrada (como un proveedor antiguo de alimentos), puede retirar la autorización con un solo clic. Con JoinData los agricultores se pueden deshacer de a veces docenas de diferentes usuarios y claves de acceso. Pueden gestionar todos los permisos, desde el proveedor de alimentos hasta incluso el gobierno central, con solo un login. Para mayor información sobre JoinData: https://join-data.nl/en/about-joindata/ .
Efectos	El efecto de esta cooperativa de datos es que el agricultor sigue siendo el propietario de los datos, puede decidir qué hacer con los datos, y las cooperativas pueden mejorar los servicios a los agricultores, lo que es beneficioso para estos mismos.
Aplicabilidad a Chile	Sería muy interesante implementar este sistema en el contexto chileno. Los datos solo pueden usarse después de que un agricultor haya firmado un 'acuerdo de propósito'. Así, el agricultor mantiene el control sobre el uso de los datos.

Una de las tendencias futuras en el sector agroalimentario es el surgimiento de las plataformas en línea. Si bien el sector agrícola no es un líder en el proceso de la digitalización, experimentará cambios incrementales y disruptivos debido a la digitalización. Ya que las cadenas alimentarias usualmente consisten en varios mercados consecutivos, las nuevas maneras de organizar los mercados (como en plataformas en línea) también afectarán al comercio físico de alimentos.

6.4 Las Teorías detrás de la Transición hacia la Sustentabilidad y Digitalización

El módulo 'Evolución de las cooperativas' aborda la sustentabilidad y la digitalización porque es una transición clave en la evolución de las cooperativas con un impacto significativo. El objetivo de este párrafo es intentar ayudar a las cooperativas a definir su propia propuesta de negocios en un ambiente cambiante.

6.4.1 Sustentabilidad y Cooperativas

La demanda de sustentabilidad por parte de los consumidores, los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil presentan desafíos considerables para los agricultores y sus cooperativas, pero también generan oportunidades para fortalecer el vínculo entre los productores y los consumidores. El número creciente de regulaciones que cumplir podría, inicialmente, parecer una carga, pero al

cumplir con las normas y los certificados de sustentabilidad, las cooperativas pueden distinguirse de sus competidores y convertirse en la opción preferida de los clientes.

Naturalmente, la sustentabilidad requiere transparencia. Esto nos lleva de vuelta a la importancia de la integración de la cadena de valor, para poder asegurar ciertas maneras de producir y manejar los vínculos entre los actores más fácilmente. La innovación también es un factor que permite la sustentabilidad y la transparencia en particular.

Varias investigaciones también han demostrado que, generalmente, la atención a la sustentabilidad tiene un impacto positivo en el rendimiento de una empresa. Las organizaciones consideradas sustentables responden más fácilmente a las externalidades que las organizaciones no sustentables. Además, se mostró que las empresas sustentables tienen un nivel más profundo de participación de los actores, en combinación con los mecanismos que lo hacen tan efectivo como sea posible.

Las cooperativas pueden contribuir al desarrollo sustentable y la mitigación del cambio climático. Mientras la sustentabilidad es un concepto amplio, incluyendo los objetivos PPP de Personas, Planeta y Provecho, aquí nos enfocamos en la sustentabilidad del medioambiente (Plantea).

En el pasado la sustentabilidad ambiental se enfocaba en la prevención y la reducción de la contaminación del ambiente natural (la P de Planeta), hoy en día las ambiciones son mucho más amplias e incluyen la reducción del uso de energía, la protección de la biodiversidad, y la mitigación del cambio climático. En general, trabajar hacia la sustentabilidad ambiental implica una transición hacia una economía de bajo carbono, resiliente y eficiente en recursos.

Los objetivos medioambientales clave en esta transición son los siguientes:

- Mitigación de y adaptación al cambio climático.
- Uso sustentable y protección del agua.
- Transición hacia una economía circular, incluyendo la prevención de desechos.
- Prevención y control de contaminación.
- Protección y restauración de la biodiversidad y los ecosistemas.

Las cooperativas agrícolas con ambiciones de sustentabilidad pueden contribuir a cualquiera de estos cinco objetivos medioambientales, sin perjudicar a los otros objetivos.

Las cooperativas no son diferentes a otras empresas en términos de la compensación muchas veces reclamada entre los costos de la protección del medio ambiente y el objetivo de generar beneficios económicos para sus miembros. Sin embargo, no es necesario tener una compensación, ya que las medidas de protección del medio ambiente también incluyen el ahorro de energía, materiales y otros costos. Adicionalmente, las cooperativas tienen varias características que podrían convertirlas en buenos candidatos para liderar la mejora de la sustentabilidad.

¿Cuáles son los argumentos a favor para que las cooperativas apoyen el desarrollo de la sustentabilidad?

1. Los agricultores cuidan la calidad del suelo, el agua, los animales, el paisaje, la biodiversidad y otros recursos naturales, porque tienen un interés económico en mantener su calidad. En otras palabras, las actividades agrícolas pueden tener externalidades positivas de sustentabilidad.
2. Las cooperativas pueden coordinar prácticas de sustentabilidad entre sus miembros, y así reducir el problema de la acción colectiva que es común en un gran grupo de empresarios individuales.
3. Las cooperativas pueden motivar a sus miembros a producir de maneras más sustentables, porque la empresa cooperativa y sus miembros tienen una relación poderosa y multifacética

(transacción, control, propiedad). Así, las cooperativas usan el capital social en la cooperativa para comunicar y motivar.

4. Los agricultores y sus cooperativas cubren dos etapas en la cadena de valor y, así, pueden fácilmente coordinar sus elecciones de inversión en la sustentabilidad.
5. Los agricultores son vulnerables al cambio climático. Esperan de su cooperativa que los apoya en mitigar los efectos negativos del cambio climático.
6. Los miembros de una cooperativa forman una red social, una comunidad. La investigación ha demostrado que es más probable que los agricultores adopten prácticas agrícolas sustentables cuando la mayoría de los agricultores vecinos lo ha hecho y cuando siguen la opinión de referentes sociales que apoyan la adopción de las prácticas.

Considerando estos argumentos, uno esperaría que las cooperativas fueran pioneros en el desarrollo sustentable. Sin embargo, la realidad es menos gloriosa. Las cooperativas compiten con otras empresas en un mercado alimentario competitivo, y no siempre pueden permitirse hacer grandes inversiones en sustentabilidad que no les den un retorno en el corto a mediano plazo. Adicionalmente, los miembros son un grupo heterogéneo de empresarios. Los intereses diversos entre los miembros dificultan la decisión de la cooperativa sobre una estrategia de sustentabilidad que todos los miembros apoyen. En una organización democrática como una cooperativa, la mayoría de los miembros puede fácilmente bloquear mayores inversiones en sustentabilidad.

6.4.2 Datos y Digitalización en la cadena de valor

En el sector agrícola, tecnologías digitales como el Internet de las Cosas (IoT), los robots, los drones, la Inteligencia Artificial (AI), Big Data (BD), y Block chain afectan la cadena entera de valor, desde los proveedores de insumos hasta los consumidores.

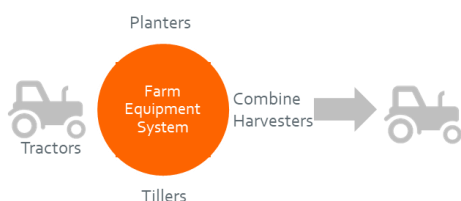
La implementación de tecnologías digitales puede ayudar a reducir el uso de agua y pesticidas en la agricultura de cultivos, fomentar la seguridad alimentaria mediante sistemas de seguimiento y rastreo y desarrollar nuevos negocios y empleos.

Las tecnologías digitales han dicho de mejorar la sustentabilidad en todas las tres áreas: económica, medioambiental y social (Ciruela-Lorenzo, 2020). Primero, estas tecnologías tienen impactos económicos importantes y generan nuevos empleos o negocios y mejoran la competitividad de las empresas. Segundo, en términos de sustentabilidad medioambiental, sistemas agrícolas de precisión pueden reducir el uso del agua y pesticidas. Tercero, en términos de temas sociales, estas tecnologías pueden ayudar a desarrollar las regiones rurales con una población pobre.

La cuarta revolución industrial se caracteriza por conceptos como Cloud Computing, Internet of Things, Big Data, Block chain, Robótica e Inteligencia Artificial, los que convertirán a la agricultura en un sistema conectado impulsado por datos, inteligente, ágil y autónomo de sistemas (Lezochea, Hernández, Díaz, Panettoa y Kacprzyk, 2020). El objetivo de esta nueva revolución tecnológica es reducir costos de proceso, minimizar el uso de agua, combustible y fertilizante y fomentar el uso de energías renovables (Miranda et al., 2019).

Las crecientes capacidades de productos inteligentes y conectados no solo reforman la competencia en las industrias sino también expanden las fronteras de la industria. Esto ocurre mientras la base de la competencia se traslada desde productos discretos hacia sistemas de productos que consisten en productos estrechamente relacionados, hacia sistemas de sistemas que conectan varios sistemas de productos entre ellos. Una empresa de tractores, por ejemplo, puede encontrarse compitiendo en una industria de automatización de granjas más amplia (Figura 20).

4. Product System



5. System of Systems

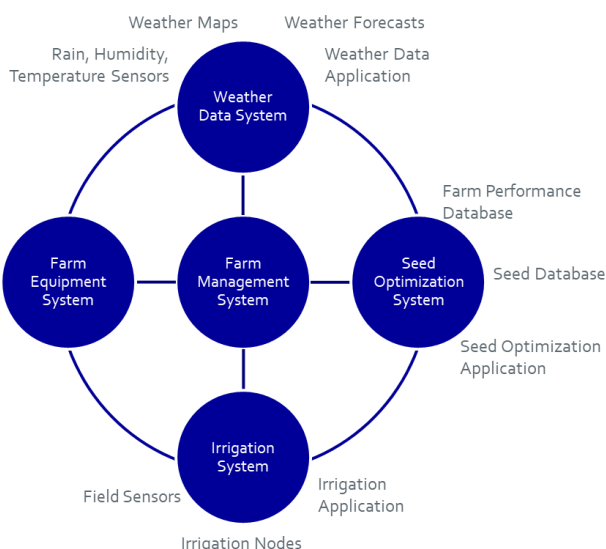


Figura 20: Desde tractor a sistema de automatización agrícola. Fuente: Porter and Heppelman (2014)

El objetivo clave de una cooperativa agrícola es apoyar el bienestar económico de sus agricultores miembros. La cooperativa puede realizarlo de varias maneras. Dependiendo de su posición en la cadena de valor, la cooperativa se concentrará más en brindar servicios agrícolas a los agricultores como, por ejemplo, apoyo para la agricultura de precisión, o se concentrará más en el intercambio de información entre la demanda de alimentos aguas abajo y la producción agrícola.

El ajustar los productos para cumplir con las demandas específicas del mercado puede aumentar al compartir la información sobre las preferencias aguas abajo con la cadena de valor aguas arriba. Como tal, el punto 'push-pull' puede moverse hacia arriba, con la creciente disponibilidad de información a lo largo de la cadena de valor. Esto también genera oportunidades para aumentar el valor agregado de las materias primas al cumplir con los deseos específicos de los consumidores, como, por ejemplo, el método de producción (por ej., comercio justo), origen, y otras cualidades de calidad física y de confianza.

La cadena alimentaria está crecientemente manejada por datos. Los proveedores de insumos agrícolas logran optimizar su oferta a las demandas de los agricultores individuales. Los agricultores lograrán optimizar su producción agrícola, al elegir mejores variedades, optimizar la aplicación de insumos como fertilizantes y agroquímicos, armonizando su producción con las demandas de sus clientes, al monitorear y controlar mejor la calidad de los productos. Las empresas aguas abajo en la cadena de valor, como los comerciantes, procesadores y minoristas lograrán responder mejor a las demandas de los consumidores y entregar mayor información sobre el producto y los procesos de producción.

Para la cadena de valor en su totalidad, la digitalización implica una mejor coordinación entre las actividades de los diferentes actores, más intercambio de información y mayor transparencia. También acortar las cadenas de valor, por ej., al sacar a un actor específico, puede ser facilitado por la digitalización, por ejemplo, con la venta directa entre agricultores y minoristas o agricultores y restaurantes.

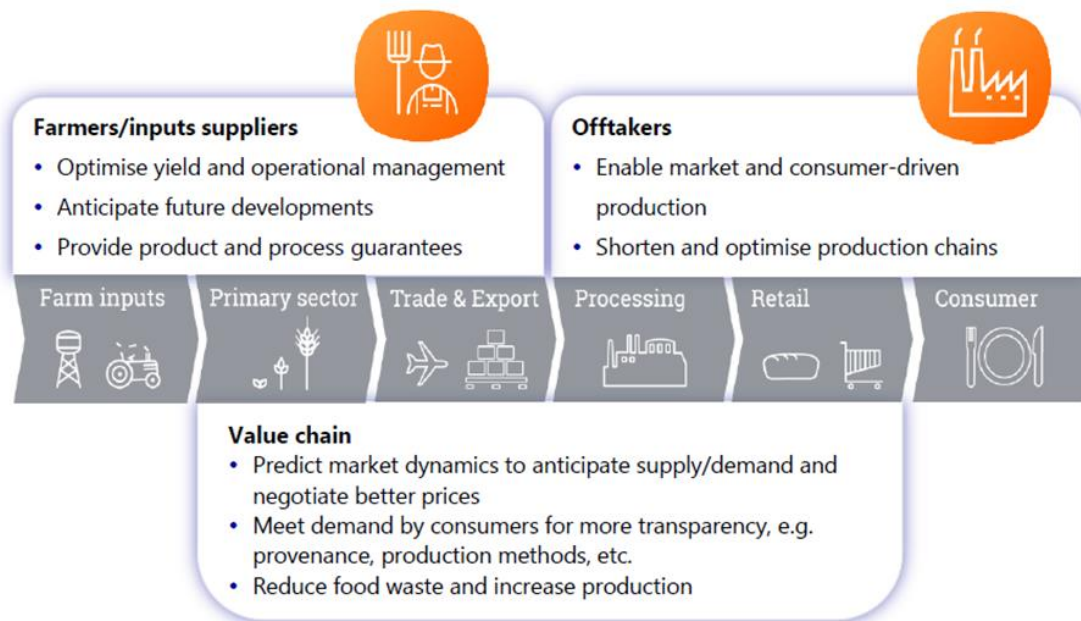


Figura 21: La cadena de valor alimentaria se basa cada vez más en datos. Rabobank (2017)

En general, la digitalización entrega los siguientes beneficios a la cadena de valor alimentaria:

- El primer beneficio es que se pueden reducir los costos debido a los costos de transacción más bajos. Por ejemplo, la necesidad de manualmente revisar documentos, certificados y contrapartes ya no es está. La información que es digitalizada es confiable y suficiente. Con la emergencia de la tecnología del Internet de las Cosas (IoT), los equipos agrícolas pueden compartir información directamente con otros, vía el Internet. Naturalmente, el costo de estas aplicaciones tecnológicas debe ser menor a los beneficios de eficiencia.
- El segundo gran beneficio es el aumento de la transparencia. Los socios en la cadena de valor están mejor informados sobre lo que ocurre a lo largo de la cadena de valor. Como resultado, los socios pueden anticiparse mejor a los cambios aguas abajo o aguas arriba de la cadena de valor. Además, agregar valor a los productos puede llevar a un aumento del valor de estos productos.
- El tercer beneficio es la creación de nuevos servicios y productos. Un ejemplo de un nuevo servicio debido a la digitalización es la compra en línea y la entrega a domicilio. La tecnología computacional avanzada ha hecho la compra en línea más fácil y rápida. Esto ha resultado en muchos nuevos modelos de negocios, como empresas que solo venden en línea, sin tener una tienda física.

6.4.3 El impacto de datos y digitalización en la gobernanza de la cadena de valor

Según Gereffi et al. (2005), según se explicó en el capítulo 5.4.3., los siguientes tres factores determinan el tipo de gobernanza usado en una cadena de valor particular:

- La complejidad de la transferencia de información y conocimiento requerida.
- La medida en que esta información y este conocimiento pueden ser codificados y transmitidos de manera eficiente.
- Las capacidades de los proveedores en relación con los requerimientos de la transacción.

Estos tres determinantes son los motores más allá de un modelo particular de gobernanza de una cadena de valor. Por ejemplo, una relación asimétrica de poder permite a una empresa dominante organizar a sus proveedores de manera más cautiva o jerárquica. También, características de calidad

de productos difíciles de medir requieren de mayores niveles de coordinación vertical, lo que usualmente es organizado en modelos de gobernanza más jerárquicos.

Se espera que la digitalización tenga un impacto en las relaciones en la cadena de valor. Socios más pequeños y menos poderosos en la cadena pueden ya no tener un backlog de información. Además, cuando se reducen los costos de transacción y las cadenas de valor son más transparentes, la posición de negociación de los pequeños actores para con las empresas dominantes puede crecer.

6.4.4 El impacto de los datos y digitalización en las cooperativas agrícolas

La transición de datos y digitalización también tendrá un impacto en la motivación y capacidad de los agricultores para colaborar con otros agricultores. El impacto de los datos y digitalización también dependerá del rol que una cooperativa cumple en una cadena de valor. Por ejemplo, el rol de una cooperativa de negociación es diferente del rol de una cooperativa de procesamiento y marketing. Una de las preguntas clave es si los beneficios clásicos de cooperación, poder de negociación y economías de escala, también pueden realizarse a través de plataformas digitales.

Al explorar los potenciales efectos de datos y digitalización en las cooperativas, nos enfocaremos en las características organizacionales específicas de las cooperativas, tales como una organización basada en miembros, en la negociación conjunta, estructuras complejas de gobernanza y la importancia del compromiso de los miembros.

- Organización basada en miembros

Una cooperativa es una organización basada en miembros, en la que el compromiso y la participación de miembros son importantes para la eficiencia y la sustentabilidad de la organización. Aplicaciones de big data pueden ayudar a fortalecer el compromiso de los miembros con su cooperativa con la mejora del intercambio de información entre los miembros y la cooperativa, y dirigiendo mejor los servicios de la cooperativa hacia las necesidades individuales de los miembros.

- Agregación y negociación conjunta

Una de las funciones clásicas de una cooperativa es agregar los productos de los miembros y negociar, en nombre de los miembros, buenos precios y buenas condiciones de venta. Las economías de escala son condiciones importantes para una eficiente agregación y un fuerte poder de negociación. Sin embargo, si la digitalización reduce el costo de la transacción individual, puede que ya no se requiere de la agregación por parte de la cooperativa. Una plataforma digital puede ayudar a los agricultores a encontrar un comprador, organizar transporte y negociar el precio. En vista de la transparencia mejorada en el mercado y el uso de los datos de todas las transacciones actuales y anteriores de venta, la plataforma digital puede ayudar a los agricultores y sus clientes establecer el precio más competitivo. La plataforma digital también puede atraer a más compradores y diferentes compradores, lo que aumenta las opciones de venta para los agricultores. Las preguntas clave que determinan la atracción de la cooperativa tradicional versus la plataforma digital son las siguientes:

- ¿la plataforma digital puede realizar las mismas actividades de la cooperativa de manera más eficiente, así reduciendo el costo para los agricultores?
- ¿la plataforma digital puede aumentar las opciones de venta para los agricultores, así aumentando la competitividad de los productos de los agricultores?
- ¿la plataforma digital puede suministrar servicios adicionales a los agricultores que proporcionen valor para los agricultores?

A menos que la plataforma esté en manos de la cooperativa, como en el caso de la subasta digital de flores de la cooperativa holandesa FloraHolland, se puede sobrepasar a la cooperativa. Cuando las empresas no cooperativas establecen una plataforma digital, se mantiene la pregunta si esta

plataforma privada funciona en el interés de los agricultores, en el interés de un inversionista privado o los intereses de los compradores.

- Estructura compleja de gobernanza

Las cooperativas tienen estructuras complejas de gobernanza, con una toma de decisiones democrática y participación de los miembros. Big data pueden fortalecer la participación de los miembros en la toma de decisiones al reducir el costo de compartir la información, introducir sistemas de votación digitales y reducir el costo de la participación (por ej. en conversaciones en línea). Sin embargo, pueden surgir dos desventajas. Primero, se puede debilitar la democracia representativa. Los miembros del directorio elegidos pueden no tener la autoridad y pueden no fácilmente ganar la confianza de los miembros que les permite tomar decisiones en nombre de los miembros. Al tener más y mejor información, los miembros pueden volverse más críticos para con las decisiones del directorio. Segundo, cuando se introduce la votación digital, la votación clásica por consenso tiende a ser reemplazada por la votación por mayoría, lo que puede llevar a minorías más descontentos entre los miembros.

- Baja aceptación de riesgos

Las cooperativas son reacias a tomar riesgos en sus decisiones de inversión y muchas veces se enfrentan con restricciones de capital. Los big data permiten una mejor evaluación de las oportunidades de inversión, lo que potencialmente lleva a otras decisiones de inversión. Esto podría ayudar a las cooperativas a tomar decisiones de inversiones más rápidas e innovadoras.

- Transacciones entre miembros y la cooperativa

Las cooperativas tienen fuertes relaciones con sus clientes miembros (en cooperativas de suministro). Estas relaciones pueden fortalecerse e individualizarse aún más con la introducción de la digitalización. Tal como hemos dicho anteriormente, los big data pueden apoyar la individualización de los servicios a los miembros. Esto resultará en miembros más satisfechos. Sin embargo, también puede llevar a una mayor heterogeneidad entre los miembros, ya que cada miembro individual tiene un interés diferente en lo que la cooperativa está haciendo.

- Restricciones de capital.

El acceso a recursos y, más específicamente, a financiamiento es uno de los motivos a afiliarse a una cooperativa. También otras entidades pueden suministrar créditos a los agricultores, como plataformas de tecnología de finanzas agrícola. Los datos son la piedra angular de los modelos de puntajes crediticios que pueden reducir los riesgos y los costos operacionales. Las instituciones financieras pueden ofrecer soluciones financieras hechas a medidas en estas plataformas a los agricultores. Estas plataformas pueden ser organizadas por cooperativas o en colaboración con las cooperativas o de manera completamente independiente de las cooperativas.

- Capital social

Las cooperativas se construyen en capital social, particularmente en la confianza que los líderes cooperativos reciben de los miembros. Sin embargo, si la digitalización implica que todos los agricultores tienen plena información sobre los mercados, precios, tendencias de consumidores, oferta y demanda, los miembros se pueden volver más críticos para con su cooperativa, y esperar que la cooperativa siempre entregue/cobre el mejor precio. Sin embargo, las cooperativas, como cualquier otra empresa, necesitan celebrar contratos con clientes y proveedores, deben hacer planes a largo plazo e inversiones, deben cubrir sus riesgos y tomar decisiones con seguridad. Esto puede resultar en la situación en que la cooperativa no siempre puede inmediatamente seguir los cambios de precios de sus competidores. Además, en muchos mercados, las cooperativas establecen los precios y sus competidores estratégicamente ajusten sus precios a los de las cooperativas, lo que da

la impresión de que los competidores están pagando un precio más alto (o cobrando un precio más bajo en el caso de una cooperativa de suministro). Los miembros deben poder confiar en los líderes de las cooperativas en que entreguen los mejores beneficios económicos para los miembros en un largo período de tiempo.

- Integración de la comunidad

Las cooperativas tienen una fuerte conexión con las comunidades locales y se apoyan en el compromiso y la confianza. Por ende, las cooperativas entregan beneficios sociales adicionales como reuniones sociales, un sentido de pertenencia, intercambio de información y apoyo de pares. Las plataformas son solo entidades funcionales que no entregan ningún beneficio más allá de los servicios económicos o técnicos estrictamente definidos. Incluso en el caso de un servicio de extensión técnica, la mayor parte de los consejos digitalmente suministrados debe ser 'traducida' a recomendaciones específicas por granja, lo que requiere de un soporte 'en terreno'.

6.4.5 Escenarios

A partir del impacto de los datos y digitalización en la dinámica en la cadena de valor y, más específicamente, en el funcionamiento de las cooperativas agrícolas, se pueden prever los siguientes tres escenarios:

1. Ya no se requieren las cooperativas. Los agricultores pueden fácilmente acceder a toda la información necesaria para tomar decisiones agrícolas inteligentes y decisiones inteligentes de transacciones. Los mercados son plenamente transparentes, por lo tanto, no hay necesidad de reducir la información asimétrica. Este escenario asume que las cooperativas se establecen principalmente para resolver problemas de información (asimétrica) de mercados, o para resolver economías de escala en la recolección, el procesamiento y la distribución de datos. Las cooperativas tienden a ser reemplazadas por algún tipo de plataforma digital. La pregunta se mantiene de quién invertirá en establecer esta plataforma y, por ende, quién posee la plataforma.

2. Las cooperativas realizan el potencial de los Big Data para sus miembros, para la empresa cooperativa y para la relación transaccional entre los miembros y la cooperativa. Estas cooperativas establecen su propio departamento de Big Data para mantener el control sobre la recolección, el almacenaje, el procesamiento y el uso de datos. Pueden contratar a expertos específicos para que hagan parte de las actividades de recolección o procesamiento de datos y pongan los datos a disponibilidad para otras empresas u organizaciones (quienes brindan servicios específicos a los agricultores) pero el control total sobre los datos se queda con la cooperativa.

3. Las cooperativas se dan cuenta del potencial de los Big Data para sus miembros y para si mismos, pero también están conscientes de que carecen la escala y la experticia para explotar los datos óptimamente en el interés de sus miembros. Estas cooperativas se unirán con otras y establecerán una asociación de datos para explotarlos, pero también para apoyar a los agricultores individuales y las cooperativas en sus decisiones sobre inversiones en recolección y/o aplicaciones de datos. Así, la asociación de datos puede considerarse como una plataforma para el intercambio de datos, donde los miembros y/o las cooperativas deciden en conjunto qué datos se comparten, bajo qué condiciones y con quién. Tal asociación de datos puede tener diferentes formas legales, incluyendo una cooperativa. Un ejemplo típico es la cooperativa de datos JoinData que mencionamos anteriormente.

Los escenarios muestran el impacto que los datos pueden tener en el modelo de negocios de una cooperativa. Por ejemplo, una de las tareas de una cooperativa de marketing puede ser adoptada por una plataforma en línea. Los escenarios intentan mostrar el impacto de esta transición en un modelo de negocios de una cooperativa.

7 Facilitadores Económicos – Análisis Sectorial y Regional

7.1 La Importancia el Análisis Sectorial y Regional para las Cooperativas Modernas

Factores sectoriales y regionales pueden tener una gran influencia en las cooperativas y viceversa. Respecto de los factores sectoriales, los criterios de sustentabilidad como las emisiones de gases de invernadero, la trazabilidad y los requerimientos respecto de las condiciones laborales pueden transformar un sector específico y sus cooperativas de manera significativa.

En los años recientes, la importancia de los factores regionales para el desarrollo económico ha sido enfatizado cada vez más, tanto en la ciencia como en la política. Las regiones también son consideradas motores del crecimiento económico. Raspe et al. (2018) concluyeron que, en las regiones económicamente exitosas, las autoridades gubernamentales juegan un rol activo al facilitar los procesos de crecimiento e invertir en ellos. El rol de las autoridades regionales es formular una estrategia conjunta y desarrollar alianzas entre las partes públicas y privadas y con las autoridades nacionales y provinciales. En las regiones exitosas, las políticas se enfocan en factores que son críticos para el crecimiento y la innovación y en crear lugares atractivos para vivir y trabajar. Raspe et al. (2018) encontraron que al menos ocho factores son importantes para el crecimiento económico regional:

1. **Clústeres** (de empresas colaboradoras y relacionadas);
2. **Empresariado** (nuevos negocios, negocios de rápido crecimiento como los *scale-ups*, y nuevas actividades por empresas existentes);
3. **Capital humano** (una fuerza laboral muy cualificada, educada y experta);
4. **Infraestructura de conocimiento** (La calidad de la investigación pública y privada y las instituciones educacionales);
5. **Infraestructura física** (accesibilidad y conectividad por vía terrestre, ferroviaria, vía aérea y vía marítima);
6. **Financiamiento** (especialmente la de los esfuerzos para fortalecer la estructura económica y de las innovaciones riesgosas, incluyendo el capital de riesgo);
7. **Servicios residenciales** (que contribuyan a un ambiente atractivo para vivir, trabajar e interactuar);
8. **Gobernanza** (la calidad de la dirección y la efectividad de la manera en que sus diferentes niveles trabajan en conjunto).

Estos factores son diferentes entre las regiones. También existen varias interconexiones entre ellos. El motor económico (la región) funciona de manera óptima cuando todos los factores están bien desarrollados y alineados. Lo último usualmente es la tarea de las autoridades públicas. El núcleo del crecimiento económico es determinado por los mecanismos de *matching, sharing y learning* (equiparar, compartir y aprender) e *innovar* (Thissen et al., 2017).

7.2 El Enfoque del Diamante

7.2.1 El enfoque del Diamante Holandés

Un factor clave en el éxito permanente de los Países Bajos en la industria agroalimentaria es el enfoque del Diamante a la colaboración. Tal como introdujimos antes, el Diamante Holandés es un concepto que describe las relaciones productivas entre las empresas, el gobierno, la sociedad civil y

los institutos de conocimiento para estimular el desarrollo de capital humano y la innovación. Las asociaciones públicas-privadas son consideradas el santo grial de la colaboración de innovación y se espera que generen resultados beneficiosos para la sociedad en su conjunto.

Como tal, los gobiernos intentan activamente estimular la colaboración pública privada mediante programas de incentivos y subsidios a la innovación a nivel nacional. Una política que se enfoca en un conjunto limitado de sectores de desempeño (la política llamada 'top sectors') también incluye las industrias agrícolas y alimentarias (en paralelo a, por ejemplo, energía, agua y marítimo, sistemas y materiales de alta tecnología). Finalmente, el objetivo de esta política es reforzar la posición competitiva del país en la economía mundial y asegurar el crecimiento económico sustentable.

El mapa a continuación muestra el sector top de agricultura y alimentos y el foco específico del Diamante Holandés en diferentes regiones.

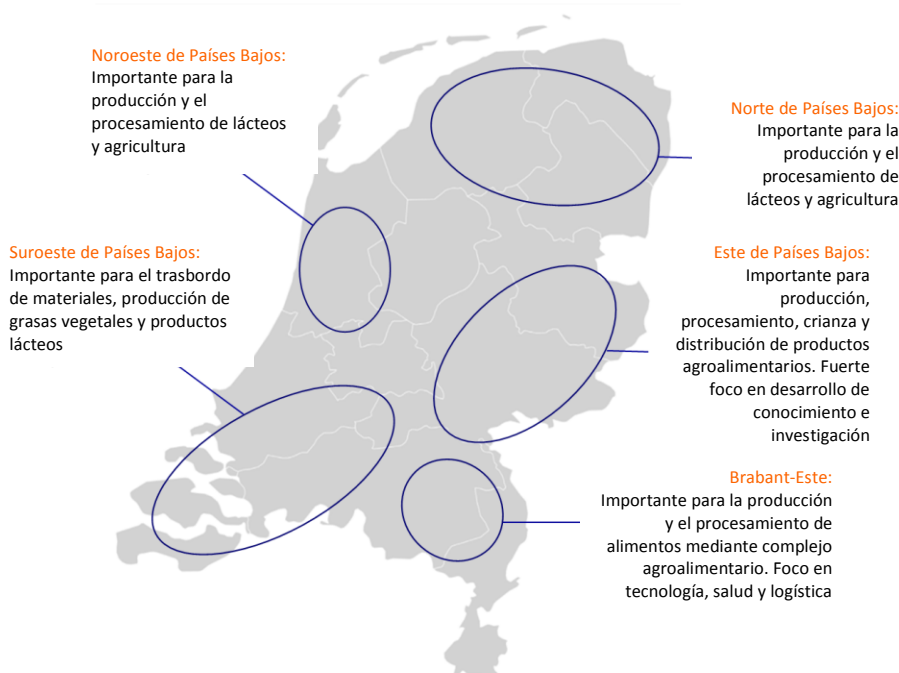


Figura 22: Agro y Alimentos en diferentes regiones en los Países Bajos. Fuente: Birch Consultants (n.d.).

A continuación, se muestran ejemplos de temas en los que se enfoca el sector agroalimentario en los Países Bajos con su estrategia del Diamante Holandés.

Producción sustentable	Sistemas circulares	Saludable y seguro	Tecnología inteligente	Consumidores y sociedad
<ul style="list-style-type: none"> • Material de inicio resistente a las plagas y el estrés • Ecológicamente sustentable • Suelo saludable • Salud vegetal y animal • Bienestar animal óptimo • Biodiversidad • Transición proteínas 	<ul style="list-style-type: none"> • Neutralidad climática • Neutralidad energética • Eficiente en términos de agua • Fertilizante valorable • (Nuevos) materias primas ecológicas • Transporte limpio y eficiente • Reducir residuos alimentarios • Embalaje sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos saludables y seguros • Estilo de vida saludable • Ambiente (urbano) saludable y ecológico • Reducción en el uso de antibióticos • Control de zoonosis 	<ul style="list-style-type: none"> • ICT/big data • Robots • Sensores • Materiales innovadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Productos sustentable, seguros y saludables • Soporte público • Información y transparencia • Precio justo • Confianza del consumidor

Figura 23: Temas clave para el enfoque del Diamante Holandés en el sector agroalimentario. Fuente: Topsectoren (n.d.).

Este programa público-privado busca contribuir con datos e ICT a varios objetivos societales, como la reducción del consumo de energía y agroquímicos en la agricultura y la horticultura, mayor seguridad alimentaria, cadenas más transparentes y nuevas oportunidades de negocios.

7.2.2 El Enfoque del ‘Diamante Chileno’

Al adaptar el enfoque del Diamante a Chile, es importante mantener en mente que, como en los Países Bajos, el foco regional es diferente. El primer paso sería determinar en qué subsector se enfocaría la política del clúster.

Después de conocer el foco sectorial por región, el siguiente paso sería mapear qué actores del gobierno, las empresas, la sociedad civil y los institutos de conocimiento serían relevantes respecto del sector y la región específicos. El mapeo de actores, explicado en ‘Informe 5, informes por sector’ puede servir de base.

Tomando en cuenta los principales puntos focales de innovación y sustentabilidad de cada sector (mencionado también en los informes por sector), los principales temas de interés para cada uno de los cuatro sectores se verían como se muestra en la Figura 24.

Lácteos	Vino	Miel	Bovino & Ovino
<ul style="list-style-type: none"> •Uso del agua •Emisiones de GI •Bienestar animal •Transporte eficiente y sustentable •Embalaje sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> •Uso del agua •Embalaje sustentable •Reducción de emisiones de GI •Transporte eficiente y sustentable 	<ul style="list-style-type: none"> •Uso de tecnología de datos para ubicar a las abejas + colmenas •Certificación de comercio justo 	<ul style="list-style-type: none"> •Gestión responsable de recursos naturales •Salud y bienestar animal •Seguridad alimentaria •Uso de agua •Tecnologías para exportar productos enfriados

Figura 24: Ejemplos de temas en el enfoque del Diamante Chileno

Además, al iniciar una política de clúster, uno podría conectar con la experticia ya disponible en universidades y otros institutos de conocimiento.

En la figura 25 se muestra cómo las cuatro facetas del diamante se interrelacionan y se refuerzan entre ellas. Cada faceta contribuye con recursos específicos (conocimiento, capital humano, capital financiero, organización, equipos, experiencia, instituciones de soporte, etc.) para el proceso de co-innovación (en el centro del diamante), mientras los actores de cada faceta también se benefician del proceso de co-innovación. Estos beneficios en conjunto deberían llevar al desarrollo sustentable.

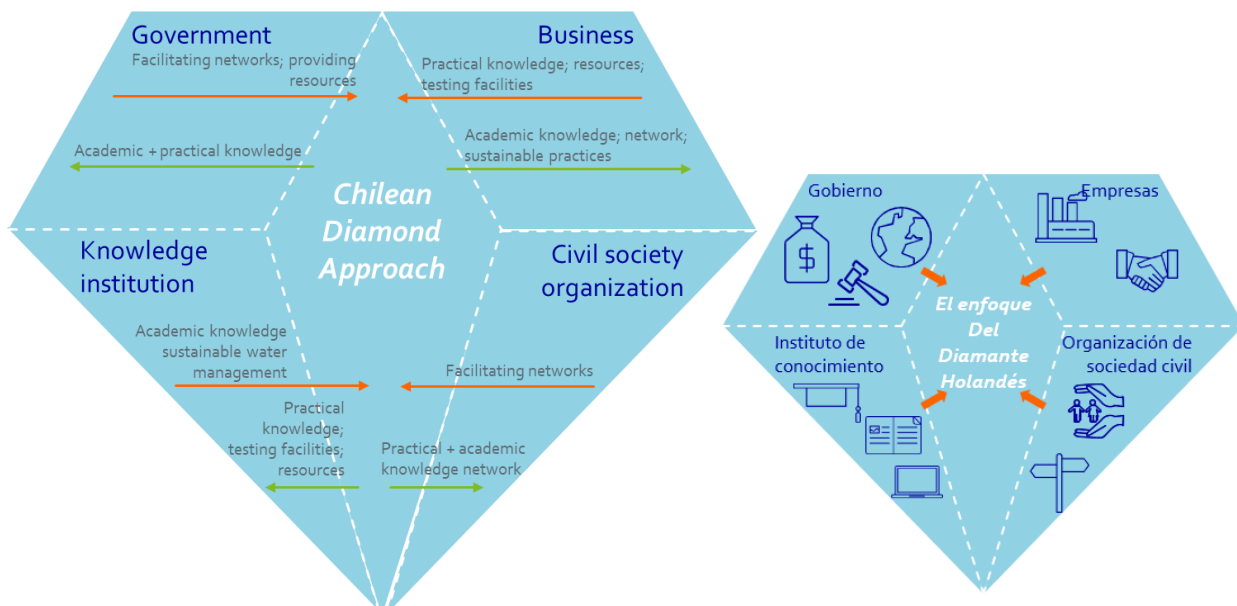


Figura 25: Ejemplo de ganancias y contribuciones en el enfoque del Diamante Chileno

8 Una Herramienta Práctica de Evaluación para Analizar un Sistema Alimentario

8.1 El Concepto del Sistema Alimentario aplicado en la Práctica

El concepto mencionado en este módulo ha sido trabajado para el sector vitivinícola, lácteo, bovino, ovino y de miel. Estos informes exhaustivos hacen entender las tendencias y dinámicas de un sector específico. En vista de las características internacionales de la mayoría de los sectores en Chile, es importante acceder a un sistema alimentario de una perspectiva global hacia las principales regiones productivas en Chile. Una evaluación profunda toma tiempo y requiere acceder a muchas fuentes. En la mayoría de los casos una evaluación 'ligera' también podría ser suficiente para obtener un mejor entendimiento de la posición (deseada) de los agricultores y su cooperativa en la industria chilena agroalimentaria.

Este párrafo sirve de guía para cómo efectuar una evaluación para tener una visión clara de un sistema alimentario en un sector específico y para identificar las amenazas y oportunidades para los agricultores y las cooperativas. Esta evaluación es el fundamento para diseñar una propuesta de negocios según la descripción en el informe 'cooperativas en un sistema alimentario'.

El pensamiento subyacente es 'de afuera hacia dentro', lo que significa que la evaluación comienza con el análisis de las necesidades del consumidor, las tendencias del mercado y aguas abajo de la cadena alimentaria. Esto aplica específicamente para el mapeo de un sector específico y el análisis de la cadena alimentaria.

8.2 ¿Cómo Evaluar las Características Clave en un Sector y una Región?

Una evaluación consiste en los siguientes elementos básicos:

- Mapeo de un sector específico
- Análisis de la cadena alimentaria
- El sector en Chile: pasado y presente
- La dinámica regional
- Cooperativas en el sistema alimentario

8.2.1 Mapeo de un sector específico

La siguiente información es relevante para crear un panorama general del sector:

- Fijar precios – mecanismos de precios
- Principales mercados de consumidores a nivel mundial
- Necesidades de consumidores
- Tendencias de mercado
- Equilibrio oferta-demanda
- Producción global
- Principales países/regiones de producción
- Circunstancias climatológicas

Entre otros datos, se pueden usar los siguientes:

- Banco Mundial
- FAO
- IFAD
- USAID
- Food & Agribusiness Research Rabobank
- Buscar palabras clave en Internet
- FIA
- Ministerio de Agricultura

8.2.2 Análisis de la Cadena Alimentaria

Primero, es importante redactar una versión simplificada de una cadena alimentaria, desde la granja al plato. A continuación, se muestra un ejemplo de una cadena alimentaria de vino ‘simplificada’ en Chile. El panorama consiste en varios pasos en la cadena y cuáles actividades se realizan en cada paso de la cadena.

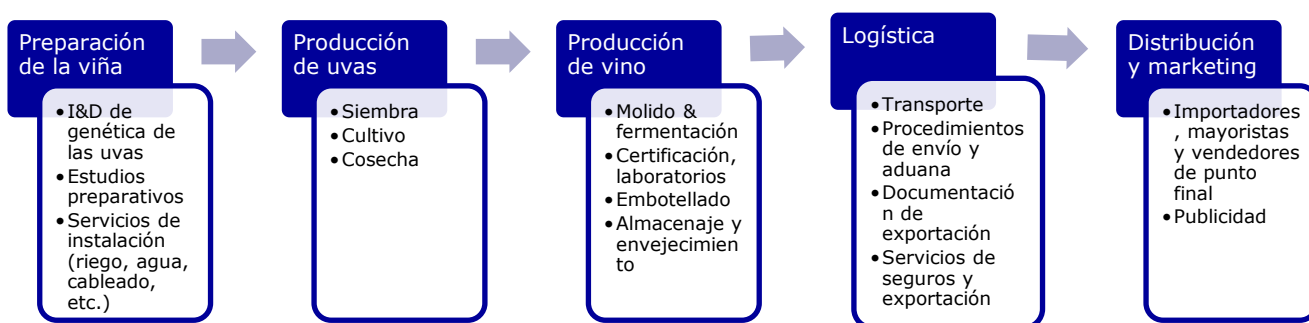


Figura 26: Cadena de valor del vino: Fuente: Rabobank

La siguiente información es relevante para analizar la cadena alimentaria:

- Segmentos de consumidores
- Canales de mercado
- Tasas de crecimiento
- Calendario de cultivos

A partir de la versión simplificada de la cadena alimentaria, se puede recolectar información sobre las principales características de la cadena de valor, por ejemplo:

- ¿Qué conexiones ves en la cadena de valor?
- ¿Qué socios (agrícola, agregación, procesamiento, comercialización, transporte, exportación, marketing) ves?
- ¿Qué valor agregado ves en la cadena de valor (calificado, envasado, procesado, enfriado)?
- ¿Cuáles son las características clave de cada segmento en la cadena, por ejemplo, para los agricultores:
 - # de agricultores
 - Segmentación de los agricultores (gran escala, emergentes, pequeños)
 - Región productiva en un país
 - Buenas prácticas agronómicas/agrícolas
 - Métricas de producción
 - Sistemas de producción

El análisis también debe incluir el desglose de márgenes. En otras palabras, ¿cómo son los márgenes a lo largo de la cadena de valor que los socios compartieron y cuáles son las posibilidades para aumentar el precio final, reasignar márgenes o hacer la cadena de valor más eficiente?

8.2.3 El sector en Chile: pasado y presente

Conocer los principales hitos del sector en Chile del pasado es importante para poder comprender la situación del presente y facilita el entendimiento de las proyecciones para el futuro.

La siguiente información es relevante para entender el sector en Chile:

- Principales mercados de consumidores en el país
- Producción nacional
- Equilibrio oferta-demanda
- Principales regiones productivas
- Circunstancias climatológicas específicas locales
- % del PIB
- Exportadores netos o importadores netos como % y en volumen
- Producción promedio
- Tamaño promedio de granja
- Número de agricultores

8.2.4 La dinámica regional

La dinámica regional puede evaluarse desde el punto de vista del ambiente facilitador en términos de los actores involucrados y los facilitadores disponibles como mano de obra, infraestructura, educación y crecimiento económico.

Adicionalmente, es interesante evaluar las tasas de crecimiento de la región en comparación con sus cambios de demanda. Al mirar el crecimiento en ventas/exportaciones, es crucial no solo considerar el aumento (o la disminución) con el tiempo, sino también tomar en cuenta los cambios de demanda: si el crecimiento es impulsado por la demanda, una región es un perdedor enmascarado, ya que el crecimiento se basa en factores externos y no en una ventaja competitiva.

La siguiente información es relevante para entender la dinámica regional:

- Informes regionales publicados por FIA, INDAP, Ministerio de Agricultura
- Efectuar un mapeo de actores, según el ejemplo del sector vitivinícola a continuación.

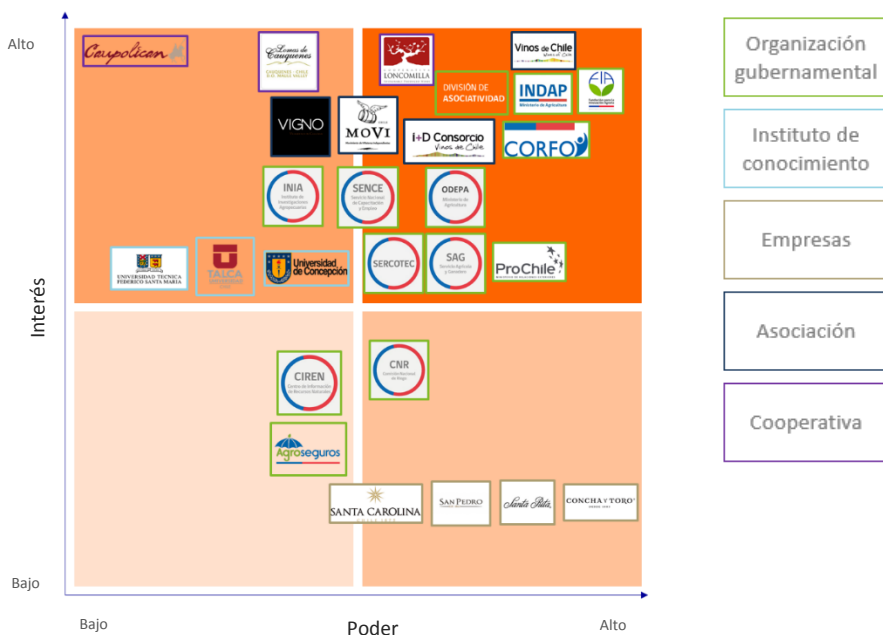


Figura 27: Mapeo de actores. Fuente: ODEPA; Rabobank.

8.2.5 Cooperativas en el sistema alimentario

Finalmente, es interesante saber cuántas cooperativas son activas en el sector. Si hay cooperativas activas en el sector e, incluso, en la misma región, puede ser una oportunidad fusionarse para que los miembros puedan unir sus fuerzas. Si hay muy pocas cooperativas establecidas en el sector, es interesante saber por qué.

En resumen, al analizar los 5 elementos básicos, se pueden obtener ideas sobre la dinámica y las tendencias en un sistema alimentario específico y las oportunidades para una cooperativa específica de fortalecer la posición de mercado de sus miembros.

Para desarrollar una propuesta de negocios económicamente sustentable, es importante tomar en consideración las transiciones subyacentes relevantes en un sector específico y/o que pueden volverse relevantes en 5 a 10 años más. Por ejemplo, muchas cooperativas en Chile se enfocan en la 'comercialización', relacionada a las primeras dos transiciones, y más específicamente en relación con el 'alcance' y 'marketing'. Al mirar la transición actual de 'sustentabilidad y digitalización', el impacto de los datos, la trazabilidad, los alimentos orgánicos y el rápido cambio de las preferencias de los consumidores, se hace necesario para las cooperativas ajustar su propuesta de negocios a estos desarrollos. Esto significa investigar las preferencias de los consumidores, determinar el impacto de los datos, crear nuevas cooperaciones en el sector, etc.

9 ¿Dónde?

9.1 Material Esencial de Estudio

Bijman, J. (2010). Agricultural cooperatives and market orientation: a challenging combination? In A. Lindgreen, M. Hingley, D. Harness, y P. Custance (Eds.), *Market Orientation: Transforming Food and Agribusiness Around the Customer* (pp. 119-136). Aldershot: Gower Publishing.

Bijman, J., Doorneweert, B. (2008). *Entrepreneurship, Collective Entrepreneurship and the Producer-Owned Firm*. Ghent, Bélgica.

Bijman, J., Iliopoulos, C., Poppe, K., Gijselinckx, C., Hagedorn, K., Hanisch, M. ... van der Sangen, G. (2012). *Support for Farmers' Cooperatives; Final Report*. <http://edepot.wur.nl/245008>

Bijman, J., Hanisch, M., y van der Sangen, G. (2014). Shifting control? The changes of internal governance in agricultural cooperatives in the EU. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 85(4), 641-661.

Bitzer, V., Bijman, J. (2015). From innovation to co-innovation? An exploration of African agrifood chains. *British Food Journal*, 117(8), 2182-2199.

FAR Publications. (n.d.). *Joining Both ends of the supply chain*. Rabobank International.

Sherrard, J. (2013). *Winning through the Supply Chain*. Rabobank International.

Sherrard, J. (2014). *Unleashing the Potential of Global F&A: A Call for Innovation and Leadership*. Food & Agribusiness Research and Advisory, Rabobank, Utrecht, Países Bajos.

Van Berkum, S., Dengerink, J. (2019). *Transition to sustainable food systems: the Dutch circular approach providing solutions to global challenges*. Wageningen Economic Research, Wageningen.

9.2 Material Avanzado de Estudio – Práctico

Bijman, J. (2018). Exploring the Sustainability of the Cooperative Model in Dairy: The Case of the Netherlands. *Sustainability*, 10(7), 2498.

Bijman, J., y Hendrikse, G. (2003). Co-operatives in chains: institutional restructuring in the Dutch fruit and vegetables industry. *Journal on Chains and Network Science*, 3(2), 95-107.

Bijman, J., Hanisch, M. (2018). Living apart together: How are member-cooperative relationships changing within European dairy cooperatives? *Berlin Cooperative Papers*. <https://www.agrar.huberlin.de/de/institut/departments/daoekoopwiss/ifg/forschung/diss/bijman-hanisch-living-apart-together-30-october-2018-2-edit-jos2.pdf>

de Louw, C. (2018). *General Framework Value Chain Mapping*. Rabo Partnerships, Rabobank, Utrecht.

9.3 Material Avanzado de Estudio – Teórico

Bijman, J., Muradian, R., Schuurman, J. (2016). *Cooperatives, Economic Democratization and Rural Development*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing. <https://www.elgar.com/shop/gbp/cooperatives-economic-democratization-and-rural-development-9781784719371.html>

Bijman, J., Ton, G., Meijerink, G. (2007). *Empowering Smallholder Farmers in Markets: National and International Policy Initiatives*. WUR, Wageningen.

Ruben, R., Slingerland, M., Nijhoff, H. (2006). *Agro-Food Chains and Networks for Development*. Wageningen University and Research Centre, Wageningen, Países Bajos.

van Diepenbeek, W. (2007). *Cooperatives as a Business Organization: Lessons from Cooperative Organization History*. Maastricht University, Maastricht.