



Erasmus+

Número de proyecto: 2024-1-RO01-KA220-VET-000255736

Estrategias para combatir las prácticas desleales en la venta de productos de cooperativas hortícolas directamente a los consumidores y a través de

Guía de consultoría especializada

Gestión y gobernanza
de las cooperativas de frutas y hortalizas,
relaciones con los socios y marco normativo



Engelie Beenen, HollandDoor, abril de 2026

INTRODUCCIÓN

Un gran número de agricultores gestiona explotaciones familiares independientes y relativamente pequeñas, mientras que los procesadores y minoristas tienden a estar muy concentrados. Este desequilibrio crea una asimetría en el poder de negociación, lo que dificulta que los agricultores defiendan eficazmente sus intereses al negociar con otros actores de la cadena de suministro.

Al mismo tiempo, los agricultores y los productores hortícolas se enfrentan cada vez más a retos relacionados con la volatilidad de los precios, lo que convierte la colaboración en un factor esencial para el progreso futuro.

La adopción de una perspectiva de red puede dar lugar a cambios fundamentales en el funcionamiento de los agricultores de un sector. La cooperación puede adoptar muchas formas, tanto informales como formales, y puede tener fines de defensa de intereses (como los sindicatos de agricultores) u objetivos comerciales (como la comercialización, la transformación o la compra conjuntas).

Se pueden distinguir dos tipos principales de cooperación: **la cooperación horizontal** entre agricultores a través de la negociación o las organizaciones de productores, y **la cooperación vertical** a lo largo de la cadena de suministro a través de organizaciones interprofesionales. Este documento se centra principalmente en la organización de la cooperación horizontal a través de cooperativas, a menudo denominadas organizaciones de productores.

Las cooperativas y las organizaciones de productores pueden desempeñar una amplia gama de funciones, generando beneficios tanto para sus miembros como para el bienestar general. Prestan diversos servicios a sus miembros, que se analizan con más detalle en este documento.

Sin embargo, la eficacia de una cooperativa depende en gran medida de cómo esté organizada, incluidas las habilidades y capacidades de su junta directiva y su dirección. Una gobernanza sólida es esencial para generar confianza entre los miembros y para garantizar la viabilidad financiera y la sostenibilidad a largo plazo.

Concluimos esta guía con una visión general del marco normativo. Este marco normativo de múltiples niveles también puede dar lugar a diferencias en el funcionamiento de las cooperativas entre los distintos países.

Este documento pretende ser una fuente de inspiración para las cooperativas rumanas, al tiempo que se reconoce que puede ser necesario adaptar y ajustar el enfoque a las condiciones locales y a las necesidades específicas.

ÍNDICE

1 Introducción a las cooperativas agrícolas	4
1.1 ¿Por qué crear una cooperativa en lugar de trabajar con una empresa privada?	4
1.2 Cooperativa: principios y valores	4
1.3 Principios frente a la práctica	5
1.4 Cooperación entre cooperativas	6
1.5 Ejemplos: Cooperativas de los Países Bajos	7
1.6 Las principales cooperativas de frutas y hortalizas de los Países Bajos	10
2 Estructura de gobernanza de las cooperativas	12
2.1 Estructura de gobierno corporativo dentro de una cooperativa	12
2.2 Funciones y responsabilidades: Consejo de Administración, Presidente, Consejo de Supervisión, Dirección	13
2.3 Procesos democráticos de toma de decisiones	18
Consejo de Administración: supervisión estratégica y rendición de cuentas	18
Dirección: gestión profesional de las operaciones diarias	18
Los mecanismos de rendición de cuentas dentro de la cooperativa se garantizan mediante:	18
2.4 Retos clave y posibles conflictos de intereses	18
3 Afiliación (productores)	21
3.1 Compromiso de los miembros	21
3.2 Ejemplos de los Países Bajos	22
4 Marco normativo	24
4.1 Marco a nivel de la UE - A nivel nacional - A nivel cooperativo	24
4.2 Estatutos	25
4.3 Países Bajos frente a Rumanía: diferencias en la normativa	27
4.4 Diferencias clave que afectan al entorno empresarial de las cooperativas	28

1 Introducción a las cooperativas agrícolas

1.1 ¿Por qué crear una cooperativa en lugar de comerciar con una empresa privada?

En muchos países y sectores, los agricultores contratan a empresas privadas que suministran insumos y servicios. Sin embargo, es posible que estas empresas privadas no sean fiables en sus servicios o que se aprovechen de la débil posición negociadora de los agricultores. También hay situaciones en las que estas empresas privadas pueden no existir. En situaciones de fallo del mercado, las cooperativas ofrecen la solución, ya que suministran los servicios o insumos que de otro modo no estarían disponibles o, por su mera existencia, obligan a los proveedores privados a pedir precios justos. Así, las cooperativas pueden proporcionar los insumos que faltan, pueden ofrecerlos a precios más bajos y de mayor calidad, y pueden vender los productos agrícolas sin explotar a los agricultores. Las cooperativas permiten a los agricultores especializarse en las actividades de producción en la explotación, al tiempo que se benefician de las economías de escala y de alcance en el suministro de insumos y la comercialización de la producción, sin correr el riesgo de ser explotados por un socio comercial con más recursos.

1.2 Cooperativa: principios y valores

A la hora de constituir y gestionar una cooperativa, los agricultores y sus asesores suelen guiarse por los Principios Cooperativos. Asimismo, los gobiernos recurren a los Principios Cooperativos a la hora de elaborar la legislación sobre cooperativas. Los Principios Cooperativos pueden considerarse la expresión práctica de los valores que sustentan la colaboración en las cooperativas. Existen siete Principios Cooperativos que fueron reformulados por la Asamblea General de la ACI en 1995.

Importancia:

Los siete principios cooperativos son importantes porque garantizan que las cooperativas funcionen de manera justa, democrática y sostenible, centrándose en las necesidades de sus miembros en lugar de en la maximización de los beneficios. Estos principios orientan la forma en que se constituyen, gestionan y desarrollan las cooperativas, ayudándolas a mantenerse fieles a su propósito de mejorar el bienestar económico y social de sus miembros.



Principio 1: Afiliación voluntaria y abierta

Las cooperativas son organizaciones de carácter voluntario, abiertas a todas las personas que puedan hacer uso de sus servicios y estén dispuestas a asumir las responsabilidades que conlleva la condición de socio, sin discriminación por motivos de género, condición social, raza, ideología política o religión.

Principio 2: Control democrático por parte de los socios

Las cooperativas son organizaciones democráticas controladas por sus miembros, quienes participan activamente en la formulación de sus políticas y la toma de decisiones. Los hombres y las mujeres que actúan como representantes elegidos rinden cuentas ante los miembros. En las cooperativas primarias, los miembros tienen los mismos derechos de voto (un miembro, un voto), y las cooperativas de otros niveles también se organizan de manera democrática.

Principio 3: Participación económica de los socios

Los socios contribuyen equitativamente al capital de su cooperativa y lo controlan democráticamente. Al menos una parte de ese capital suele ser propiedad común de la cooperativa. Los socios suelen recibir una remuneración limitada, si es que la hay, por el capital suscrito como condición para ser socio. Los socios destinan los excedentes a cualquiera o a todos los siguientes fines: desarrollar su cooperativa, posiblemente mediante la constitución de reservas, de las cuales al menos una parte sería indivisible; beneficiar a los socios en proporción a sus transacciones con la cooperativa; y apoyar otras actividades aprobadas por la membresía.

Principio 4: Autonomía e independencia

Las cooperativas son organizaciones autónomas de autoayuda controladas por sus miembros. Si celebran acuerdos con otras organizaciones, incluidos los gobiernos, o obtienen capital de fuentes externas, lo hacen en condiciones que garantizan el control democrático por parte de sus miembros y mantienen su autonomía cooperativa.

Principio 5: Educación, formación e información

Las cooperativas proporcionan educación y formación a sus socios, representantes electos, directivos y empleados para que puedan contribuir eficazmente al desarrollo de sus cooperativas. Informan al público en general — especialmente a los jóvenes y a los líderes de opinión— sobre la naturaleza y los beneficios de la cooperación.

Principio 6: Cooperación entre cooperativas

Las cooperativas prestan un servicio más eficaz a sus socios y fortalecen el movimiento cooperativo colaborando a través de estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

Principio 7: Preocupación por la comunidad

Las cooperativas trabajan por el desarrollo sostenible de sus comunidades a través de políticas aprobadas por sus socios.

1.3 Principios frente a la práctica

En la práctica, no todos los países ni todos los sectores siguen estas directrices al pie de la letra. Un ejemplo de la diversidad en la práctica se refiere a la toma de decisiones democrática. Si bien el principio de «un socio, un voto» sigue siendo dominante en la mayoría de las cooperativas, en algunos países se ha introducido un sistema de votación más proporcional. Asimismo, entre las uniones cooperativas (nacionales), la votación suele ser proporcional, en función del volumen de negocio o del número de participaciones sociales. Otro ejemplo de «principios en la práctica» se refiere al principio de la participación económica de los socios, que también se está diferenciando cada vez más. Los socios pueden tener diversas relaciones financieras con su cooperativa y, en algunos países, incluso los no socios pueden participar en el capital social de la cooperativa (o de sus filiales).

Poner en práctica los Principios Cooperativos es a veces una tarea difícil. Por ejemplo, en algunos países y sectores, los agricultores se hacen socios de una cooperativa agrícola porque solo a través de ella tienen acceso a insumos como los fertilizantes. Además, los programas de desarrollo rural financiados por el gobierno o por donantes pueden exigir a los agricultores que se afilien a una cooperativa para recibir prestaciones.

Lamentablemente, aquellas entidades en las que los miembros se ven obligados a afiliarse, o las denominadas cooperativas que solo existen para acceder a subsidios disponibles temporalmente, pueden encontrar dificultades en su sostenibilidad e incluso en sus operaciones cotidianas. Los miembros de estas denominadas cooperativas no tienen un sentido de pertenencia, no están comprometidos y pueden fácilmente aprovecharse de la entidad. Tan pronto como la oportunidad externa termine, la entidad puede desmoronarse. Estas entidades no son cooperativas genuinas.

Otro reto en la práctica es que, a pesar de la política de no discriminación, en algunos países no todo el mundo tiene libertad para afiliarse a una cooperativa, ya que es posible que no cumplan los requisitos de afiliación. Un ejemplo es cuando la afiliación solo está abierta a quienes poseen tierras, mientras que la ley impide a las mujeres ser propietarias de tierras. Este punto muerto puede ser superado por las mujeres sin tierras, que pueden crear una cooperativa de mujeres para generar oportunidades de ingresos específicas para ellas. Puede tratarse de una cooperativa rural de ahorro y crédito para apoyar la producción y comercialización de sus artesanías tradicionales, o la comercialización de las frutas y verduras que cultivan.

Además, proteger la independencia de una cooperativa puede resultar difícil. En el pasado, especialmente en los países en desarrollo y en los estados comunistas, las cooperativas han sufrido un fuerte control e interferencia estatal, lo que ha dado lugar a escasos beneficios para los miembros. Por ejemplo, las cooperativas se utilizaban para controlar la producción y la exportación de café, té y cacao. Los precios fijados por estas cooperativas solían ser precios políticos, lo que ofrecía a los agricultores pocos incentivos para aumentar la producción o la calidad. Hoy en día, la mayoría de los gobiernos han dejado de interferir directamente en los asuntos de las cooperativas y se han orientado hacia la facilitación del desarrollo cooperativo.

1.4 Cooperación entre cooperativas

Como indica el sexto Principio Cooperativo, las cooperativas suelen trabajar juntas. Las cooperativas locales, normalmente denominadas cooperativas primarias, unen sus fuerzas para crear una unión de cooperativas. Por ejemplo, varias cooperativas primarias de diferentes pueblos recogen los productos de sus miembros, pero la comercialización real de estos productos la lleva a cabo la unión cooperativa. Dado que la unión vende en nombre de varias cooperativas primarias, puede beneficiarse de economías de escala en la manipulación de los productos, como la clasificación y el calibrado, el almacenamiento y el envasado, al tiempo que tiene una mejor posición negociadora que la cooperativa primaria individual. Las uniones cooperativas suelen colaborar en una federación cooperativa.

Para más información, consulte el documento: Asociaciones.

1.5 Ejemplos: Cooperativas en los Países Bajos

Los Países Bajos son uno de los mayores exportadores mundiales de productos frescos, y las cooperativas desempeñan un papel fundamental en la organización de los productores y el abastecimiento de los supermercados de toda Europa. En el sector hortofrutícola neerlandés, los principios cooperativos ayudan a los agricultores a:

- acceder a los mercados internacionales
- obtener precios justos
- compartir riesgos
- mejorar la sostenibilidad
- fortalecer las comunidades rurales

FruitMasters

FruitMasters es una cooperativa de productores de fruta neerlandeses (por ejemplo, manzanas y peras). Los agricultores pueden decidir libremente si desean unirse a ella para vender sus productos de forma conjunta, siempre que cumplan los estatutos de la cooperativa.

En FruitMasters, los estatutos establecen:

- quién puede afiliarse a la cooperativa
- cómo votan los productores
- cómo se reparten los beneficios
- las normas para la entrega de fruta
- Responsabilidades de la junta directiva

Cuando los agricultores están dispuestos a aceptar las funciones y normas de FruitMasters, pueden afiliarse como miembros. Entre estas normas se incluyen, por ejemplo, cumplir con las especificaciones de producto exigidas, contar con las certificaciones requeridas (como GlobalGAP, IFS, BRC) y vender el 95 % de sus productos a través de FruitMasters.

FruitMasters está controlada por los productores, no por inversores externos.

Los miembros deciden las estrategias empresariales con independencia de los supermercados, lo que protege los intereses de los agricultores. Cada miembro tiene un voto. Las decisiones importantes se toman en la Asamblea General de Miembros

Servicios de FruitMasters para los miembros:

1. comercialización y venta de fruta
2. clasificación y envasado
3. logística y transporte
4. creación de marcas y desarrollo de productos (Kanzi, Migo, Prestige)
5. control de calidad y certificación
6. innovación y tecnología
7. información y asesoramiento sobre el mercado
8. apoyo a la sostenibilidad

Cuentan con un equipo de abastecimiento (en la oficina y responsables de relaciones sobre el terreno) que está en contacto diario con los agricultores. Esto permite conocer los volúmenes, la calidad y los productos que se pueden vender. Este equipo trabaja en estrecha colaboración con un equipo de ventas especializado que está en contacto diario con todo tipo de minoristas y clientes en Europa y en el extranjero, para vender los productos de los agricultores, comprender sus necesidades y desarrollar campañas de marketing. Ambos equipos colaboran estrechamente.

Esto permite a los pequeños agricultores acceder a mercados a los que les resultaría difícil llegar de forma individual. Al afiliarse voluntariamente, los miembros comparten beneficios como el apoyo en materia de comercialización y distribución.

United Growers (véanse también las diapositivas a continuación)

Los productores pueden **elegir libremente** unirse a United Growers si desean cooperar en la venta de sus hortalizas. Los productores de tomate o pimiento se unen a la cooperativa para acceder a compradores más grandes, como las cadenas de supermercados en Europa.

Cada miembro tiene derecho a voto en decisiones importantes, como las estrategias de precios, los objetivos de sostenibilidad y las inversiones en tecnología. Por ejemplo, los miembros votan si invertir en nuevas soluciones de envasado. Esto garantiza la equidad y evita que el control recaiga en unos pocos grandes productores.

Participación económica de los miembros: Los miembros aportan capital y comparten los beneficios de la venta colectiva de hortalizas. United Growers colabora con otras organizaciones en materia de logística y distribución. Las cooperativas comparten redes de transporte para distribuir las hortalizas de forma eficiente por toda Europa. Esto ayuda a reducir los costes y aumenta el poder de mercado.

United Growers promueve la agricultura sostenible y apoya a las comunidades locales. Los productores reducen el uso de pesticidas y el consumo de energía para proteger el medio ambiente.

Garantiza la seguridad alimentaria a largo plazo y la protección del medio ambiente.



Aplicando los **principios cooperativos**, United Growers ayuda a los agricultores a:

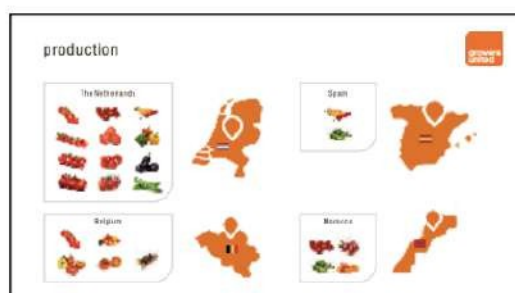
- vender hortalizas de forma más eficiente
- obtener ingresos justos
- innovar con nuevas tecnologías
- mejorar la sostenibilidad
- fortalecer la cooperación en la cadena de suministro alimentario



1



2



3



4



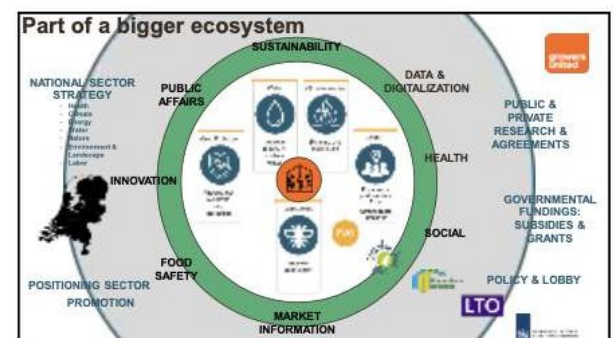
5



6



7



8



9



10

1.6 Las principales cooperativas holandesas de frutas y hortalizas

Royal FruitMasters

- Una de las cooperativas frutícolas más grandes de los Países Bajos
- Especializada en manzanas, peras, cerezas y bayas
- Más de 400 productores de fruta abastecen a la cooperativa

Overview of FruitMasters sales channels

Channel	Example buyers	Role in supply chain
Supermarkets	Albert Heijn, Lidl	largest market volume
Wholesalers	traders, distributors	supply smaller retailers
Export markets	EU retailers	international sales
Food service	restaurants, hotels	premium fruit demand
Processing industry	juice & jam companies	value-added products
Branding	Kanzi®, Migo®	product differentiation

Royal ZON



- Cooperativa de comercialización de frutas y hortalizas a través de sistemas **de subasta**
- Apoya a los productores con servicios de logística y ventas
- Ofrece una infraestructura de parque comercial para los comerciantes

The Greenery



- Proveedor internacional de frutas y verduras
- Propiedad de una cooperativa de productores

Growers United

- Cooperativa de productores de hortalizas de invernadero
- Suministra tomates, pimientos y pepinos
- Catalogada como una de las principales cooperativas productoras de los Países Bajos
- Con sedes en los Países Bajos, Marruecos y Túnez para garantizar el suministro durante todo el año

2 Estructura de gobierno de la cooperativa

Una vez constituida la cooperativa, los socios deben dirigir y controlar las actividades de la empresa cooperativa. Las cuestiones de quién tiene derecho a decidir dentro de una empresa, quién es responsable de una decisión concreta y quién rinde cuentas ante quién son todas cuestiones de gobierno corporativo.

2.1 Estructura de gobernanza corporativa dentro de una cooperativa

Aunque las cooperativas también son entidades corporativas, presentan características que hacen que su gobernanza sea más compleja que la de las empresas no cooperativas.

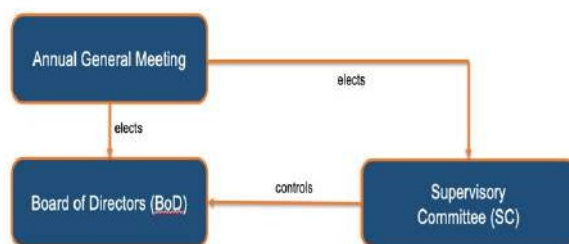
En primer lugar, las cooperativas se rigen por el principio de **la toma de decisiones democrática**, mientras que en una empresa no cooperativa, los altos directivos tienen **la autoridad** principal para tomar decisiones.

En segundo lugar, las cooperativas recurren a la delegación en su estructura de toma de decisiones. Aunque los socios son quienes tienen la última palabra, suelen delegar esta autoridad en el Consejo de Administración. A su vez, el Consejo de Administración puede delegar determinadas responsabilidades en gestores profesionales. El Consejo de Administración sigue rindiendo cuentas ante los socios (por ejemplo, a través de la Asamblea General Anual), mientras que los gestores rinden cuentas ante el Consejo de Administración.

Hay que tener en cuenta las siguientes características complejas de las cooperativas:

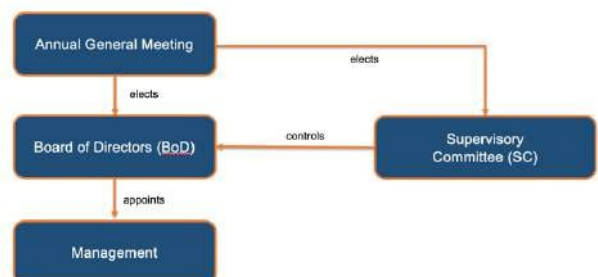
- Aunque las cooperativas son principalmente organizaciones económicas que trabajan en beneficio de sus miembros, también son empresas comerciales que operan en el mercado y organizaciones sociales preocupadas por la comunidad.
- Los socios de la cooperativa mantienen una relación dual con ella: son a la vez propietarios de la cooperativa y clientes de los productos y servicios que esta ofrece.
- El Consejo de Administración es elegido por los socios, mientras que la dirección es contratada; en las cooperativas pequeñas, los socios también pueden desempeñar tareas operativas.
- Las cooperativas polivalentes ofrecen diversos servicios, lo que complica la gobernanza debido a la diversidad de intereses de los miembros.

Modelo básico de gobernanza cooperativa



Gobernanza

Modelo ampliado de gobernanza cooperativa



2.2 Funciones y responsabilidades: Consejo de Administración, Presidente, Consejo de Supervisión, Dirección

Los socios, reunidos en la Asamblea General, son los principales interesados de una cooperativa. Son a la vez los principales usuarios de sus servicios y los copropietarios de la empresa.

Consejo de Administración:

El principal órgano de gobierno es el Consejo de Administración (CA). El Consejo de Administración actúa como enlace entre los socios, por un lado, y la gestión diaria, por otro, lo que le confiere la responsabilidad de satisfacer las necesidades de los socios y, al mismo tiempo, velar por la calidad de vida y el carácter colaborativo de la organización.

Los miembros del Consejo son **elegidos por un mandato limitado, normalmente de tres o cuatro años**, y en ocasiones pueden ser reelegidos. Si bien la continuidad ayuda a desarrollar experiencia y políticas estables, la renovación periódica es importante. El Consejo de Administración debe reflejar los cambios en la composición de los socios y responder a la evolución de los entornos económicos y políticos. Para mantener la continuidad, los mandatos de los miembros del Consejo suelen escalonarse, de modo que solo se renueve una parte del Consejo cada vez.

Las cooperativas más grandes pueden incluir a expertos externos, como especialistas en finanzas o marketing, para reforzar la supervisión de la gestión.

Se recomienda buscar un cierto equilibrio entre los diferentes grupos de edad en el consejo de administración. Por ejemplo, para tener en cuenta la diversidad entre los miembros de más edad y los más jóvenes, algunas cooperativas prevén que, por ejemplo, cuando el presidente tiene cierta edad, el vicepresidente se elija de entre los miembros más jóvenes. Por el contrario, un presidente más joven puede estar flanqueado por un vicepresidente de más edad. No se trata necesariamente de obligaciones legales, pero podrían ser normas que se establezcan dentro de la organización. Se debe animar a **las mujeres, los jóvenes y los grupos desfavorecidos** a participar en el liderazgo y la toma de decisiones. En muchos países, las mujeres desempeñan un papel importante en la producción agrícola, por lo que su participación en la gobernanza de las cooperativas resulta justa y beneficiosa.

Competencias

Entre los muchos factores que contribuyen al éxito de las cooperativas, el factor humano es especialmente importante, no solo la lealtad de los miembros, sino también el liderazgo del grupo.

En muchos casos, los miembros de la junta directiva se eligen entre los socios de más edad con amplia experiencia agrícola, pero no necesariamente con los conocimientos necesarios sobre las fuerzas del mercado externo que influyen en la cooperativa. Es posible que no todos ellos cuenten de inmediato con un conocimiento profundo de gestión, marketing, contabilidad, estados financieros, comunicación, organización, etc. Dirigir una cooperativa requiere tanto habilidades emprendedoras como una gran capacidad de presión en los ámbitos político y social, lo que conlleva unos costes.

Por lo tanto, cuando faltan estas habilidades, no se debe dudar en organizar cursos de formación continua en estas áreas. La adquisición de nuevas habilidades y competencias es, por lo tanto, sin duda necesaria.

Presidente: Es importante encontrar al presidente adecuado para el consejo de administración. Esa persona puede «hacer» o «romper» la organización. A pesar de que es vital para la creación de cooperativas, es algo que no puede ni debe ser regulado por el gobierno.

El presidente preside las reuniones del Consejo de Administración y la Junta General. Por supuesto, un presidente debe ser la persona adecuada que, por un lado, se gane la confianza de sus compañeros, pero que, por otro lado, gracias a un compromiso personal muy firme, esté dispuesto a dedicar tiempo y energía al «proyecto» común. Es posible que tenga que delegar algunas de sus tareas en la granja a su pareja o a otros responsables de la empresa. En muchos casos, esto ya puede suponer un obstáculo importante.

El presidente debe inspirar y acompañar al grupo. Sin duda, no debe faltar un poco de carisma. Preferiblemente, debe ser alguien que tenga su propia opinión y sea capaz de defenderla, pero que también esté dispuesto a comprometerse y pueda llevar a un grupo de consejeros y/o socios a alcanzar un acuerdo.

BoD workload in cooperatives Small cooperatives Typical context: local farmer cooperatives, small service coops, start-ups, member groups with limited staff. Time commitment Chairperson: about 1–2 days per week Regular board members: about 0.5 day per week on average Often part-time and combined with members' own farm or business activities Number of board members Usually 3–5 members Elected from the membership Meeting frequency Board meetings: every 1–2 months (6–10 per year) Extra meetings: when major decisions or problems arise General Assembly: 1–2 times per year Typical tasks Setting direction and priorities Supervising manager or coordinator (if present) Financial oversight Maintaining member relations Building partnerships	Medium-sized cooperatives Typical context: regional marketing cooperatives, processing cooperatives, input supply cooperatives, financial cooperatives. Time commitment Chairperson: about 2–3 days per week Board members: about 1 day per week Often includes preparation, committee work, and stakeholder meetings Number of board members Usually 5–9 members Sometimes includes members with specific expertise (finance, marketing, legal) Meeting frequency Board meetings: <u>typically</u> monthly (10–12 per year) Committee meetings (finance, audit, strategy): 3–6 per year General Assembly: once per year Typical tasks Strategy development Monitoring financial performance Supervising professional management Risk management Networking and representation Major investment decisions
---	--

Comité de Supervisión

El Comité de Supervisión no gestiona la cooperativa. Su función es la supervisión, el control y el asesoramiento, garantizando que la cooperativa esté bien gobernada y siga rindiendo cuentas a sus miembros

Tareas:

- Revisa los informes financieros y de gestión
- Debate el rendimiento y los retos con el Consejo de Administración o el gerente
- Formula recomendaciones
- Informa de sus conclusiones a la Asamblea General Anual
- Garantiza el seguimiento de las mejoras acordadas

Por lo general, el Comité de Supervisión está compuesto por:

- Miembros elegidos de la cooperativa (a menudo entre 3 y 7 personas, dependiendo del tamaño de la cooperativa)
- Miembros independientes de la gestión diaria
- Personas con experiencia relevante (por ejemplo, en finanzas, derecho, agricultura, marketing o gobernanza).

La frecuencia de las reuniones depende del tamaño y la complejidad de la cooperativa:

- Cooperativas pequeñas: de 2 a 4 reuniones al año
- Cooperativas medianas y grandes: de 4 a 6 reuniones al año

Gestión

Mientras que el Consejo de Administración (CA) establece la estrategia y supervisa, la dirección se encarga de aplicar las decisiones y dirigir la empresa, siendo responsable de la gestión diaria. Muchas tareas se llevan a cabo a nivel directivo: asuntos financieros, administrativos, comerciales, de recursos humanos y de logística. Dependiendo del tamaño de la organización y de su grado de desarrollo, estas tareas pueden ser realizadas por una sola persona o por un equipo más amplio en una organización de mayor tamaño, posiblemente con la ayuda de un departamento administrativo. No se recomienda que el presidente asuma también el cargo de director de la dirección.

El director se encarga de la gestión y el liderazgo cotidianos y, por lo tanto, tiene el control operativo. Contrata o despide al personal y toma las decisiones cotidianas de acuerdo con la visión y la misión establecidas por la junta directiva. Naturalmente, el director también informará a la junta directiva y le asesorará sobre numerosos asuntos.

El asesoramiento y la presentación de informes incluyen:

- gestión financiera, balances
- asuntos operativos
- nuevos productos, tecnología o servicios
- estrategia comercial
- normativa regional y nacional
- relaciones con el gobierno y la política
- ajustes necesarios en la política de la cooperativa

También se espera que el director informe a los socios a través de contactos directos, cartas, boletines, reuniones, visitas y, por supuesto, en la Asamblea General Anual. También puede ser responsable de los contactos con el gobierno, otras cooperativas, la cadena de suministro y la comunidad en general. De este modo, actúa como representante de la cooperativa.

Esto significa que también ocupará un lugar único dentro de la organización. En primer lugar, es una persona con espíritu de equipo que, junto con el presidente y la junta directiva, se encarga de la organización y, al mismo tiempo, ejerce de entrenador del equipo de personal. Sigue las directrices de la junta directiva, pero es el líder del personal. Esto hace que, en ocasiones, la gente espere de él soluciones milagrosas o que actúe como mediador. Es asesor de la junta directiva y motivador del personal y de los socios.

El presidente y el director forman un tándem importante

El tamaño y la estructura de la dirección dependen en gran medida de:

- el número de socios
- la rotación
- la complejidad del negocio
- los servicios ofrecidos (comercialización, transformación, suministro de insumos, finanzas)
- la fase de crecimiento

Incluso las cooperativas pequeñas se benefician de contar con al menos un gestor o coordinador claramente responsable, lo que garantiza la continuidad y la profesionalidad.

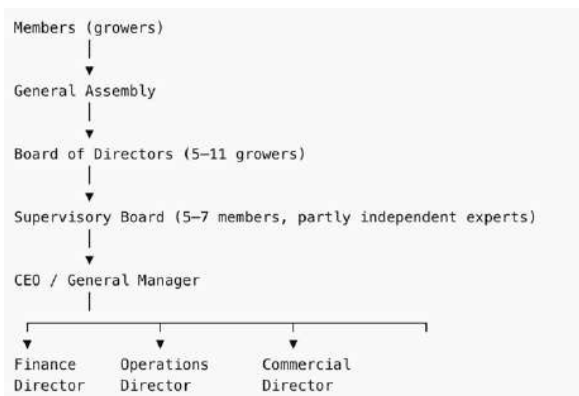
Participación de los jóvenes en la estructura de gobernanza

FrieslandCampina, una cooperativa láctea neerlandesa, involucra activamente a los jóvenes ganaderos en la gestión de la cooperativa a través de una red específica para jóvenes, conocida como FrieslandCampina Young Farmers (Jongeren). Esta plataforma permite a los miembros más jóvenes participar en debates sobre el futuro de la cooperativa y prepararse para futuros puestos de liderazgo. La cooperativa considera que la participación de los jóvenes es esencial para mantener una base de socios sólida a largo plazo y garantizar que la gestión refleje el cambio generacional en la ganadería lechera. Los miembros jóvenes aportan nuevas perspectivas sobre innovación, sostenibilidad, digitalización y sucesión en las explotaciones, que son temas estratégicos importantes para la cooperativa.

La estructura juvenil funciona como un órgano consultivo vinculado al sistema de gobernanza más amplio de la cooperativa, que incluye el Consejo de Socios, la Junta Directiva y la Dirección Ejecutiva. Los representantes juveniles aportan ideas, debaten cuestiones estratégicas que afectan a los jóvenes ganaderos y ayudan a garantizar que los intereses de la próxima generación de ganaderos lecheros se tengan en cuenta en las políticas de la cooperativa. La red juvenil también sirve como cantera para futuros miembros de la junta directiva, lo que refuerza la capacidad de liderazgo dentro de la cooperativa.



Estructura de gobernanza típica de las cooperativas holandesas de frutas y hortalizas:



Organigrama de la subasta de frutas y hortalizas de Zaltbommel

Fruit & vegetable Coöperative Zaltbommel Organizational Chart



Unión Europea

La UE no prescribe un modelo de gobernanza fijo para las cooperativas, pero las leyes nacionales influyen considerablemente en las prácticas de gobernanza. En toda la UE existe un patrón común: el control democrático de los socios combinado con una creciente profesionalización de los consejos de administración y la dirección. La diversidad de los marcos jurídicos nacionales explica por qué las estructuras de gobernanza difieren entre países, a pesar de que comparten los mismos principios cooperativos

2.3 Procesos democráticos de toma de decisiones

En una cooperativa, la toma de decisiones y la rendición de cuentas se reparten entre tres niveles principales: los socios, el consejo de administración y la dirección. Una clara distribución de responsabilidades entre estos órganos es esencial para garantizar la transparencia, el control democrático y el buen funcionamiento diario.

Socios: el control democrático como núcleo de la cooperativa

La base de toda cooperativa es el control democrático por parte de los socios. Los socios determinan colectivamente la orientación estratégica de la cooperativa a través de la **Asamblea General Anual (AGA)**. En la AGA, los socios aprueban la visión a largo plazo, las políticas principales, las cuentas anuales y las decisiones estructurales clave, como las modificaciones de los estatutos o el nombramiento de auditores u órganos de supervisión.

Una característica definitoria de una cooperativa es el principio de equidad en los derechos de voto. Muchas cooperativas aplican la norma «**un socio, un voto**», lo que garantiza la igualdad de influencia independientemente del tamaño de la explotación o de la aportación de capital. Cuando se aplica el voto proporcional (por ejemplo, en función de las participaciones o del volumen de transacciones), se suelen establecer límites para evitar una concentración excesiva de poder. En el contexto de la UE, los derechos de voto o las participaciones en poder de un solo socio deben mantenerse por debajo del 50 %, protegiendo así a la cooperativa del dominio de una minoría y salvaguardando los intereses colectivos.

Los socios también desempeñan una función de rendición de cuentas al elegir al consejo de administración y supervisar su actuación. A través de esta estructura democrática, la cooperativa garantiza que representa verdaderamente a los productores y que sigue centrada en las necesidades de los socios.

Consejo de administración: supervisión estratégica y rendición de cuentas

El **consejo de administración**, elegido por la asamblea general anual, representa a los socios y es responsable de las decisiones políticas y estratégicas. El consejo traduce la misión de la cooperativa en estrategias operativas, supervisa la gestión y garantiza que la cooperativa actúe en el mejor interés de sus socios. Una gobernanza sólida requiere que el consejo actúe de forma colectiva y transparente, evitando conflictos de intereses y manteniendo la confianza entre los socios.

Dirección: operaciones diarias profesionales

El **gerente o el equipo directivo** es responsable de las operaciones diarias de la cooperativa, incluyendo la administración, las finanzas, la logística, el marketing y los recursos humanos. La dirección implementa la estrategia aprobada por el consejo e informa periódicamente sobre el rendimiento y los riesgos.

Los mecanismos de rendición de cuentas dentro de la cooperativa se garantizan mediante:

- procedimientos de votación democráticos y estatutos transparentes
- informes financieros periódicos y aprobación de las cuentas anuales
- la elección y supervisión de los miembros del consejo de administración
- la separación entre las funciones estratégicas y operativas
- normas internas que definen los derechos, las obligaciones y las posibles sanciones de los miembros

Unas estructuras de gobernanza claras generan confianza entre los miembros, refuerzan el poder de negociación en la cadena de suministro y contribuyen a la sostenibilidad financiera a largo plazo.

2.4 Retos clave y posibles conflictos de intereses

Las cooperativas pueden verse divididas entre los intereses (a veces contradictorios) de los socios, las oportunidades de negocio y las consideraciones sociales.

Una cooperativa tiene una **doble naturaleza**: es a la vez una asociación basada en sus miembros y una empresa orientada al mercado. Esta estructura genera tensiones internas, especialmente cuando la sostenibilidad empresarial requiere decisiones que pueden no coincidir con las preferencias a corto plazo de los miembros.

- Doble objetivo tensión (miembros frente a viabilidad
viabilidad) Las cooperativas deben equilibrar los intereses de los socios con la necesidad de operar de manera eficiente

y de forma competitiva en el mercado. La sostenibilidad económica debe seguir siendo la prioridad para garantizar la continuidad a largo plazo.

- a corto plazo vs. la inversión a largo plazo. Los socios pueden preferir precios o pagos inmediatos más elevados, mientras que la empresa requiere reinvertir en sistemas de calidad, tecnología o desarrollo de mercado para seguir siendo competitiva.
- Gobernanza complejidad y capacidad de liderazgo capacidad de liderazgo Los líderes deben combinar habilidades empresariales, financieras y estratégicas para responder a las cambiantes demandas del mercado, como normas de calidad más estrictas y requisitos de la cadena de suministro.
- Externo partes interesadas El apoyo del Gobierno o de las ONG puede empujar a las cooperativas hacia objetivos sociales más amplios, lo que puede desviar la atención del rendimiento comercial y la eficiencia fundamentales.
- Eficiencia Eficiencia frente a control Los procesos de decisión colectivos pueden ralentizar las respuestas estratégicas a los cambios del mercado, reduciendo la competitividad en comparación con las empresas propiedad de inversores.
- Alineación de incentivos entre miembros y la empresa Las diferencias en la escala de producción, la tolerancia al riesgo o el horizonte temporal entre los miembros pueden generar conflictos internos que afecten a la fijación de precios, las prioridades de inversión y la dirección estratégica.

En general: el principal reto de gobernanza es mantener un buen rendimiento empresarial al tiempo que se alinean las expectativas de los miembros con la competitividad a largo plazo en el mercado.

Consejos prácticos para gestionar los retos de las cooperativas (orientadas a la empresa y al mercado)

- **Aclarar el objetivo económico principal de la cooperativa**
Definir la cooperativa, ante todo, como una empresa competitiva que sirve a sus miembros a través de un sólido rendimiento en el mercado. Separar claramente las decisiones empresariales de las expectativas sociales más amplias.
- **Adoptar estructuras de gobernanza profesionales**
Establecer una clara división entre el Consejo de Administración (estrategia y supervisión) y la dirección (operaciones). Contratar a líderes con sólidas competencias en finanzas, marketing, cadenas de suministro y gestión de riesgos.
- **Alinear los incentivos de los socios con el valor empresarial a largo plazo**
Utilice fórmulas de fijación de precios, devoluciones por consumo o planes de inversión que recompensen a los socios por la calidad, la fidelidad y el compromiso a largo plazo, en lugar de por las ganancias a corto plazo.
- **Implemente una comunicación transparente sobre las necesidades de inversión**
Explique claramente por qué la reinversión en tecnología, control de calidad, marca o acceso al mercado es necesaria para la competitividad y los beneficios futuros de los socios.
- **Desarrolle reglas de decisión y métricas de rendimiento claras**
Introducir indicadores clave de rendimiento (KPI) relacionados con la rentabilidad, la eficiencia de costes, la cuota de mercado y la calidad del producto. Las decisiones basadas en datos reducen los conflictos y aumentan la legitimidad.
- **Segmente las expectativas de los miembros cuando sea necesario**
Reconocer las diferencias entre pequeños y grandes productores o entre socios orientados al crecimiento y socios reacios al riesgo. Los modelos de servicio personalizados o la fijación de precios diferenciados pueden reducir las tensiones.
- **Gestionar con cuidado la influencia de las partes interesadas externas**
Acepte el apoyo público o de donantes solo cuando se ajuste a la estrategia empresarial. Evite compromisos que debiliten la competitividad o aumenten los costes operativos sin un rendimiento claro.
- **Invertir en liderazgo y capacidad de gestión**
La formación continua en planificación estratégica, negociación de contratos y desarrollo de la cadena de valor refuerza la capacidad de la cooperativa para responder a los cambios del mercado.
- **Fortalecer los acuerdos contractuales con los miembros**
Los compromisos de entrega, los estándares de calidad y los mecanismos de fijación de precios reducen el comportamiento oportunista y respaldan la seguridad en la planificación.

Consejo general: tratar a la cooperativa como una empresa orientada al mercado y de propiedad de los socios, asegurándose de que la gobernanza y los incentivos apoyen la competitividad, la rentabilidad y el crecimiento empresarial a largo plazo.

3 Afiliación (productores)

Los agricultores y horticultores pueden convertirse en miembros directos de una cooperativa. Los miembros de una cooperativa pueden ser personas físicas o jurídicas. La libre adhesión de nuevos miembros (accionistas) es esencial, siempre que no exista un accionista dominante ni un objetivo especulativo.

Todo se hace por iniciativa y bajo el control de la cooperativa, y todos tienen voz y voto en la dirección de la organización. Esto no significa que para cada decisión se deba consultar a cada socio. Para ello, eligen a sus representantes en el consejo de administración.

Esto requiere una estructura de grupo, tal y como se explica en el capítulo 2, pero también exige el respeto de los acuerdos. Un miembro apoya un desarrollo que va más allá del mero interés propio (asume corresponsabilidad). Por lo tanto, es importante compartir la misma motivación y visión de las cosas con los demás socios. Esto aumenta la implicación de los accionistas en su organización.

Afiliación de no productores

Los Estados miembros de la UE pueden permitir que se afilien personas u organizaciones que no sean productores, o que no fabriquen productos en el sector en el que opera la cooperativa, pero solo bajo determinadas condiciones establecidas en la legislación nacional.

A estos miembros se les suele denominar «miembros no activos» o no productores.

Los no productores solo pueden formar parte de una cooperativa si los productores mantienen el control de la organización. No se les tiene en cuenta a la hora de comprobar si la cooperativa cumple los requisitos mínimos para su reconocimiento, como el número requerido de miembros productores. Además, los no productores no pueden beneficiarse directamente de las medidas financiadas por la Unión Europea.

Los Estados miembros también pueden restringir o suprimir los derechos de voto de los no productores, especialmente en lo que respecta a las decisiones relacionadas con el uso de fondos públicos.

Las normas relativas a los productores que no son miembros de una cooperativa pueden establecerse en varios ámbitos, dependiendo de la cuestión jurídica de que se trate. En la práctica, el marco suele combinar el Derecho de la UE, la legislación nacional y los propios estatutos de la cooperativa.

3.1 Compromiso de los socios

El compromiso de los socios se refiere a la voluntad de los socios de seguir comerciando con la cooperativa e invirtiendo en ella, incluso cuando las alternativas a corto plazo puedan parecer más atractivas. Refleja una orientación a largo plazo hacia el éxito económico y la estabilidad de la cooperativa. Un compromiso firme es fundamental, ya que las cooperativas dependen de volúmenes de suministro predecibles, aportaciones de capital y participación en la gobernanza. Sin compromiso, las inversiones a largo plazo se vuelven arriesgadas y los costes de transacción aumentan.

Los socios comprometidos:

- Aceptar los estatutos de la cooperativa, junto con sus normas y reglamentos
- Aceptar las estrategias y los objetivos de la cooperativa
- Prefieren vender o comprar a través de la cooperativa de forma sistemática
- Están dispuestos a invertir tiempo, capital y esfuerzo
- Mantener la lealtad incluso cuando los precios a corto plazo fluctúan

Cómo fomentar el compromiso de los socios: consejos prácticos

1. Ofrecer un valor económico claro

- Ofrecer precios competitivos y un acceso fiable al mercado
- **Garantizar pagos puntuales** para respaldar el flujo de caja de los agricultores
- Proporcionar servicios de alta calidad (insumos, comercialización, logística)
- Ofrecer paquetes de servicios (por ejemplo, crédito + insumos + comercialización) para aumentar la dependencia y el valor

2. Reforzar los incentivos a largo plazo

- Fomentar la reinversión de los beneficios para mejorar la competitividad
- Ajustar los precios y las ventajas a la calidad y la fidelidad
- Diseñar contratos o acuerdos de suministro que garanticen volúmenes de suministro estables
- Reducir las oportunidades de ventas cruzadas o comportamientos oportunistas.

3. Garantizar una gestión profesional y de confianza

- Generar confianza mediante una toma de decisiones coherente y transparente
- Comunicar con claridad por qué son necesarias las inversiones y las estrategias
- Demostrar una sólida disciplina financiera y orientación al mercado

4. Mejorar la comunicación y la transparencia

- Explicar las fórmulas de fijación de precios, los costes y las decisiones de inversión
- Compartir los resultados de rendimiento con regularidad
- Aclarar cómo se distribuyen las prestaciones entre los afiliados
- Reducir la percepción de trato desigual entre los grupos de afiliados

5. Fomentar la participación vinculada al rendimiento empresarial

- Promover la participación de los miembros en las decisiones clave que afectan a la estrategia
- Fortalecer la comprensión de los retos del mercado y las necesidades de inversión
- Utilizar la participación para fomentar la aceptación de las decisiones a largo plazo

3.2 Ejemplos de los Países Bajos

Acceso al mercado: novedades

United Growers sigue de cerca las tendencias del mercado y las necesidades de los clientes. La cooperativa asesora a los socios sobre la evolución del mercado y las nuevas variedades que se ajustan a la demanda. Los socios siguen siendo libres de tomar sus propias decisiones de producción, pero sus elecciones se basan en información y recomendaciones orientadas al mercado.

Condiciones de pago:

Para los miembros de cooperativas como **Royal FloraHolland**, **FruitMasters** y **Plantation**, el **pago garantizado** es un elemento clave del compromiso de los miembros y de la estabilidad financiera. En un plazo máximo de dos semanas, los agricultores reciben el pago por los productos que han entregado.

Los agricultores y productores dependen de **un flujo de caja predecible** para financiar los costes de producción, la mano de obra y las inversiones. Cuando los compradores retrasan el pago o quiebran, los productores individuales a menudo carecen de la capacidad financiera para absorber las pérdidas. Una cooperativa reduce este riesgo actuando como intermediario de confianza, garantizando que se pague a los miembros incluso cuando las condiciones del mercado son inciertas.

Las cooperativas utilizan herramientas financieras, contractuales y de gestión de riesgos para reducir el riesgo de impago de los clientes:

1. Evaluación del riesgo crediticio de los compradores
2. Fondos de garantía de pago o reservas colectivas
3. Sistemas de prefinanciación y factoraje de facturas

4. Salvaguardias contractuales
5. Diversificación de compradores
6. Gestión financiera profesional

Comunicación:

Además de su Asamblea General Anual oficial, en la que se toman las decisiones, muchas cooperativas de los Países Bajos organizan reuniones periódicas con los grupos de socios, a menudo cada dos semanas o una vez al mes. Estas reuniones sirven para debatir la evolución del mercado, compartir datos financieros, precios, requisitos de calidad, prioridades estratégicas y planes de comunicación. Esta interacción frecuente contribuye a armonizar las decisiones de producción con las necesidades del mercado, refuerza la transparencia y favorece la aplicación coordinada de las estrategias de las cooperativas.

En ocasiones, los participantes en estos grupos de miembros actúan como representantes de varios agricultores de su región, transmitiendo las perspectivas locales y compartiendo información entre la cooperativa y el conjunto de los socios.

4 Marco normativo

Concluimos este manual con una visión general del marco normativo.

Este marco normativo de múltiples niveles también puede dar lugar a diferencias en el funcionamiento de las cooperativas entre los distintos países. Si bien la legislación de la UE proporciona una base común, los Estados miembros conservan flexibilidad a la hora de aplicar las normas nacionales sobre estructuras cooperativas, fiscalidad, gobernanza y reconocimiento de las organizaciones de productores. Como resultado, las cooperativas pueden operar bajo diferentes condiciones jurídicas, niveles de carga administrativa y grados de libertad de mercado. Estas diferencias pueden influir en las decisiones empresariales, la flexibilidad organizativa, el acceso a las ayudas públicas y, en última instancia, la competitividad de las cooperativas en los distintos Estados miembros.

Las cooperativas operan dentro de un marco jurídico de varios niveles, en el que las normas se definen a nivel de la Unión Europea (UE), a nivel nacional y en los estatutos internos de la propia cooperativa. Cada nivel desempeña un papel distinto a la hora de configurar la forma en que las cooperativas se organizan, se gobiernan y pueden llevar a cabo sus actividades económicas.

4.1 Marco a nivel de la UE - A nivel nacional - A nivel de la cooperativa

A nivel de la UE, el marco jurídico se establece principalmente a través de la Política Agrícola Común (PAC) y la legislación conexas que regula las organizaciones de productores, las normas de competencia y el funcionamiento del mercado. Estas normas fijan los objetivos generales de la cooperación entre productores, tales como mejorar la eficiencia del mercado, reforzar la posición negociadora de los agricultores y promover la producción sostenible. La legislación de la UE establece las condiciones generales en las que las cooperativas y las organizaciones de productores pueden operar y beneficiarse de ayudas públicas.

A nivel nacional, los Estados miembros transponen las normas de la UE a requisitos jurídicos concretos. La legislación nacional determina, por ejemplo, cómo se reconocen las cooperativas, cuál es su estructura jurídica y qué normas fiscales, laborales, contables y de seguridad alimentaria se aplican. **Las diferencias entre los Estados miembros pueden, por lo tanto, influir en la forma en que las cooperativas** organizan su gobernanza, su financiación y sus actividades comerciales.

A nivel de la cooperativa, los estatutos (actas constitutivas) y los reglamentos internos definen el funcionamiento específico de la cooperativa. Estas normas regulan la relación entre la cooperativa y sus miembros, incluidos los derechos de voto, las obligaciones de entrega, la participación financiera y los procedimientos internos de toma de decisiones. Los estatutos permiten a las cooperativas adaptar el marco jurídico general a su modelo de negocio específico y a las necesidades del sector, siempre que sigan cumpliendo la legislación de la UE y la nacional.

Comprender la interacción entre estos tres niveles normativos es esencial para analizar cómo funcionan las cooperativas en la práctica. Además, ayuda a identificar dónde existe flexibilidad, dónde se aplican restricciones legales y **cómo las diferencias en la legislación nacional pueden afectar al entorno empresarial de las cooperativas en los distintos Estados miembros.**

El siguiente diagrama ofrece una breve visión general de los aspectos regulados a nivel de la UE, nacional e internacional.

EU LEVEL

- Common Agricultural Policy (CAP)
- Competition law (TFEU)
- Food law / sustainability / organic rules
- European Cooperative Society (optional)

NATIONAL LEVEL

- Recognition of POs
- Cooperative legal form
- Tax, accounting, labour law
- Food safety & environmental law
- Contract law
- Competition enforcement
- Public funding rules

COOPERATIVE LEVEL

- Statutes / articles of association
- Membership rules & voting rights
- Delivery obligations
- Governance structure
- Contracts with members/non-members
- Internal policies (quality, sustainability)

4.2 Estatutos

Los estatutos (estatutos sociales) constituyen la base jurídica de una cooperativa. En ellos se definen el objetivo de la cooperativa, su estructura de gobernanza y los derechos y obligaciones de sus miembros. El objetivo principal de los estatutos es garantizar que la cooperativa opere de acuerdo con su finalidad de servir a los intereses económicos de sus miembros, al tiempo que cumple con la legislación aplicable de la UE y nacional.

Para los posibles socios, los estatutos aportan claridad sobre aspectos clave como las condiciones de afiliación, los derechos de voto, la participación financiera, las obligaciones de entrega y los procedimientos de toma de decisiones. Por lo tanto, desempeñan un papel importante a la hora de generar transparencia, confianza y seguridad jurídica en cuanto al funcionamiento de la cooperativa.

Los estatutos suelen ser elaborados en el momento de la constitución de la cooperativa por los socios fundadores, a menudo con el apoyo de asesores jurídicos o notarios. Son aprobados formalmente por los socios y, por lo general, pueden modificarse mediante decisiones de la asamblea general anual, lo que permite a la cooperativa adaptar sus normas a las necesidades económicas u organizativas cambiantes.

Los estatutos de una cooperativa también deberán prev

Typical basic structure

1. **Name, legal form, and registered office**
2. **Purpose and objectives**
3. **Membership**
 - admission conditions
 - rights and obligations
 - termination of membership
4. **Capital structure**
 - member shares
 - financial contributions
5. **Governance**
 - General Assembly
 - Board of Directors / Management Board
 - Supervisory Board (if applicable)
6. **Decision-making procedures**
 - voting rights (often one member = one vote)
7. **Profit allocation**
 - reserves
 - dividends/patronage refunds
8. **Liability of members**
9. **Amendment procedures**
10. **Dissolution procedures**

- sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de los estatutos, en particular por el impago de las aportaciones financieras, o de las normas establecidas por la cooperativa.
- normas sobre la admisión de nuevos miembros y, en particular, el período mínimo de afiliación, que no podrá ser inferior a un año
- las normas contables y presupuestarias necesarias para el funcionamiento de la organización
- los procedimientos para determinar, aprobar y modificar los estatutos de la cooperativa
- la imposición a los socios de las contribuciones financieras necesarias para financiar la cooperativa normas que permitan a los socios productores controlar democráticamente la cooperativa y sus decisiones
- normas que detallen las condiciones en las que los socios no productores tendrán derecho a voto
- los períodos mínimos de afiliación
- normas sobre las fechas de baja de los socios de la cooperativa. La baja como socio deberá notificarse a la organización por escrito. La baja no surtirá efecto hasta el 1 de enero siguiente
- las normas contables y presupuestarias necesarias para el funcionamiento de la organización
- acuerdo sobre las medidas que se adoptarán en caso de circunstancias ajenas al control de la cooperativa (fuerza mayor)
- posibles disposiciones para recuperar las inversiones o el valor de las mismas en caso de que un miembro abandone el grupo cooperativo

4.3 Países Bajos frente a Rumanía: diferencias en la normativa

Una comparación entre los Países Bajos y Rumanía ilustra cómo las tradiciones jurídicas nacionales, las prioridades políticas y las condiciones del mercado pueden dar lugar a diferentes enfoques normativos. Si bien ambos países aplican las normas de la UE, el grado de prescripción legal, el apoyo fiscal y la participación del gobierno en la organización de los mercados agrícolas pueden variar. Comprender estas diferencias ayuda a identificar cómo el entorno jurídico nacional puede afectar al funcionamiento, la flexibilidad y la competitividad de las cooperativas

Tabla comparativa

Tema	Países Bajos	Rumanía
Marco jurídico principal	Libro 2 del Código Civil neerlandés (personas jurídicas) (ICA)	Ley 566/2004 sobre cooperativas agrícolas (iopaf.com) Ley específica para cooperativas agrícolas
Tipo de regulación	También se aplican las normas generales del Derecho de sociedades	
Grado de intervención estatal	relativamente limitado	relativamente fuerte
Definición de cooperativa	una cooperativa es una forma de asociación al servicio de los miembros (Kreston Lentink) intereses (iopaf.com)	una cooperativa se define como una asociación autónoma que promueve
Número mínimo de socios	Por lo general, al menos 2 miembros (Kreston Lentink)	a menudo un mínimo de 5 miembros para las cooperativas agrícolas (ResearchGate)
Requisitos de gobernanza	definidos en gran medida en los estatutos	definidos en parte por la ley
Papel de los principios cooperativos	no están firmemente arraigados en la legislación (ICA)	se basan explícitamente en los principios cooperativos (econstor.eu)
Incentivos fiscales limitados	incentivos específicos	exenciones e incentivos fiscales introducidos para estimular la cooperación (ResearchGate)
Objetivo de la política	marco jurídico neutral	herramienta política para estimular la cooperación
Flexibilidad para los estatutos	alta flexibilidad	más requisitos legales

Países Bajos: → marco jurídico flexible - intervención estatal: **BAJA**

- las cooperativas se rigen principalmente por el derecho mercantil general
- La legislación otorga una gran libertad a la hora de elaborar los estatutos
- el Estado no impone normas estrictas en materia de gobernanza interna
- la cooperativa se utiliza a menudo como estructura empresarial flexible
- La ley garantiza principalmente la personalidad jurídica y la estructura de responsabilidad ([ICA](#))

Rumanía: Intervención estatal: **MEDIA-ALTA**

- Las cooperativas agrícolas están reguladas por una legislación cooperativa específica
- la ley incluye la definición de los principios cooperativos
- el gobierno ha introducido incentivos fiscales para estimular la cooperación entre agricultores
- La legislación tiene como objetivo mejorar la organización de mercado de las pequeñas explotaciones agrícolas ([ResearchGate](#))

4.4 Diferencias clave que afectan al entorno empresarial de las cooperativas

1. Tratamiento fiscal e incentivos fiscales

Países Bajos

- Las cooperativas suelen estar sujetas al régimen general del impuesto sobre sociedades.
- No existen exenciones fiscales importantes específicas del sector para las cooperativas agrícolas.
- La política fiscal es en gran medida neutral: la cooperativa se trata como una entidad empresarial normal.
- La distribución de beneficios a los socios se estructura a través de devoluciones por consumo o transacciones de los socios.

Repercusión empresarial

- marco fiscal predecible
- complejidad administrativa limitada
- las cooperativas compiten en condiciones similares a las de otras empresas

Impacto en las empresas: estable y neutro

Rumanía

- La legislación rumana ofrece incentivos fiscales específicos a las cooperativas agrícolas con el fin de estimular la cooperación entre los pequeños agricultores.
- Algunos ejemplos son:
 - exenciones o reducciones del impuesto sobre los beneficios en determinadas condiciones
 - posibles exenciones del impuesto sobre bienes inmuebles para los activos de las cooperativas
 - ventajas fiscales para las transacciones de los socios
- La política fiscal tiene como objetivo animar a los agricultores a afiliarse a cooperativas, debido a las tasas de participación históricamente bajas.

Repercusión en las empresas

- Incentivos financieros positivos
- pero también requisitos administrativos adicionales para poder acogerse a las exenciones
- riesgo de que los incentivos cambien con el tiempo

Repercusión en las empresas: apoyo financiero, pero mayor dependencia de las políticas

2. Grado de participación del Estado en la organización del mercado agrícola

Países Bajos

- Los mercados agrícolas están muy orientados al mercado.
- El gobierno no suele intervenir en la fijación de precios de los productos agrícolas.
- Las cooperativas negocian los precios directamente con los compradores (minoristas, procesadores).
- Las políticas públicas se centran en:
 - la seguridad alimentaria
 - la sostenibilidad
 - la competencia el cumplimiento
 - la transparencia en la cadena alimentaria

Repercusión en las empresas

- Las cooperativas gozan de una gran autonomía en materia de estrategia de precios
- las condiciones del mercado determinan la competitividad
- alto grado de libertad empresarial

Repercusión en las empresas: gran flexibilidad comercial

Rumanía

- La política gubernamental ha desempeñado históricamente un papel más importante en **la estructuración de los mercados agrícolas**.
- El sector agrícola se caracteriza por:
 - muchas explotaciones pequeñas
 - cadenas de suministro fragmentadas
 - iniciativas políticas para estimular la comercialización colectiva
- Los programas públicos fomentan la creación de cooperativas para mejorar el poder de negociación.
- En algunos sectores, las medidas de intervención pública o los programas de apoyo influyen indirectamente en la estabilidad de los precios.

El impacto empresarial

- la estrategia de las cooperativas puede depender en mayor medida de los programas públicos
- estructuras de mercado menos consolidadas
- mayor incertidumbre en el entorno de inversión a largo plazo

Repercusiones en las empresas: mayor influencia de las políticas en la evolución del mercado

3. Requisitos de estructura jurídica y gobernanza

Países Bajos

- La ley de cooperativas ofrece una gran flexibilidad en el diseño de la gobernanza.
- Los estatutos pueden definir:
 - la estructura de los derechos de voto
 - la participación financiera de los socios
 - las obligaciones de entrega
 - los procedimientos internos de toma de decisiones
- Prescripción estatutaria limitada de los principios cooperativos.

Impacto empresarial

- la estructura de gobernanza puede adaptarse a las necesidades empresariales
- Mayor facilidad para atraer inversores o nuevos socios
- Adaptable a la evolución del mercado

Repercusión en el negocio: alta flexibilidad organizativa

Rumanía

- La ley de cooperativas incluye disposiciones más detalladas en relación con:
 - principios cooperativos
 - estructura de gobierno
 - relaciones con los socios
- Marco jurídico diseñado para garantizar la alineación con el modelo cooperativo tradicional.
- Algunos requisitos estructurales pueden reducir la flexibilidad en la estructura de capital o en los acuerdos de gobernanza.

Repercusión empresarial

- Mayor seguridad jurídica en cuanto a la identidad cooperativa
- pero, potencialmente, menos flexibilidad en la estructuración de las inversiones o la gobernanza

Repercusión en la empresa: más estructurada pero menos flexible



Erasmus+

Número de proyecto: 2024-1-RO01-KA220-VET-000255736

Estrategias para combatir las prácticas desleales en los productos de cooperativas hortícolas vendidos directamente a los consumidores y a través de redes de venta

Guía de consultoría especializada

Cooperación entre cooperativas



Jos Bijman, Universidad y Centro de Investigación de Wageningen |
HollandDoor, abril de 2026

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Motivos para la cooperación	4
Economías de escala	4
Fortalecimiento del poder de negociación	5
Compartir el riesgo	5
Bloqueo de la competencia	5
Acceso a recursos (complementarios)	5
Superar las barreras comerciales	6
El coste de la cooperación	6
3. Formas de cooperación	7
Del contrato a la propiedad	7
Alianzas estratégicas	8
Cooperativa federativa	9
4. Fusiones y adquisiciones por parte de cooperativas	10
5. Las cooperativas en la cadena alimentaria	11
Estrategias de marketing e innovación para cooperativas	12
6. Cooperación con organizaciones sociales	13
7. El proceso de cooperación: el marco SICO	14
Referencias	17

1. Introducción

El sexto principio cooperativo de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) es la *Cooperación entre Cooperativas*. El principio establece que «las cooperativas prestan un servicio más eficaz a sus miembros y fortalecen el movimiento cooperativo trabajando juntas a través de estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales»⁽¹⁾.

Este principio no es solo un consejo, sino también una práctica habitual. La cooperación entre cooperativas es una práctica habitual en todas las partes del mundo y en todos los sectores de la economía. Las cooperativas prefieren trabajar con otras cooperativas (en lugar de con otras organizaciones empresariales) debido a sus características organizativas especiales (en particular, la toma de decisiones democrática), los principios que todas las cooperativas siguen y su orientación hacia la misión (en comparación con la orientación hacia el lucro de la mayoría de las demás empresas). Especialmente en la agricultura, los miembros de la junta directiva son en su mayoría agricultores. Una visión común de los retos del sector agrícola facilita la comunicación entre los miembros de los consejos de administración de diferentes cooperativas en comparación con otras organizaciones.

Esta cooperación entre cooperativas no implica que una cooperativa deba trabajar siempre con otras cooperativas. Como empresas, las cooperativas eligen a sus socios de colaboración por razones estratégicas, no por razones emocionales. Especialmente como parte de una cadena de valor alimentaria, las cooperativas colaboran con proveedores y compradores que, por lo general, no son empresas cooperativas.

La cooperación es una elección estratégica para cualquier organización empresarial, incluidas las cooperativas. Por lo tanto, las cooperativas deben analizar y decidir claramente cuáles son los objetivos de las actividades de colaboración (más concretamente, qué beneficios aportan a los miembros), los costes a corto y largo plazo que implican, qué inversiones se necesitan y qué supone para el despliegue de los recursos actuales (por ejemplo, recursos humanos y financieros).

La cooperación no es un fin en sí misma. Es una herramienta para alcanzar los objetivos de la organización. Al cooperar con otras organizaciones empresariales, la cooperativa puede alcanzar sus propios objetivos (por ejemplo, prestar los mejores servicios a sus socios) de forma más rápida y/o más eficiente. Además, la cooperación puede conducir a una posición más sólida en el mercado competitivo. Por ejemplo, al vender productos de forma conjunta, las organizaciones colaboradoras experimentan menores costes de ventas, logística e investigación de mercado, al tiempo que su poder de negociación es mayor. Al final, los agricultores miembros se benefician gracias a la reducción de los costes de las actividades de la cooperativa y/o a unos precios de venta más altos para los productos agrícolas.

La cooperación es un proceso. Requiere habilidades y recursos. Es dinámica y difícil. Requiere confianza y compromiso. El proceso de cooperación consta de diferentes etapas, y en cada una de ellas pueden ser necesarias diferentes habilidades y recursos. Más que otras actividades empresariales, la cooperación depende de las capacidades individuales (es decir, habilidades y experiencias).

Las cooperativas no solo colaboran con otras organizaciones empresariales. Cada vez más, las cooperativas también colaboran con partes interesadas no empresariales, como las organizaciones no gubernamentales (ONG) o las organizaciones de la sociedad civil (OSC). Especialmente a la hora de alcanzar los objetivos de sostenibilidad, las cooperativas colaboran con organizaciones sociales, a menudo en el marco de estrategias de sostenibilidad empresarial o de responsabilidad social corporativa. Por ejemplo, una cooperativa lechera puede colaborar con una organización de conservación de la naturaleza para

¹<https://ica.coop/en/cooperatives/cooperative-identity>

demostrar que se toma en serio la mejora de la sostenibilidad (reforzando así su legitimidad), para aprender de los expertos en biodiversidad de dicha organización y para desarrollar normas que permitan medir y evaluar las prácticas de sostenibilidad en las explotaciones de sus miembros.

En este informe sobre la cooperación entre cooperativas, presentaremos y analizaremos los siguientes temas. La sección 2 profundizará en los diversos objetivos que pueden alcanzarse mediante la colaboración con otras cooperativas, otras organizaciones empresariales u organizaciones sociales. La sección 3 analizará las diferentes formas en que puede organizarse la cooperación. Presentamos formas basadas en acuerdos contractuales y otras basadas en la propiedad compartida. También profundizamos en la estructura federativa que es habitual entre las cooperativas. La sección 4 abordará brevemente las fusiones y adquisiciones. La sección 5 analiza el papel y la posición de la cooperativa en la cadena alimentaria, centrándose en la colaboración entre cooperativas y compradores de productos alimenticios. En la sección 6 abordamos la cooperación entre cooperativas y organizaciones sociales. Por último, en la sección 7, presentamos directrices que pueden facilitar el proceso de cooperación.

2. Motivos para la cooperación

¿Por qué las empresas quieren cooperar con otras empresas? Las empresas pueden tener múltiples razones para cooperar (Child et al., 2015). Las razones pueden describirse en términos de los objetivos que las organizaciones cooperantes desean alcanzar, los retos a los que se enfrenta cada organización o las oportunidades que ven. Si bien una explicación económica simple podría ser que las empresas colaboradoras desean reducir costes y aumentar los ingresos, también existen motivos estratégicos más complejos para colaborar. Es posible que estos motivos estratégicos no generen beneficios económicos de forma inmediata (mediante una reducción de costes o un aumento de los precios), pero se espera que generen beneficios a medio y largo plazo.

A continuación se presenta una lista común de motivos para la cooperación:

- Para lograr economías de escala
- Para reforzar el poder de negociación
- Para compartir el riesgo (por ejemplo, el riesgo de mercado o el riesgo de innovación)
- Para bloquear a la competencia
- Para acceder a recursos complementarios
- Para superar las barreras comerciales (p. ej., la entrada en mercados extranjeros)

Economías de escala

En teoría económica, las economías de escala son las ventajas de costes que obtienen las empresas debido a su escala de operación y suelen medirse por la cantidad de producción generada por unidad de coste (coste de producción). Las fuentes habituales de economías de escala se encuentran en las compras (compra a granel de materias primas), en los costes de gestión (un gestor que supervisa un mayor volumen de producción), en el ámbito financiero (obtener tipos de interés más bajos para el crédito o tener acceso a financiación de menor coste), en el marketing (menor coste de publicidad por unidad de producción) y en el tecnológico (utilizar tecnología que permita mayores volúmenes de producción).

Producir a mayor escala también permite una división del trabajo más eficiente. Asignar tareas a especialistas aumentará la velocidad de producción y permitirá la adopción de técnicas de producción más eficientes.

Fortalecimiento del poder de negociación

Según la teoría económica, uno de los motivos más comunes para la colaboración es reforzar el poder de mercado y la posición de mercado de la empresa. Este motivo implica que las empresas colaboren con otras que fabriquen productos similares o presten servicios similares. Este tipo de colaboración se denomina colaboración horizontal. Al comprar insumos o vender productos de forma conjunta, las empresas obtienen una mejor posición competitiva, lo que se traduce en precios más bajos (en la compra) o más altos (en la venta), o en mejores condiciones de transacción (por ejemplo, en materia de transporte, embalaje, riesgo o control de calidad). El fortalecimiento del poder de negociación suele estar motivado por una posición negociadora débil, como cuando los socios comerciales son más poderosos debido a su tamaño, a la propiedad de activos únicos o al control sobre el acceso a los clientes finales.

Compartir el riesgo

Las actividades empresariales conllevan muchos tipos de riesgos, que van desde tecnologías fallidas hasta ventas decepcionantes o la falta de recursos humanos. Al colaborar, las empresas pueden llegar a acuerdos para compartir los riesgos. Dichos acuerdos pueden consistir en seguros, apoyo directo de otras empresas en caso de fallo técnico, compartir la carga de las bajas ventas y ayudarse mutuamente mediante acuerdos de reparto de mano de obra. Compartir el riesgo, incluso entre competidores, es habitual a la hora de desarrollar nuevas tecnologías fundamentales; el coste de dichos avances tecnológicos o de la infraestructura necesaria para convertir la tecnología en productos comerciales no puede ser asumido por una sola empresa. Las empresas pueden compartir el riesgo de mercado cuando entran en un nuevo mercado (por ejemplo, extranjero) o cuando desarrollan conjuntamente un mercado para nuevos productos.

Bloqueo de la competencia

Las empresas pueden colaborar para dificultar que los competidores vendan en un mercado concreto (es decir, bloquear a los competidores). Cuando la colaboración da lugar a una reducción de los costes unitarios, es posible que los competidores individuales no puedan competir. Cuando solo se permite a las empresas colaboradoras utilizar tecnología propia, las demás empresas pueden competir. Al vincular a proveedores o distribuidores mediante contratos de exclusividad, las empresas pueden dificultar que los competidores accedan a recursos importantes o a canales de venta.

Acceso a recursos (complementarios)

Las cooperativas, al igual que otras empresas, necesitan recursos para llevar a cabo sus actividades empresariales. El término «recursos» se refiere al capital financiero, los recursos humanos, la tecnología propia, las materias primas, el conocimiento, los activos físicos, etc. La explicación teórica suele partir de la perspectiva de la dependencia de los recursos (Pfeffer y Salancik, 1978): dado que las empresas necesitan tener acceso a los recursos necesarios para llevar a cabo sus estrategias y actividades empresariales, colaboran con otras empresas que controlan dichos recursos. Por ejemplo, las cooperativas pueden colaborar con una empresa que proporcione tecnología de control de calidad, o con una empresa que proporcione la mano de obra necesaria.

Las colaboraciones suelen surgir entre empresas que poseen recursos complementarios. Al trabajar en estrecha colaboración, ambas empresas se benefician de la aportación de sus propios recursos. Por ejemplo, una empresa proporciona las materias primas, mientras que otra posee las instalaciones para fabricar los productos finales. Un tipo especial de recursos es el conocimiento. Las empresas suelen colaborar en las denominadas redes de innovación abierta, para intercambiar conocimientos sobre productos, procesos y materiales, o para desarrollar conjuntamente nuevas tecnologías o incluso nuevos productos.

Superar las barreras comerciales

Las empresas que desean exportar a países extranjeros, sobre todo si no están familiarizadas con la cultura empresarial y la demanda de los clientes del país de destino, pueden colaborar de forma horizontal para compartir los riesgos de mercado. Esta colaboración suele adoptar la forma de una empresa conjunta, en la que la empresa exportadora y una empresa del país extranjero crean una sociedad de propiedad conjunta para compartir todos los riesgos de mercado. Para la empresa exportadora, la empresa conjunta con una empresa local es también una forma de aprender cómo funciona el negocio en el país extranjero. Especialmente en países que cuentan con una legislación restrictiva para los proveedores extranjeros, es habitual que las empresas exportadoras establezcan empresas conjuntas o acuerdos contractuales con empresas locales.

El coste de la cooperación

Hasta ahora, nos hemos centrado en los beneficios de la cooperación. Los beneficios conjuntos e individuales se derivan de las diversas actividades conjuntas que llevan a cabo las empresas colaboradoras. Sin embargo, la cooperación también puede acarrear costes. Estos costes pueden dividirse en tres grupos: pérdida de flexibilidad; costes operativos; y el riesgo de comportamiento oportunista por parte del socio de cooperación.

Una vez que la empresa A decide colaborar con la empresa B, excluye la opción de colaborar con la empresa C (a menos que se permita a C unirse al consorcio). Cuando la colaboración entre A y B implica la elección de una determinada tecnología, una determinada norma o una determinada línea de productos, otras opciones dejan de ser viables. Por lo tanto, la colaboración conduce a un cierto nivel de dependencia del socio y a una pérdida de flexibilidad. Si bien todo esto es una elección estratégica deliberada, en un contexto dinámico dicha elección puede dar lugar a alternativas perdidas.

La cooperación también conlleva costes operativos. La cooperación exige que las empresas inviertan dinero y tiempo en reuniones, intercambio de información y evaluación de las habilidades y conocimientos de los socios. La cooperación también implica procesos de formación y aprendizaje, en los que los empleados de una empresa deben familiarizarse con la tecnología y los recursos de la otra empresa.

Por último, la cooperación también puede conllevar riesgos. En particular, la dependencia mencionada anteriormente puede resultar muy costosa cuando el socio que se percibía como benigno resulta ser un socio oportunista. Con el tiempo, un socio inicialmente entusiasta puede convertirse en un socio poco fiable, especialmente si cambian las condiciones del mercado o cuando las estrategias cambian con un nuevo liderazgo en la empresa. Las medidas que adoptan las empresas individuales para prevenir o mitigar el comportamiento oportunista de los socios también pueden considerarse como costes de la cooperación.

3. Formas de cooperación

Las empresas pueden elegir múltiples formas para su cooperación con otras empresas. Todeva y Knoke (2005) han proporcionado una lista clásica de formas de colaboración empresarial. Basándose en la teoría de los costes de transacción, estos autores han desarrollado un continuo que va desde las transacciones de mercado puro (al contado) entre dos empresas hasta la integración vertical

. Mientras que el mercado al contado implica la ausencia de colaboración, la integración vertical implica el fin de la colaboración entre socios autónomos, ya que ambos socios se integran en una sola empresa.

La tabla 1 presenta el continuo desarrollado por Todeva y Knoke (2005). Entre el mercado al contado y la integración vertical, los autores distinguen diez formas de cooperación más o menos intensiva. La tabla 1 también ofrece una explicación de cada forma concreta de colaboración.

Tabla 1. Formas de colaboración empresarial (fuente: Todeva y Knoke, 2005)

Forms of collaboration	Explanation of collaboration
Vertical Integration	Through acquisition or merger, one firm takes full control of another's assets and coordinates actions by the ownership rights mechanism.
1. Joint venture	Two or more firms create a jointly-owned legal organization that serves a limited purpose for its parents, such as R&D or marketing.
2. Equity investment	A majority or minority equity holding by one firm through a direct stock purchase of shares in another firm.
3. Cooperative	A coalition of small enterprises that combine, coordinate, and manage their collective resources.
4. R&D consortium	Inter-firm agreements for research and development collaboration, typically formed in fast-changing technological fields.
5. Strategic alliance	Contractual business network based on joint multi-party strategic control, with the partners collaborating over key strategic decisions and sharing responsibilities for performance outcomes.
6. Cartel	Large corporations collude to constrain competition by cooperatively controlling production and/or prices within a specific industry.
7. Franchising	A franchiser grants a franchisee the use of a brand-name identity within a geographic area, but retains control over pricing, marketing, and standardized service norms.
8. Licensing	One company grants another the right to use patented technologies or production processes in return for royalties and fees.
9. Subcontractor network	Inter-linked firms where a subcontractor negotiates its suppliers' long-term prices, production runs, and delivery schedules.
10. Industry standards group	Several (major) companies in a particular industry agree on the adoption of technical standards for manufacturing and trade.
Spot Market	Arm's-length transactions between organizations coordinated only through the price mechanism.

Del contrato a la propiedad

Como se ha dicho, el orden de las formas de cooperación en la Tabla 1 presenta un continuo que va desde el mercado al contado hasta la integración total. Las formas más cercanas al mercado al contado, en particular el cártel, la franquicia, la concesión de licencias, la red de subcontratistas y el grupo de normas industriales, se basan todas en contratos (véase la Figura 1). Esto significa que los socios celebran un acuerdo contractual. El contrato determina el alcance de la colaboración. Todas las decisiones empresariales que no entran en el ámbito del contrato pueden ser tomadas por los socios de forma individual.

Las formas que van desde la alianza estratégica hasta la empresa conjunta son formas de cooperación basadas en la propiedad. Esto significa que los socios colaboradores se han convertido en propietarios de otra entidad, que podría ser una empresa de nueva creación (como en el caso de una empresa conjunta) o una inversión de capital en el socio. La ventaja de la propiedad es que permite un mayor intercambio de información y de beneficios y, en ocasiones (dependiendo del volumen de la inversión de capital), también implica la obtención de derechos de decisión. Otras ventajas de las inversiones de capital

son el compromiso (a largo plazo) que demuestra el socio inversor y el carácter abierto (es decir, no es necesario especificar todos los detalles sobre el alcance de la colaboración en un contrato).

A typology of forms of business cooperation



11

Figura 1.

Formas de cooperación basadas en la propiedad frente a las basadas en contratos (fuente: autor)

La mayoría de las formas de cooperación empresarial no implican la elección de una forma jurídica específica (como una sociedad de responsabilidad limitada, una sociedad anónima o una sociedad colectiva). Solo en el caso de una cooperativa, la forma de cooperación es también una forma jurídica. En el caso de un acuerdo contractual, no existe forma jurídica alguna.

Alianzas estratégicas

La alianza estratégica se presenta en la Tabla 1 como una forma de cooperación intermedia entre el mercado al contado y la integración vertical. Una alianza estratégica puede tener un carácter más contractual o más participativo (Figura 2). Según Kale y Singh (2009), las alianzas estratégicas pueden consistir en acuerdos contractuales o acuerdos de participación en el capital. Estos últimos pueden consistir en una inversión de capital de un socio en el otro o en una empresa conjunta en la que ambos socios invierten en una nueva entidad jurídica.

Las alianzas estratégicas están diseñadas para lograr beneficios mutuos e individuales mediante el intercambio, la combinación y la creación de recursos. La esencia de una alianza estratégica radica en la orientación a largo plazo y el propósito estratégico (es decir, no se limitan a las transacciones de mercado, sino que tienen como objetivo obtener conjuntamente una ventaja competitiva). Las alianzas estratégicas suelen crearse con fines de innovación, lo que incluye el desarrollo conjunto de tecnología básica y el establecimiento de normas para el uso de la nueva tecnología. Las alianzas estratégicas, incluso las contractuales, requieren una gestión conjunta continua y proactiva por parte de los socios para abordar las oportunidades, pero también las tensiones y los retos.

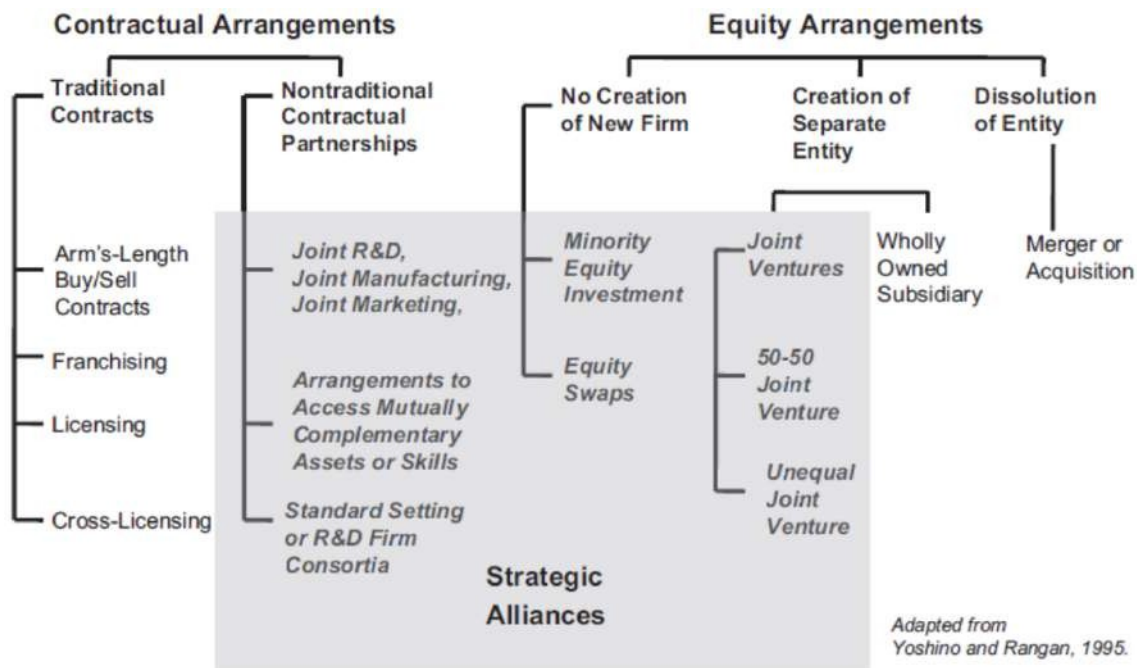


Figura 2. Alianzas estratégicas (fuente: Kale y Singh, 2009)

Cooperativa federativa

En el caso de las empresas cooperativas, existe otra forma de cooperación, especialmente en el sector agroalimentario. Es bastante habitual que las cooperativas primarias colaboren con otras cooperativas primarias en el marco de una cooperativa regional (a menudo denominada «unión de cooperativas»). Las cooperativas primarias son aquellas de las que forman parte los agricultores como socios. Suelen organizarse en un área geográfica relativamente pequeña, como un pueblo. La cooperativa regional, organizada en un área geográfica más amplia, se estructura como una cooperativa de cooperativas (Figura 3). La ventaja de este modelo federativo es que la cooperativa primaria puede seguir siendo pequeña y mantener relaciones estrechas con los agricultores miembros, mientras que las actividades económicas que requieren una mayor escala —por razones de eficiencia— pueden organizarse en la cooperativa regional. La cooperativa regional puede beneficiarse de las economías de escala en la manipulación de productos (como el procesamiento o el envasado) y de un mayor poder de negociación. En algunos países, las cooperativas regionales colaboran en una federación cooperativa, a menudo a nivel nacional.

La estructura federativa de la cooperación entre cooperativas se basa en el principio de subsidiariedad: las actividades que pueden realizarse mejor a nivel local (por razones de eficiencia o sociopolíticas) se organizan dentro de la cooperativa primaria, mientras que las actividades que requieren una mayor escala de operaciones para ser competitivas se organizan dentro de la cooperativa regional o en la federación de cooperativas.

Las estructuras federativas también presentan inconvenientes. Dado que las cooperativas de todos los niveles de la estructura toman decisiones de forma autónoma, se requiere una amplia coordinación, no solo de forma horizontal entre las cooperativas primarias o entre las uniones, sino también de forma vertical entre los distintos niveles de la estructura federativa. La coordinación exige un intercambio de información, lo que no siempre resulta fácil en una estructura organizativa compleja. Si numerosas organizaciones, en distintos niveles, deben tomar decisiones estratégicas, esto no solo resulta difícil debido a los

diferentes intereses en juego, sino también porque los socios pueden basar su decisión en información de la que otros no disponen. Además, la estructura federativa tiene la desventaja de una toma de decisiones lenta. Los retos que plantea un intercambio de información rápido y sin filtros se vuelven especialmente problemáticos cuando una organización de un nivel superior es responsable de la comercialización, mientras que los mercados cambian (rápidamente) y la información sobre las demandas (cambiantes) de los clientes debe transmitirse desde la federación al sindicato, a la cooperativa primaria y a los agricultores miembros. Cada paso conlleva un riesgo de distorsión de la información, ya sea de forma deliberada o por casualidad.



Figura 3. La estructura cooperativa federativa

4. Fusiones y adquisiciones por parte de cooperativas

Como hemos visto en la tabla 1, el extremo del continuo de formas de cooperación empresarial lo constituye la integración vertical. Se trata de la situación en la que dos socios se fusionan en una sola entidad empresarial. La integración es vertical si los socios eran vendedores y compradores, es decir, agentes económicos en dos etapas de la cadena de valor; es integración horizontal

cuando los socios se encontraban en la misma etapa de la cadena de valor. La integración se suele abordar bajo el epígrafe de fusiones y adquisiciones.

Las fusiones entre cooperativas son un fenómeno habitual. La mayoría de las cooperativas comienzan como pequeñas organizaciones empresariales locales. Pronto, los socios y la dirección se dan cuenta de que la cooperativa es demasiado pequeña para competir en el mercado. Si una estructura federativa no es posible o deseable, la alternativa es la fusión de dos pequeñas cooperativas en una más grande. Esa cooperativa más grande puede aprovechar las economías de escala y el poder de negociación, al igual que lo harían unas cooperativas que colaboraran estrechamente. La principal ventaja de una fusión frente a una colaboración son las ganancias en eficiencia que se pueden alcanzar. La fusión de dos empresas en una sola permite una reorganización que mejora la eficiencia, como la integración de diferentes departamentos, el despido de directivos y empleados redundantes y la venta de activos sobrantes, pero también permite una reorientación de los objetivos estratégicos, la selección de un nuevo consejo de administración y la concentración en nuevas inversiones.

No es habitual que las cooperativas adquieran otra cooperativa. Como han demostrado Van der Krogt et al. (2007), las cooperativas prefieren las fusiones a las adquisiciones. Las fusiones no implican una transferencia de capital de los propietarios de una empresa a los de otra.

Las desventajas de una fusión, en comparación con una alianza, son que suele implicar unos costes de reorganización considerables (no solo costes financieros, sino también el riesgo de perder recursos humanos clave) y que las mejoras de eficiencia previstas no se materializan. Además, las fusiones requieren la contratación de costosos asesores financieros, fiscales y jurídicos.

5. Las cooperativas en la cadena alimentaria

Las cooperativas pueden ocupar diferentes posiciones en la cadena alimentaria. Al ser empresas propiedad de los agricultores, la mayoría de las cooperativas operan en la parte inicial de la cadena alimentaria. En la cadena alimentaria que se muestra en la figura 4, las cooperativas se encuentran principalmente en las tres primeras etapas: en la producción y distribución de insumos agrícolas; en el apoyo a los miembros en la producción agrícola primaria (por ejemplo, a través de servicios de extensión), y en la comercialización del producto agrícola. Esta última tarea puede limitarse a la venta, pero también puede incluir la transformación del producto agrícola. Dependiendo del tipo de producto agrícola, las cooperativas participan en mayor o menor medida en la transformación. En productos perecederos como la leche, las cooperativas tienen tradicionalmente una gran cuota de mercado, mientras que en la transformación de productos almacenables como los cereales, el papel de las cooperativas es limitado. Los costes de transacción y el riesgo de explotación explican estas diferencias. La razón es que los productos perecederos no pueden almacenarse durante mucho tiempo, lo que reduce el poder de negociación del agricultor y puede llevar a que los compradores se aprovechen de su poder de negociación.



Figura 4. La cadena alimentaria. Fuente: Rabobank (2019)

Las actividades de las cooperativas en la comercialización de productos agrícolas pueden situarse en un continuo. Algunas cooperativas se limitan a la recogida de los productos de los socios y a la negociación conjunta con los clientes; otras cooperativas también ofrecen servicios de almacenamiento, clasificación y envasado, mientras que otras procesan los productos agrícolas para obtener una amplia gama de productos de consumo intermedios o finales. Algunas cooperativas incluso se dedican a la venta al por menor, vendiendo directamente a los consumidores.

La colaboración en la cadena alimentaria, por ejemplo entre una cooperativa y un supermercado, implica que la cooperativa no es solo un proveedor del supermercado, sino que ambas partes debaten cómo pueden evolucionar sus transacciones comerciales en un futuro próximo, qué tipo de productos se demandarán y qué tipo de estándares de calidad se aplicarán. La colaboración puede estar orientada a mejorar la logística, la calidad de los productos y el desarrollo conjunto de nuevos productos. Cada vez más, la colaboración entre las cooperativas y sus compradores (incluidos los supermercados) implica acuerdos sobre objetivos y normas de sostenibilidad. Por ejemplo, la norma ahora habitual para la producción y el suministro de productos frescos —GlobalG.A.P.— se ha desarrollado en estrecha colaboración entre varias cadenas de supermercados y varios proveedores de productos frescos (muchos de ellos cooperativas).

Un tipo especial de colaboración de la cooperativa en la cadena alimentaria se refiere a la relación entre la cooperativa y sus miembros. En el pasado, la cooperativa se consideraba un proveedor de servicios para los miembros. Los intereses de los miembros siempre tenían prioridad. Sin embargo, a medida que las explotaciones de los miembros han crecido en tamaño y diversidad, y los productos se envían a través de cadenas de suministro estrictamente coordinadas, la cooperativa y sus miembros se han convertido cada vez más en socios estratégicos, llegando a acuerdos sobre qué producir y cómo producir incluso antes de que los productores tomen decisiones de producción.

Estrategias de comercialización e innovación para las cooperativas

Dependiendo de su posición en la cadena alimentaria, las cooperativas pueden desarrollar diferentes estrategias de comercialización e innovación. Las cooperativas que se centran únicamente en la negociación suelen tener una estrategia de comercialización sencilla: encontrar al cliente que esté dispuesto a pagar el precio más alto. Por supuesto, el precio no es la única condición de venta que importa; la cooperativa negociadora también negociará condiciones de entrega favorables y acuerdos claros sobre el control de calidad.

Las cooperativas de transformación, especialmente aquellas que comercializan productos de marca, siguen una estrategia de marketing diferente. Promocionan sus productos entre los consumidores y necesitan encontrar el canal de venta más adecuado. Para la mayoría de los productos alimenticios, el supermercado es el canal de venta más importante, lo que da lugar a una interacción estratégica entre la cooperativa y la empresa de supermercados. Las cooperativas que venden productos diferenciados trabajan continuamente en su posición competitiva mediante la publicidad, el desarrollo de nuevos productos y el posicionamiento de sus productos en el segmento de mercado que les reporta los mayores beneficios tanto a corto como a largo plazo.

La estrategia de innovación será diferente para otras cooperativas, dependiendo de su tipo de productos y su estrategia de comercialización. La tabla 2 distingue entre innovación de procesos e innovación de productos. Las cooperativas de negociación no suelen seguir estrategias de innovación explícitas, aunque cuando la demanda de sus productos puede cambiar, por ejemplo hacia

Para ofrecer productos más sostenibles, es posible que los agricultores también tengan que adaptarse. En el caso de las cooperativas de transformación que elaboran productos alimenticios intermedios, la estrategia de innovación se centrará principalmente en mejorar la eficiencia de los procesos de producción y logística. Para las cooperativas que producen productos de consumo, la estrategia de innovación reviste una importancia fundamental, ya que proporcionará a la cooperativa su ventaja competitiva. Mediante la comercialización de productos innovadores, la cooperativa mantendrá o incluso mejorará su posición competitiva, tanto frente a otros productores como frente a sus clientes de los supermercados.

Tabla 2. Innovación de procesos frente a innovación de productos

	Innovación de procesos	Innovación de producto
Definición	Nuevos elementos introducidos en los procesos de producción, gestión y servicio de una organización	Nuevos productos o servicios introducidos para satisfacer o generar la demanda de los clientes
Orientación	Enfoque interno Impulsado por la necesidad de mejorar la eficiencia	Enfoque en el cliente Impulsado por la necesidad de añadir valor
Actividades	Aplicar nuevas tecnologías o nuevas formas de organización para mejorar la eficiencia y la eficacia de los procesos empresariales	Diseñar, desarrollar y producir y comercializar nuevos productos
Fomentar la relación entre los socios y la cooperativa	en Minor, ya que el enfoque se centra en los procesos de la actividad cooperativa	menor para los productos que se producen en la empresa cooperativa Mayor, en caso de que los nuevos productos se originen a partir de innovaciones en las explotaciones de los socios

6. Cooperación con organizaciones sociales

Las cooperativas también colaboran con organizaciones sociales que representan los intereses de los consumidores o los empleados, o los intereses de la naturaleza y el clima. En particular, la creciente concienciación sobre la sostenibilidad y los retos climáticos ha llevado a las cooperativas a asociarse con organizaciones sociales. Este tipo de colaboración, antes poco habitual, puede aportar las siguientes ventajas a las cooperativas. En primer lugar, puede proporcionarles una legitimidad adicional ante los consumidores y otras partes interesadas (incluidos los responsables políticos). En segundo lugar, las cooperativas pueden aprender de las organizaciones sociales, especialmente de las organizaciones de conservación de la naturaleza, cuáles son las buenas prácticas agrícolas para preservar la biodiversidad y reforzar la conservación de la naturaleza. En tercer lugar, las cooperativas y las organizaciones sociales pueden desarrollar experimentos y proyectos de innovación para los que pueden obtener subvenciones estatales. En cuarto lugar, las cooperativas y las organizaciones sociales pueden presionar a favor de políticas y legislaciones favorables. Mientras que en el pasado agrícola cooperativa y naturaleza conservación

organizaciones que antes se consideraban rivales, en los últimos años se han dado cuenta de que tienen mucho que ganar al colaborar en proyectos o incluso en alianzas estratégicas.

7. El proceso de cooperación: el marco SICO

El Marco SICO es una herramienta destinada a evaluar, debatir y reforzar la colaboración entre empresas que persiguen la innovación orientada a la sostenibilidad (Bijman y Lucassen, 2023). El Marco SICO se ha desarrollado para su aplicación en los sistemas alimentarios, pero también puede utilizarse como herramienta genérica para apoyar la colaboración.

Los grandes retos sociales, como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la inseguridad del suministro alimentario, instan a las cooperativas de los sistemas alimentarios a hacer que la producción, la distribución y el consumo de alimentos sean más sostenibles. La innovación se ha considerado durante mucho tiempo crucial para el crecimiento económico y la competitividad de las empresas. Sin embargo, ante los grandes retos de sostenibilidad, la innovación es cada vez más importante para crear un amplio valor social, incluyendo beneficios medioambientales, sociales y de prosperidad. El proceso de innovación hacia una mayor sostenibilidad se denomina innovación orientada a la sostenibilidad (SOI).

La innovación que conduce a mejores resultados de sostenibilidad, tanto para las empresas como para la sociedad en general, requiere la colaboración entre los diferentes actores de la cadena de valor. Sin embargo, la sostenibilidad se caracteriza por numerosas incertidumbres y riesgos. Las tecnologías aún están en fase de desarrollo, las políticas se están volviendo más estrictas y las preferencias del mercado están cambiando. Para hacer frente a estas incertidumbres, las cooperativas que trabajan en pro de la SOI deben colaborar mejor con sus socios comerciales.

Los socios colaboradores deben ponerse de acuerdo sobre la dirección de sus esfuerzos e inversiones conjuntos en materia de sostenibilidad, comprometerse con resultados específicos de sostenibilidad y alinear las decisiones individuales con los objetivos y procedimientos acordados conjuntamente. Todo ello hace que la colaboración para la SOI sea una tarea desafiante. Para facilitar la colaboración en la consecución de la SOI, se ha desarrollado el Marco SICO (Tabla 3).

Tabla 3. El Marco SICO (fuente: Bijman y Lucassen, 2024)

SICO Framework			
Theme	Sub-themes	Indicators	
Partner identification	A. Previous experience	A.1	Partnership experience
		A.2	Reputation of reliability of partner(s)
		A.3	Reputation of capabilities of partner(s)
		A.4	Personal ties with partner(s)
	B. Complementarity and synergy	B.1	Value chain collaboration
		B.2	Complementarity of resources and capabilities
		B.3	Goal harmonization
		B.4	Common sustainability vision
		B.5	Use of common sustainability indicators and quality standards
		B.6	Partner compatibility
Collaboration Operation	C. Communication	C.1	Face-to-face interactions
		C.2	Frequency information exchange
		C.3	Geographical proximity
		C.4	Atmosphere
	D. Coordination	D.1	Participation in decision-making
		D.2	Equity arrangements
		D.3	Use of contractual agreements
		D.4	Level of (inter)dependency
		D.5	Conflict resolution
	E. Commitment	E.1	Transparency in motives of partner(s)
		E.2	Organization support
Environment	F. Conducive environment	F.1	External organizational support
		F.2	Reputation of own organization

El Marco consta de temas e indicadores que influyen en la eficacia de la colaboración empresarial. Estos temas e indicadores se han identificado mediante una revisión bibliográfica y entrevistas con múltiples organizaciones empresariales que trabajan en la SOI.

El Marco SICO para reforzar la colaboración durante el proceso de innovación orientada a la sostenibilidad es una herramienta genérica de reflexión. Se trata de una herramienta orientada a la acción, no de una guía normativa sobre «cómo hacer las cosas». No prescribe cómo deben comportarse los socios para ser buenos colaboradores. El Marco SICO tampoco es una lista de verificación paso a paso ni un formulario para rellenar. No es un plan de acción sobre cómo colaborar para la SOI, simplemente porque es imposible crear tal plan. En cambio, es una herramienta para evaluar y debatir cómo evoluciona el proceso de colaboración y cómo los socios experimentan las ventajas y desventajas, así como los puntos fuertes y débiles de este proceso. El Marco puede utilizarse para encontrar soluciones cuando surgen retos entre organizaciones colaboradoras, tanto con ánimo de lucro como sin ánimo de lucro. Además, el Marco SICO es una herramienta útil para asesores y consultores que deseen apoyar y facilitar la colaboración entre empresas, así como entre empresas y organizaciones de la sociedad civil.

Cualquier persona que desee evaluar, mejorar o iniciar una colaboración entre dos o más socios comerciales puede encontrar útil el Marco SICO. Incluso en situaciones en las que la distribución del poder entre los socios es desigual, el Marco SICO puede utilizarse para detectar vulnerabilidades y debatir formas de abordar esas debilidades. Además, el Marco SICO

marco SICO puede utilizarse para mantener a los socios comprometidos con el acuerdo original o para iniciar negociaciones sobre la revisión del acuerdo.

El Marco SICO puede resultar útil en todas las etapas de la colaboración. Antes de iniciar una colaboración, el Marco SICO ofrece orientación sobre la identificación de socios potenciales (C1), el diseño de la colaboración (C2) y la evaluación del entorno socioeconómico que puede influir en la colaboración (C3). Durante la colaboración, el Marco SICO ayuda a reflexionar sobre cómo evoluciona el proceso de colaboración, qué retos se plantean y cómo se pueden abordar dichos retos. Para que el proceso de colaboración sea fluido y eficaz, se recomienda evaluar periódicamente la asociación. Una colaboración es un proceso, más que un acontecimiento. Por último, una vez finalizada la colaboración, se puede utilizar el Marco SICO para reflexionar sobre los factores de éxito y los retos, con el fin de aprender de cara a futuras asociaciones. Si bien, en el tiempo, la identificación de socios precede al funcionamiento de la colaboración, no existe un orden de importancia entre los diferentes indicadores.

Referencias

Bijman, J. y Lucassen, L. (2024). El Marco SICO. Fortalecimiento de la colaboración para la innovación orientada a la sostenibilidad. Kit de herramientas y directrices. Universidad y Centro de Investigación de Wageningen, Grupo BMO.

Child, J., Faulkner, D., Tallman, S., & Hsieh, L. (2015). *Estrategia cooperativa. Gestión de alianzas, redes y empresas conjuntas*. Oxford University Press.

Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (2001). La dinámica de la adopción de innovaciones de productos y procesos en las organizaciones. *Journal of Management Studies*, 38(1), 45–65. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00227>

De Man, A.P. (2013). *Alianzas: una guía ejecutiva para diseñar asociaciones estratégicas exitosas*. Wiley.

Kale, P., y Singh, H. (2009). Gestión de alianzas estratégicas: ¿qué sabemos ahora y hacia dónde vamos? *Academy of Management Perspectives*, 23(3), 45-62. <https://doi.org/10.5465/amp.2009.43479263>

Provan, K. G. y Kenis, P. (2008). Modos de gobernanza de redes: estructura, gestión y eficacia. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(2), 229-252. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum015>

Todeva, E. y D. Knoke (2005). Alianzas estratégicas y modelos de colaboración. *Management Decision* 43(1): 123–148. <http://doi.org/10.1108/00251740510572533>

Krogt, D. v. d., Nilsson, J. y Høst, V. (2007). El impacto de la aversión al riesgo de las cooperativas y las restricciones de capital social en sus estrategias de consolidación y colaboración entre empresas: un estudio empírico de la industria láctea europea. *Agribusiness* 23(4): 453–472. <http://dx.doi.org/10.1002/agr.20140>



Número de proyecto: 2024-1-RO01-KA220-VET-000255736

Estrategias para combatir las prácticas desleales en los productos de cooperativas hortícolas vendidos directamente a los consumidores y a través de redes de venta

Guía de consultoría especializada

Prácticas de marketing y branding en las cooperativas agrícolas



ÍNDICE

1 Introducción	3
2 Marketing y marca en las cooperativas hortícolas neerlandesas	3
3 Características de la comercialización y la marca	5
4 Orientaciones estratégicas (disciplinas de los tres valores)	6
4.1 Liderazgo en productos	6
4.2 Cercanía al cliente	6
4.3 Excelencia operativa	7
4.4 De la estrategia a la estrategia de marketing y el mensaje de marca	7
5 Buenas prácticas neerlandesas	8
5.1 Royal ZON	8
5.1.1 Datos y cifras	8
5.1.2 Ventas externas, marketing y marca	8
5.1.3 Marketing interno y desarrollo de marca	8
5.2 United Growers	9
5.2.1 Datos y cifras	9
5.2.2 Ventas externas, marketing y marca	10
5.2.3 Marketing interno y estrategia de marca	10
5.3 ABB	11
5.3.1 Datos y cifras	11
5.3.2 Ventas externas, marketing y marca	11
5.3.3 Marketing interno y desarrollo de marca	11
5.4 The Greenery	12
5.4.1 Datos y cifras	12
5.4.2 Ventas externas, marketing y marca	12
5.4.3 Marketing interno y desarrollo de marca	13
5.5 Fruitmasters	14
5.5.1 Datos y cifras	14
5.5.2 Ventas externas, marketing y marca	14
5.5.3 Marketing interno y desarrollo de marca	15
6 El cambio nunca se detiene	15

1 Introducción

Este informe se centra en el marketing y la estrategia de marca de las cooperativas neerlandesas que operan en el sector hortofrutícola. En él se distingue entre dos orientaciones distintas: el marketing y la estrategia de marca externos (orientados a las ventas), centrados en alcanzar y mantener una posición comercial competitiva en los mercados objetivo seleccionados, y el marketing y la estrategia de marca internos (orientados a los socios), centrados en crear una comunidad de socios sostenible. Tras explorar las características específicas de estos dos tipos de marketing y desarrollo de marca, el informe analiza cómo las estrategias de marketing y desarrollo de marca se relacionan con el modelo de las tres disciplinas de valor de Treacy y Wiersema¹, que distingue entre tres posibles opciones estratégicas: liderazgo en el producto, cercanía al cliente y excelencia operativa. Por último, el informe muestra cinco ejemplos de cooperativas neerlandesas y analiza cómo estas ponen en práctica y expresan el marketing y la marca externos e internos. Comprender estas dinámicas es esencial para evaluar cómo las cooperativas hortícolas contribuyen a la competitividad y la resiliencia de los miembros a los que representan en un entorno cada vez más globalizado y orientado al mercado.

2 Marketing y marca en las cooperativas hortícolas neerlandesas

El sector hortícola neerlandés ocupa una posición destacada en el comercio agrícola mundial. A pesar de la extensión geográfica relativamente reducida de los Países Bajos, el país se encuentra entre los principales exportadores mundiales de productos hortícolas, incluidas las hortalizas y las frutas. Esta sólida posición se debe a múltiples razones. Además de una ubicación geográfica favorable y un alto nivel de tecnología e innovación (basado en el denominado concepto de la triple hélice²), el factor más importante es el alto grado de cooperación entre los productores. Dentro de esta estructura colaborativa, las cooperativas de comercialización hortícola han desempeñado un papel crucial desde el siglo XIX. Su importancia va más allá de la organización del suministro; son actores fundamentales en la configuración de estrategias de comercialización y el desarrollo de iniciativas de marca que refuerzan la posición competitiva de la horticultura neerlandesa tanto a nivel nacional como internacional.

Las cooperativas de comercialización se crearon inicialmente como respuesta a la fragmentación de la producción y a la débil posición negociadora de los productores individuales. Al organizarse colectivamente, los productores pudieron mejorar la fijación de precios, normalizar la calidad y acceder a mercados más amplios. En el sector de las frutas y hortalizas, las cooperativas se convirtieron rápidamente en el principal método utilizado por los agricultores para vender sus productos en los mercados nacionales e internacionales. Se crearon subastas para aportar transparencia a la fijación de precios, mientras que la logística y la distribución colectivas permitieron a los productores llegar a los compradores de forma más eficiente. Estas primeras estructuras cooperativas sentaron las bases de las organizaciones profesionales que caracterizan hoy en día al sector hortícola neerlandés.

En los últimos 150 años, el panorama cooperativo de la horticultura neerlandesa ha experimentado una transformación significativa. Muchas cooperativas regionales de pequeño tamaño se fusionaron para dar lugar a organizaciones más grandes y profesionales con actividades internacionales. Estas fusiones estuvieron impulsadas por la creciente necesidad de ganar escala, la globalización de los mercados y la necesidad de contar con conocimientos especializados en marketing y ventas. Un ejemplo muy conocido de esta consolidación es The Greenery, fundada en 1996 como resultado de la fusión de nueve subastas de frutas y hortalizas. Esta evolución refleja una tendencia más amplia en la que las cooperativas pasaron de ser plataformas comerciales locales a organizaciones orientadas al mercado, capaces de negociar con grandes cadenas minoristas y compradores internacionales. La creciente concentración en el lado de la demanda del mercado, especialmente en el sector minorista,

¹<https://mbaknol.com/strategic-management/three-value-disciplines/>

² Triple hélice: cooperación e intercambio continuos entre el gobierno, el mundo académico y la comunidad empresarial, que impulsan la innovación y el desarrollo

aceleró aún más este proceso, haciendo que la escala y la profesionalización resultaran esenciales para mantener la competitividad.

Paralelamente a la consolidación de las cooperativas de comercialización general, el sector hortícola neerlandés también ha sido testigo del desarrollo de organizaciones de productores especializadas. Estas organizaciones se centran en grupos de productos específicos, sobre todo en el segmento de las frutas y hortalizas. Los tomates, los pepinos, los pimientos dulces y las berenjenas son ejemplos de cultivos en los que han surgido cooperativas especializadas. Organizaciones como Harvest House, Growers United, Prominent y otras ilustran esta tendencia hacia la especialización. Estas cooperativas combinan conocimientos específicos sobre el producto con estrategias de comercialización específicas, lo que les permite posicionar sus productos de forma más eficaz en el mercado. En el sector frutícola, Royal Fruitmasters es otro ejemplo de cooperativa que ha desarrollado una identidad sólida y un enfoque de comercialización profesional adaptado a su categoría de productos. La aparición de cooperativas especializadas demuestra cómo la diferenciación y la estrategia de marca específica han cobrado cada vez más importancia en los mercados hortícolas modernos.

El marketing y la creación de marcas se han convertido, por tanto, en funciones centrales dentro de las cooperativas hortícolas. Tradicionalmente, los productos hortícolas se vendían como productos básicos relativamente indiferenciados, y la competencia se basaba en gran medida en el precio y la calidad. Sin embargo, los cambios en las preferencias de los consumidores, las preocupaciones por la sostenibilidad y el aumento de la competencia de otros países productores han empujado a las cooperativas a desarrollar estrategias de marketing más sofisticadas. La creación de marca permite a las cooperativas comunicar el valor añadido, como la sostenibilidad, el sabor, la fiabilidad y el origen (holandés). Al desarrollar marcas reconocibles, las cooperativas pueden fortalecer las relaciones con los minoristas, fidelizar a los consumidores y reducir la dependencia de la competencia de precios. Este cambio del marketing de productos básicos al marketing basado en el valor requiere experiencia profesional, planificación estratégica y una comunicación coherente.

Un tema común en las cooperativas hortícolas neerlandesas es la necesidad de contar con estrategias profesionales de marketing y desarrollo de marca en dos ámbitos distintos, pero interrelacionados. El primer ámbito es el marketing y el desarrollo de marca externos, orientados al mercado. Este se centra en impulsar las ventas de los productos de los miembros de la cooperativa. Las actividades de marketing externo incluyen el posicionamiento de los productos en segmentos de mercado específicos, el desarrollo de conceptos de envasado, la promoción de etiquetas de sostenibilidad y el establecimiento de relaciones con cadenas minoristas y compradores internacionales. A través de estas iniciativas, las cooperativas pretenden crear demanda, mejorar los niveles de precios y reforzar la posición de mercado de sus miembros. La gestión de la marca a nivel externo también contribuye a la reputación de la horticultura neerlandesa como innovadora, fiable y de alta calidad.

La segunda línea es el marketing y la gestión de marca internos, que se centran en la propia cooperativa y su relación con los socios. La gestión de marca interna tiene como objetivo atraer a nuevos socios y retener a los ya existentes. Dado que las cooperativas dependen del compromiso de los productores, es esencial mantener una identidad interna sólida. Los socios deben percibir un claro valor añadido en términos de apoyo a la comercialización, fijación de precios, servicios y orientación estratégica. Las actividades de marketing interno pueden incluir la comunicación de los logros de la cooperativa, las reuniones de socios, la transparencia en la toma de decisiones y la puesta en valor de iniciativas de marketing exitosas. Una marca interna sólida fomenta la confianza, la lealtad y la alineación entre los productores y la dirección de la cooperativa.

Equilibrar estas dos vertientes —el marketing externo y el interno— supone un reto estratégico para los consejos de administración y la dirección de las cooperativas. Por un lado, las cooperativas deben invertir en un posicionamiento profesional en el mercado para competir eficazmente en unos mercados cada vez más concentrados e internacionalizados. Por otro lado, deben garantizar que los socios sigan comprometidos y satisfechos, ya que la envergadura y el poder de mercado de la cooperativa dependen de un volumen y un compromiso suficientes. Si se hace demasiado hincapié en la imagen de marca externa sin aportar valor

a los socios, el apoyo interno puede debilitarse. Por el contrario, centrarse principalmente en los asuntos internos puede limitar la competitividad de la cooperativa en el mercado. Lograr el equilibrio adecuado entre estos objetivos es, por lo tanto, crucial para el éxito a largo plazo.

La importancia de la escala refuerza aún más esta necesidad de estrategias equilibradas de marketing y marca. Las cooperativas más grandes están en mejores condiciones de invertir en equipos de marketing profesionales, estudios de mercado y desarrollo de marca. También pueden negociar con mayor eficacia con las grandes cadenas minoristas y los compradores internacionales. Al mismo tiempo, el crecimiento mediante fusiones o la ampliación de la base de socios requiere una comunicación interna cuidadosa para mantener la cohesión. El sector hortícola neerlandés demuestra que las cooperativas exitosas combinan una sólida imagen de marca externa con una clara propuesta de valor interna para los socios. Este doble enfoque refuerza su poder de mercado y mejora su capacidad para responder a las condiciones cambiantes del mercado.

Además, la sostenibilidad y la innovación se han convertido en temas cada vez más importantes en el marketing y la estrategia de marca de las cooperativas. La horticultura neerlandesa es conocida por sus sistemas de producción avanzados, su eficiencia energética y sus esfuerzos por reducir el impacto medioambiental. Las cooperativas suelen incorporar estos elementos en sus estrategias de marca, haciendo hincapié en la producción responsable y la transparencia. De este modo, responden a la creciente demanda de productos sostenibles por parte de los consumidores, al tiempo que apoyan a sus miembros en la adopción de nuevas tecnologías y prácticas. Esta integración de la sostenibilidad en la marca pone aún más de relieve el papel estratégico de las cooperativas a la hora de alinear la producción con las expectativas del mercado.

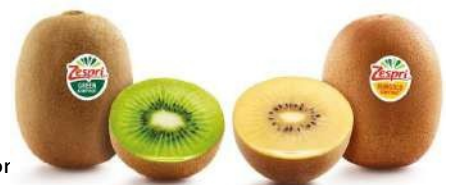
3 Características del marketing y la gestión de marca

El marketing y la creación de marca en un entorno de empresa a consumidor (B2C) se basa en un 95 % de emoción y un 5 % de razón, mientras que el marketing y la creación de marca en el ámbito B2B (empresa a empresa) funciona al revés: un 5 % de emoción y un 95 % de razón. Sin embargo, en ambas situaciones, contar con una marca es un activo positivo, ya que genera reconocimiento, demuestra que eres «diferente al resto» y facilita la preferencia en el proceso de compra y/o elección. Incluso crea un margen para que el responsable de la toma de decisiones se dé cuenta de que el precio más bajo no es lo más importante.

¿Significa esto también que con una marca puedes aumentar tu precio? Sí, pero de forma indirecta. Con una marca, un vendedor puede aumentar su valor. Y con un valor más alto....., un precio más alto es más aceptable.

¿Es tener una marca la mejor herramienta de marketing que se puede tener? Sí y no. Lo que realmente importa es el rendimiento de cualquier organización en relación con las promesas o expectativas que ha generado. Si se cumplen esas promesas, una marca aporta un valor añadido.

Tener una marca no es muy habitual entre los agricultores y/o sus cooperativas. En las cadenas de valor mundiales de frutas y hortalizas solo hay unos pocos buenos ejemplos de productores con plena propiedad de su cadena. Zespri (kiwis) es uno de ellos.



Incluso para los comerciantes (importadores, exportadores, proveedor para cadenas minoristas) no es muy habitual ni sencillo crear y mantener una marca. El comerciante neerlandés Nature's Pride es uno de estos ejemplos con su marca premium «Eat Me».



Los minoristas suelen ser quienes crean su propia marca y, por lo tanto, la propiedad de la cadena (ejemplos: Albert Heijn y ALDI en los mercados de consumo europeos y Wal-Mart en EE. UU.), ya que saben que el eslabón más inteligente de la cadena, con la capacidad de reclamar la propiedad, se encuentra en una buena posición para obtener el máximo beneficio y tener una posición estable en el mercado.



Pero la propiedad requiere mucho esfuerzo, tiempo y presupuesto. Y conlleva una responsabilidad que no termina tras la venta. Es una tarea continua ser y mantenerse más relevante, ofrecer más conocimiento y comunicarse directamente con el consumidor.

4 Orientaciones estratégicas (disciplinas de los tres valores)

Los agricultores y sus cooperativas pueden elegir cómo construir y comunicar su nombre y/o marca, basándose en uno de los tres pilares del modelo de las tres disciplinas de valor de Treacy y Wiersema³: Liderazgo en el producto, Cercanía al cliente y/o Excelencia operativa.

4.1 Liderazgo de producto

Si puedes ofrecer un producto superior y único que aporte ventajas claras y un rendimiento de alta calidad en comparación con la competencia, el liderazgo de producto puede ser tu mejor opción. Esto implica, en tu estrategia de marketing y de marca:

- hacer hincapié en la calidad, la innovación y las características especiales (productos ecológicos, variedades especiales, sostenibilidad)
- desarrollar una marca de gama alta (por ejemplo, contar historias sobre el origen, el terruño y la experiencia de los agricultores)
- invertir en el desarrollo de productos (nuevas variedades, procesamiento con valor añadido) y en envases de alta gama
- utilizar las certificaciones como señales de marca (ecológico, comercio justo, etiquetas regionales, indicación geográfica)
- destacar la singularidad y la innovación en sus relaciones públicas y comunicación

4.2 Intimidad con el cliente

El concepto básico de la intimidad con el cliente consiste en establecer relaciones estrechas con compradores individuales para aumentar las ventas y la fidelización. Se trata de adaptar las soluciones a las necesidades de cada cliente para crear un valor excepcional a lo largo del tiempo. Se trata de comprender y atender a segmentos específicos de clientes, y tiene las siguientes implicaciones para su marketing y su marca:

- establecer colaboraciones a largo plazo con los compradores (por ejemplo, supermercados, mayoristas)

³<https://mbaknol.com/strategic-management/three-value-disciplines/>

- adaptar la oferta de productos a las necesidades de los clientes (envasado personalizado, volúmenes)
- hacer hincapié en la confianza, la trazabilidad y las historias de los agricultores
- participar en el marketing directo (canales de la granja al consumidor, modelos CSA): marca compartida
- destacar el enfoque personal, la transparencia y la relación en tus relaciones públicas y comunicación

4.3 Excelencia operativa

Si es capaz de buscar mejoras continuas en su funcionamiento, de centrarse en el crecimiento y la ejecución de su estrategia mejor que sus competidores mediante la creación de procesos eficientes y fluidos, la excelencia operativa puede ser la base de su estrategia de marketing y marca. Las principales implicaciones para su marketing y marca B2B son:

- presentar a la cooperativa como fiable y eficiente
- haciendo hincapié en la calidad constante, la disponibilidad y unos precios competitivos, basados en contratos por volumen
- promoviendo las ventajas de la economía de escala y una logística optimizada, basada en los principios de la cadena de suministro
- destacando la profesionalidad y la fiabilidad operativa en su comunicación

4.4 De la estrategia a la estrategia de marketing y el mensaje de marca

Aunque centrarse en una única estrategia suele funcionar mejor, una cooperativa puede optar por una combinación de disciplinas de valor. La consecuencia de la elección de una determinada disciplina clave de la cooperativa sobre el contenido de su estrategia de marketing y su mensaje de marca se muestra en la siguiente matriz.

Disciplina de valor	Enfoque de la cooperativa	Estrategia de marketing	Mensaje de marca
Liderazgo en el producto	Innovación, cultivos especializados cultivos	Diferenciación marketing	Premium, único, sostenible
Cercanía al cliente	Relaciones, personalización	Relaciones marketing	Confianza, transparencia, local
Excelencia operativa	Eficiencia, escala	Liderazgo y fiabilidad	Consistente, fiable

Las cooperativas neerlandesas suelen destacar en un pilar, pero mantienen un rendimiento aceptable en los demás. Ejemplos:

- La cooperativa hortofrutícola United Growers se centra claramente en la cercanía al cliente, mientras que las cooperativas miembros de United Growers (Green Diamonds, Prominent, Purple Pride, SweetPoint y PapriCo) se centran principalmente en el liderazgo de producto (apartado 5.2).
- La cooperativa frutícola Fruitmasters destaca en el liderazgo de producto gracias a su marca de variedades premium, pero también obtiene una puntuación alta en excelencia operativa, basada en su escala, y en la cercanía al cliente, basada en una gestión de relaciones dedicada y personalizada con cadenas minoristas de toda Europa (apartado 5.5).

5 Buenas prácticas neerlandesas

5.1 Royal ZON

5.1.1 Datos y cifras

Organización Cooperativa de Productores del Sureste de los Países Bajos Royal ZON es una de las cooperativas de productores más grandes de Europa desde 1915. Cuenta con aproximadamente 130 productores en 350 ha de horticultura en invernadero y 2.850 ha de campo abierto. Los 10 productos principales son: tomate, pimiento, pepino, espárragos (blancos), puerro, bayas, lechuga iceberg, rábano, calabacín y pepinillo. La división operativa de ZON cuenta con unos 100 empleados.

Zon se encuentra en una ubicación de primer orden (un centro neurálgico logístico de la UE), en la ^{segunda} zona de producción más grande de los Países Bajos, con excelentes conexiones trimodales (fluviales, por carretera y ferroviarias) que le permiten llegar a más de 40 millones de consumidores en las inmediaciones, incluido el gran mercado de consumo del estado alemán de Renania del Norte-Westfalia (NRW).

MISIÓN DE ZON: organización de productores que tiene como objetivo los menores costes posibles para el agricultor y el mayor nivel posible de servicios.

VISIÓN DE ZON: contribuir a una vida más saludable con frutas y hortalizas preparadas para el futuro en cadenas de suministro internacionales cortas y frescas.

AMBICIÓN DE ZON: que los productores disfruten enormemente trabajando con ZON; que los clientes disfruten enormemente comprando en ZON y que los empleados disfruten enormemente trabajando en ZON.

5.1.2 Ventas externas, marketing y marca

Aunque ofrece una amplia gama de frutas y verduras, el enfoque estratégico principal de ZON no se basa en el liderazgo de producto como tal. La cercanía al cliente y la excelencia operativa son los pilares de su estrategia de mercado, siendo la (expansión de la) gestión de cuentas clave en el sector minorista el principal objetivo comercial de ZON. ZON ha desarrollado instrumentos de venta a medida para sus compradores objetivo en diferentes canales de mercado:

- una plataforma digital, con el reloj de subastas como principal instrumento para la negociación diaria de exportadores, mayoristas y empresas de restauración
- un entorno digital para la venta directa y la entrega de los productos a los principales clientes (minoristas y de transformación)
- un enfoque de ventas específico para la industria de transformación. Además de estos servicios de ventas, ZON también ofrece a sus clientes:
- transporte y logística
- control de calidad
- clasificación y envasado
- garantía de calidad

5.1.3 marketing interno y desarrollo de marca

ZON tiene su origen en el sureste de los Países Bajos, cerca de la frontera con Alemania. En cuanto al idioma y la mentalidad empresarial, los vecinos alemanes se parecen bastante a los neerlandeses, lo que ha hecho que, desde el principio, ZON considere tanto a los agricultores neerlandeses como a los alemanes su principal grupo objetivo. No es de extrañar que los productores (miembros y miembros potenciales) de toda la zona sureste de los Países Bajos y de una amplia zona transfronteriza de Alemania tengan una alta prioridad en los principios y objetivos estratégicos y comerciales de ZON. Todo ello con fines internos: intentar crear y mantener una comunidad sólida de agricultores. La estrategia menciona tres dimensiones:

- mejorar e intensificar la cooperación con los miembros centrándose en la gestión de las relaciones y la facilitación de las ambiciones de crecimiento de los miembros
- ser la opción número uno para los productores no afiliados (no socios)
- la cooperación con otras organizaciones de productores

Los servicios van mucho más allá de la mera facilitación del proceso de transacción, e incluyen:

- intercambio de conocimientos en general
- transporte y logística
- asesoramiento agronómico (gestión del cultivo)
- desarrollo empresarial, incluyendo asesoramiento sobre certificaciones, sostenibilidad y otros aspectos

A través de visitas periódicas a las explotaciones, los gestores de producto de ZON ayudan a los miembros a mejorar la planificación de los cultivos, los estándares de calidad y el posicionamiento en el mercado. La cooperativa organiza talleres, sesiones de formación y proyectos de innovación en los que los agricultores pueden intercambiar buenas prácticas y aprender sobre nuevas técnicas de cultivo, requisitos de sostenibilidad y avances tecnológicos. Este apoyo profesional continuo ayuda a los miembros a mantenerse competitivos y a tener confianza en su colaboración con ZON.

Además, ZON promueve la transparencia y la participación en la toma de decisiones. Se mantiene informado a los miembros sobre las tendencias del mercado, la evolución de los precios y las iniciativas estratégicas a través de boletines informativos, plataformas digitales y reuniones regionales. Al solicitar activamente comentarios y fomentar la participación en comités y grupos de trabajo, la cooperativa se asegura de que los agricultores se sientan escuchados y valorados. Este sentido de pertenencia refuerza el vínculo entre los miembros y la organización.

Para atraer a nuevos socios, ZON destaca las ventajas del marketing colectivo, los canales de venta estables y el acceso a una sólida red de compradores. A menudo se invita a los posibles socios a sesiones informativas y visitas a explotaciones agrícolas, donde pueden conocer de primera mano la estructura de apoyo y la cultura cooperativa. ZON también da a conocer casos de éxito de sus socios actuales y muestra cómo la colaboración conduce a un mejor acceso al mercado y a la estabilidad empresarial a largo plazo. Estas iniciativas hacen que afiliarse a la cooperativa resulte atractivo para los productores que buscan tanto seguridad económica como apoyo profesional.

5.2 United Growers

5.2.1 Datos y cifras

Growers United tiene una organización y una gobernanza especiales. Desde hace unas décadas, en los Países Bajos se han creado organizaciones de productores específicas para cada producto en el sector de los invernaderos. Los agricultores altamente especializados en un cultivo concreto (de invernadero) comenzaron a colaborar, en gran medida debido a una especie de insatisfacción con las grandes cooperativas multiproducto que no siempre podían ofrecer los mejores servicios específicos para su grupo de productos, como The Greenery (véase la sección 5.4) y ZON (véase la sección 5.1).

Buenos ejemplos son:

- Green Diamonds (pepinos)
- Prominent (tomates)
- Purple Pride: (berenjenas)
- SweetPoint y PapriCo (pimiento dulce)
- Harvest House (tomates, pepinos, pimientos dulces)
- Fossa Eugenia (amplia variedad)

United Growers se fundó en 2020 para dotar de mayor poder comercial a cuatro de estas organizaciones de productores especializadas en productos específicos, actuando como la división comercial dedicada exclusivamente al envasado y la venta de los productos de estos cuatro grupos: pepinos, tomates, berenjenas y pimientos dulces.

5.2.2 Ventas externas, marketing y marca

Mientras que el liderazgo en el producto es la fuerza motriz de las organizaciones de productores afiliadas, la cercanía al cliente es el objetivo principal de United Growers, con el sector minorista europeo como su canal principal.

United Growers comercializa las hortalizas de los 25 miembros (empresas familiares) de las organizaciones de productores, que cultivan en más de 90 explotaciones, no solo en los Países Bajos, sino también en Bélgica, España y Marruecos. De hecho, las cuatro organizaciones de productores, que son cooperativas en sí mismas, actúan como marcas de United Growers en sus actividades de venta y comercialización. La base de producción es:

- 82 ha de pepinos del grupo de productos Green Diamonds: con una producción de 73 millones de pepinos al año
- 493 ha de tomates del grupo de productos Prominent: con una producción de 283 millones de kg de tomates al año
- 82 ha de berenjenas del grupo de productos Purple Pride: producción de 44 millones de kg de berenjenas al año
- 176 ha de pimientos dulces de los grupos de productos SweetPoint y PapriCo: con una producción de 50 millones de kg de pimientos dulces al año

La cadena de valor de United Growers incluye el fitomejoramiento y la cooperativa cuenta incluso con un centro de investigación y ensayo al servicio de todos los productores. La sostenibilidad es un tema clave en todas las actividades de la cooperativa. Incluye la transición a energías libres de combustibles fósiles, la reducción del consumo de agua, la producción libre de productos químicos y la producción con huella hídrica neutra.

5.2.3 Marketing interno y desarrollo de marca

Growers United se centra especialmente en la cooperación y la propiedad compartida. De hecho, los socios tienen una doble condición: son socios de la cooperativa de producción y socios de la cooperativa de comercialización United Growers. En United Growers no solo son proveedores, sino también copropietarios que poseen participaciones en la cooperativa e invierten conjuntamente en instalaciones, como líneas de envasado adaptadas a las especificaciones de los clientes. Esto genera un compromiso a largo plazo y una implicación financiera.

La cooperativa también une a los miembros a través de:

- el intercambio de conocimientos y la colaboración; los productores intercambian experiencia y se apoyan mutuamente en la especialización o el cambio de cultivos
- las ventajas de la red; los miembros se benefician de una sólida red comercial y de la compra conjunta de insumos y energía;
- soluciones de continuidad empresarial: los productores pueden fusionar sus operaciones con las de otros miembros, lo que ayuda a las empresas sin sucesores y refuerza la cooperación a largo plazo.

Estos elementos fomentan la fidelidad, ya que los miembros obtienen ventajas económicas, conocimientos y seguridad a largo plazo dentro de la cooperativa.

El boca a boca es una forma importante de encontrar y captar nuevos miembros. Pero no todo el mundo puede afiliarse. United Growers cuenta con un proceso de admisión selectivo: «Los nuevos miembros son bienvenidos, siempre que encajen bien con la estrategia de Growers United». Por lo tanto, United Growers tiene ciertas expectativas respecto a los posibles nuevos miembros. Buscan agricultores que:

- tengan una mentalidad cooperativa y estén dispuestos a colaborar con los demás
- sean abiertos y solidarios dentro de la red
- estén plenamente comprometidos con estrictos estándares de calidad
- se ajusten a la dirección estratégica de la cooperativa

5.3 ABB

5.3.1 Datos y cifras

ABB Growers se fundó como cooperativa en 1998 y es una empresa especializada en arándanos que ofrece un servicio integral (productos frescos y congelados) gracias al abastecimiento en ambos hemisferios y a la disponibilidad y venta durante todo el año. Comenzó su andadura en la región sureste de los Países Bajos, donde aún se encuentra su sede central, pero con el paso de los años el mundo entero se ha convertido en el ámbito de actuación de ABB. El liderazgo en el producto es el punto de partida clave para ABB, pero la cercanía al cliente y la excelencia operativa también se sitúan a un alto nivel.

La cooperativa representa a 190 productores con 1.160 ha de arándanos, que producen 10 millones de kg al año. El fuerte enfoque en el producto permite a ABB desarrollar una profunda experiencia y posicionarse como un socio especializado para clientes del sector minorista y de la restauración. La MISIÓN de ABB es dar a los arándanos un lugar permanente en la vida cotidiana de las personas conectando a productores, clientes y consumidores más allá de las fronteras y las estaciones.

5.3.2 Ventas externas, marketing y marca

ABB abastece al mercado minorista europeo:

- minoristas (supermercados y tiendas especializadas)
- al por mayor (distribuidores y proveedores de servicios de restauración)
- servicio de restauración (ingredientes para la industria y la gastronomía)

La estrategia comercial se articula en torno a la calidad superior (basada en variedades seleccionadas y resistentes), el suministro durante todo el año y las colaboraciones a largo plazo con los minoristas. ABB hace hincapié en la calidad constante y en una selección rigurosa basada en el tamaño, la firmeza, el sabor y el origen. ABB utiliza tecnología avanzada de selección y controles de calidad para cada lote.

Un elemento clave de la estrategia comercial de ABB es garantizar la disponibilidad continua. ABB trabaja con una red global de productores en múltiples países para suministrar arándanos durante todo el año. Esto ayuda a ABB a satisfacer la demanda de los minoristas y a seguir siendo un socio fiable, reduciendo las interrupciones estacionales y, por lo tanto, reforzando el poder de negociación con los minoristas. También permite a ABB trabajar en cadenas de suministro cortas y transparentes, lo que le permite posicionarse como nexo de unión de toda la cadena, desde el productor hasta el cliente, generando eficiencia y transparencia.

5.3.3 Marketing interno y marca

ABB atrae y fideliza a los productores de arándanos principalmente a través del apoyo técnico, el acceso al mercado, la cooperación a largo plazo y los incentivos de precio/calidad. Al mismo tiempo, trabaja con expectativas claras en cuanto a calidad, planificación y colaboración antes de que nuevos productores puedan unirse a su red.

ABB acompaña a sus miembros actuales y a los agricultores afiliados a lo largo de todo el proceso de cultivo, desde la selección de variedades y la estrategia de cultivo hasta la planificación de la cosecha y el control de calidad, lo que ayuda a los agricultores a mejorar el rendimiento y a adaptar la producción a la demanda del mercado. Sus directrices internas mencionan:

- apoyo a los productores y asesoramiento in situ: los especialistas visitan las explotaciones, analizan las condiciones y establecen objetivos de calidad y producción junto con los productores
- planificación y coordinación logística: los productores reciben calendarios claros sobre la cosecha, los volúmenes y las expectativas de entrega
- comentarios sobre la calidad e informes de datos: se evalúa cada lote y los productores reciben sugerencias de mejora para futuras temporadas

- formación e intercambio de conocimientos: las reuniones y sesiones en línea permiten a los productores intercambiar experiencias dentro de la red
- relaciones a largo plazo: ABB Growers tiene como objetivo explícito establecer «asociaciones a largo plazo» con los productores para obtener mejores rendimientos y un suministro constante

ABB invita activamente a productores de todo el mundo a colaborar, lo que se lleva a cabo a través de los representantes de ABB sobre el terreno y mediante visitas periódicas al mercado y la participación en ferias comerciales. Sin embargo, ABB no publica cómo trata a los miembros y a los no miembros, ni qué normas y reglamentos se aplican a los miembros y a los proveedores no miembros. Pero su modelo de colaboración implica unas expectativas prácticas claras de acceso:

- Cumplimiento de estrictas normas de calidad: todos los arándanos se seleccionan en función de su frescura, sabor, firmeza y origen
- Capacidad para cumplir con los volúmenes acordados y la planificación: el suministro se coordina mediante acuerdos detallados y una comunicación regular
- disposición a seguir las directrices de cultivo: se espera que los productores cooperen en la selección de variedades, la planificación de la cosecha y el control de calidad
- certificación y trazabilidad: la producción debe ajustarse a normas reconocidas y a los requisitos de trazabilidad de la cadena de suministro.

5.4 The Greenery

5.4.1 Datos y cifras

The Greenery se fundó en 1996 tras la fusión de nueve cooperativas de frutas y hortalizas de los Países Bajos. Las nueve cooperativas contaban con una larga trayectoria en diversas regiones del país, algunas de ellas de más de un siglo. Sin embargo, todas atravesaban dificultades debido a la cambiante dinámica del mercado. La fusión fue impulsada por importantes cambios en el mercado:

- la rápida expansión a gran escala y la creciente competencia internacional
- una transición de las subastas impulsadas por la oferta a un mercado minorista impulsado por la demanda
- la necesidad de una mayor integración entre la producción, la logística y el comercio minorista

La fusión dio lugar a una nueva cooperativa centralizada con una sólida entidad empresarial encargada de gestionar el marketing y las ventas de los productores asociados. Con el tiempo, The Greenery transformó el antiguo sistema de subastas en un modelo moderno de cadena de suministro, combinando logística, comercialización, gestión de la calidad e innovación. La iniciativa ayudó a los productores holandeses a mantener el acceso al mercado y la competitividad en medio del auge de las cadenas minoristas europeas. Mientras que The Greenery contaba con 10 000 miembros al principio, hoy en día entre 350 y 400 productores son miembros, lo que la convierte todavía en una de las cooperativas de productos frescos líderes en Europa

5.4.2 Ventas externas, marketing y marca

La principal fortaleza estratégica de The Greenery reside en la combinación de la cercanía al cliente y la excelencia operativa, con una estrategia de ventas centrada en el comercio minorista. La estrategia comercial incluye:

- la integración y el control de la cadena mediante la colaboración directa entre productores, socios logísticos y minoristas para reducir los intermediarios
- un suministro orientado al cliente mediante el abastecimiento, el envasado y la entrega de acuerdo con las demandas exactas de los clientes minoristas, mayoristas y de catering de toda Europa
- una oferta durante todo el año que combina productos cultivados en los Países Bajos e importados
- sostenibilidad y precios justos
- innovación basada en datos, utilizando estudios y datos de consumo para desarrollar planes de categoría, envases innovadores y conceptos de marketing que apoyen a los socios minoristas

- Excelencia logística, con soluciones avanzadas para la cadena de suministro, como almacenamiento, inspección, embalaje y transporte refrigerado

A nivel operativo, el equipo de ventas ofrece:

- apoyo comercial y de abastecimiento de calidad a medida para los centros de distribución de los minoristas, basado en la gestión de categorías y el apoyo a las ventas;
- datos e investigación de mercado, planes de categoría, programas de apoyo a las ventas, conceptos innovadores y soluciones de envases sostenibles, todas ellas herramientas que ayudan a los minoristas a optimizar sus surtidos y mejorar el rendimiento de las ventas.
- conceptos de marketing comercial y promoción en tienda, como planes de estantería y asesoramiento sobre la combinación de productos, expositores en tienda y materiales promocionales, así como marcas exclusivas y gamas de productos a medida
- servicios orientados al consumidor a través de la plataforma online Verse Oogst, que informa a los consumidores (neerlandeses) sobre el origen de los productos, recetas e historias de los productores. Esto refuerza la percepción de la marca y estimula la demanda, apoyando indirectamente las ventas del canal.

Además del comercio minorista, The Greenery abastece a mayoristas y exportadores con volúmenes flexibles y entregas rápidas. El personal comercial utiliza herramientas modernas, como sistemas ERP y comunicación EDI para pedidos, confirmaciones, escaneo y facturación.

5.4.3 Marketing interno y desarrollo de marca

El argumento más relevante para que The Greenery fidelice a sus miembros, al igual que para todas las demás cooperativas de comercialización, es obtener buenos resultados en el mercado gracias al poder de negociación colectivo de un equipo profesional de ventas y marketing. El acceso garantizado a grandes clientes minoristas, mayoristas y del sector de la restauración, lo que reduce el riesgo de ventas individual, es el principal motivo para permanecer y/o incorporarse a la cooperativa.

The Greenery utiliza diversas herramientas de comunicación, gestión y participación para compartir conocimientos y gestionar las relaciones con sus agricultores miembros. Estos instrumentos garantizan tanto el flujo de información y la participación de los miembros como la captación de nuevos miembros a través del boca a boca:

- personal dedicado y contacto personal a través de un equipo de gestores de cuentas y gestores de relaciones con los productores, centrándose en la interacción en diversos ámbitos, como la planificación de cultivos, la demanda del mercado, la evolución de los precios y cuestiones operativas; los especialistas técnicos y los gestores de categorías también apoyan a los productores con conocimientos sobre el mercado y la producción
- gobernanza y estructuras formales de los miembros, especialmente la asamblea general de miembros, el consejo de miembros, los comités consultivos, los comités por grupo de productos y las reuniones regionales de miembros; estas estructuras refuerzan la participación de los miembros y las relaciones a largo plazo
- seminarios y talleres sobre temas como la sostenibilidad, los requisitos de los minoristas y la innovación, así como cursos de formación y seminarios web (también para productores remotos), jornadas de campo y demostraciones
- una revista para socios con actualizaciones sobre tendencias de mercado, casos de éxito y noticias de la cooperativa, y un boletín digital (por correo electrónico) con breves actualizaciones frecuentes e información operativa
- un sitio web o portal para socios con información de mercado, herramientas de planificación, documentos y actualizaciones, así como paneles de control en línea con datos de ventas, información sobre precios y previsiones
- iniciativas para fomentar las relaciones, como visitas de la dirección a los productores.

5.5 Fruitmasters

5.5.1 Datos y cifras

Fruitmasters se fundó en 1904 y es la mayor cooperativa de los Países Bajos en el sector frutícola, con unos 400 socios. Fruitmasters se centra especialmente en la comercialización y la imagen de marca, basándose en una política de abastecimiento activa y en el desarrollo de conceptos. Fruitmasters cuenta con una amplia gama de frutas, que abarca manzanas y peras, bayas, frutas de hueso, uvas y frutas exóticas.

Las manzanas y las peras proceden principalmente de los Países Bajos; Fruitmasters ha desarrollado diversas variedades, como KANZI®, Tessa®, Morgana®, Bloss®, Joly Red® y la variedad de pera Migo®.

Las bayas se cultivan en los Países Bajos, pero Fruitmasters importa de todo el mundo para garantizar el suministro durante todo el año; una selección de fresas, arándanos, moras, frambuesas y frutos rojos de origen neerlandés se comercializa bajo los conceptos Bob's (Best of Berries) y Prestige®.

La fruta de hueso procede principalmente de los Países Bajos, siendo las cerezas y las ciruelas las más populares y las que gozan de mayor calidad y reputación.

Las uvas y las frutas exóticas (como el limón, el pomelo, el kiwi, la mandarina, la naranja y la granada) son todas importadas.

La fruta industrial, especialmente manzanas, peras y fresas con la piel o la pulpa dañadas, se suministra a la industria de transformación, panaderías, hoteles y empresas de catering.

5.5.2 Ventas externas, marketing y marca

El liderazgo de producto, basado principalmente en variedades premium, es la piedra angular de la estrategia comercial de Fruitmasters. Pero tanto la excelencia operativa como la cercanía al cliente también reciben mucha atención. En la práctica, la dirección y el personal de Fruitmasters (alrededor de 200 personas) abastecen a los canales de supermercados nacionales y de la UE cercana, así como a mayoristas y actores de la industria de procesamiento y de servicios de restauración, impulsados por los siguientes enfoques:

- ventas orientadas al mercado e impulsadas por la demanda, diseñadas para responder con flexibilidad a la demanda cambiante y a la consolidación del comercio minorista; Fruitmasters trabaja de acuerdo con su hoja de ruta «Crecimiento Saludable 2030»
- coordinación y control integrados de la cadena (desde el cultivo, la selección, el envasado y la marca hasta la presentación en tienda)
- énfasis en el control de calidad, la fiabilidad y la trazabilidad
- diferenciación de productos y variedades; esto se considera una propuesta única de venta de Fruitmasters; la cooperativa invierte en variedades distintivas y surtidos orientados al mercado, como nuevos conceptos de manzanas o bayas, creando así valor añadido y diferenciación
- Eficiencia y apoyo a las ventas impulsado por la logística, respaldado por la automatización profesional, la centralización y unas instalaciones logísticas avanzadas, lo que garantiza la frescura y la rapidez desde el productor hasta el minorista.

5.5.3 Marketing interno y marca

Al igual que Royal ZON (sección 5.1) y The Greenery (sección 5.4), Fruitmasters cuenta con más de un siglo de historia y ha creado diversos mecanismos para fidelizar a sus miembros. Fruitmasters

utiliza los siguientes enfoques y herramientas para gestionar las relaciones con sus agricultores miembros y mantenerlos a bordo:

- la estructura de gobernanza como tal, basada en la copropiedad de los miembros: los productores pueden votar en la asamblea sobre la estrategia, las inversiones (por ejemplo, instalaciones de clasificación, almacenamiento) y la composición de la junta directiva; esto les da una sensación de control e influencia, lo que reduce el incentivo para marcharse
- compromiso de suministro obligatorio o semiobligatorio por parte de los miembros de suministrar una gran parte (a menudo la totalidad) de su fruta a través de la cooperativa, creando así obligaciones de suministro estructuradas, lo que permite agrupar la fruta en grandes volúmenes y comercializarla colectivamente; los ingresos se promedian y se redistribuyen entre los productores, lo que se considera la forma más justa de vender; los productores reciben pagos anticipados durante la temporada y liquidaciones finales de temporada (complementos/bonificaciones) tras el final de la temporada de ventas
- diversos servicios y asistencia técnica, con un amplio equipo de responsables de campo y de relaciones, que se encarga de:
 - coordinación de la planificación de la producción entre los productores
 - asesoramiento agronómico (gestión de cultivos, control de enfermedades)
 - control de calidad, basado en estrictas especificaciones de calidad
 - normas uniformes de envasado y clasificación
 - apoyo en materia de certificación, seguridad alimentaria y supervisión de la calidad
 - infraestructura de almacenamiento, clasificación y envasado
 - logística y gestión de la cadena de frío
 - innovación en variedades y métodos de cultivo

Por último, pero no menos importante, más allá de la economía, existe también una cultura cooperativa que se mantiene viva en las redes regionales de productores. Esto genera cohesión social, confianza y motiva a los miembros a permanecer dentro del sistema.

6 El cambio nunca se detiene

El papel y el funcionamiento de las cooperativas deben considerarse como mecanismos en constante evolución. Hemos sido testigos, y lo seguiremos siendo en el futuro, del auge y la caída de las cooperativas agrícolas. Esto se debe, sencillamente, a la evolución de la situación geopolítica y económica, así como a los cambios en las necesidades y expectativas de los consumidores, los comerciantes y los minoristas. Al igual que ocurre en muchos otros sectores y organizaciones, hay que tener presente que el desarrollo, la innovación y el cambio nunca se detienen del todo. He aquí algunos puntos de reflexión:

El cambio es la única constante (todo cambia constantemente, por lo que toda innovación es temporal)

Si no avanzas, te quedas atrás (el progreso es continuo; quedarse quieto significa, en la práctica, perder terreno)

La necesidad es la madre de la invención (las nuevas necesidades crean constantemente nuevas innovaciones, lo que significa que la invención es un ciclo continuo)

La innovación de una generación es el punto de partida de la siguiente (cada avance se queda rápidamente obsoleto y es sustituido)

Lo que hoy es novedad, mañana ya es cosa del pasado (la breve duración de la «novedad» en un mundo en constante cambio)

Estrategias para combatir las prácticas desleales en la venta de productos de cooperativas hortícolas directamente a los consumidores y a través de redes de distribución

Guía de consultoría especializada

Consejos sobre emprendimiento, asociaciones, poscosecha y gestión de la cadena de valor



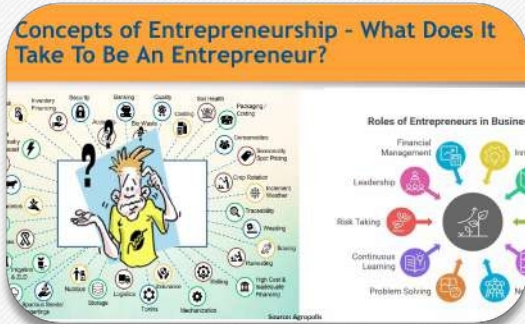
Consejos de oro



Guía de consejos integrada para miembros de cooperativas hortícolas

Combinación de emprendimiento, colaboraciones, gestión poscosecha y de la cadena de valor

Contenido



Capítulo 1 Emprendimiento



Capítulo 2 Asociaciones



Capítulo 3 Poscosecha

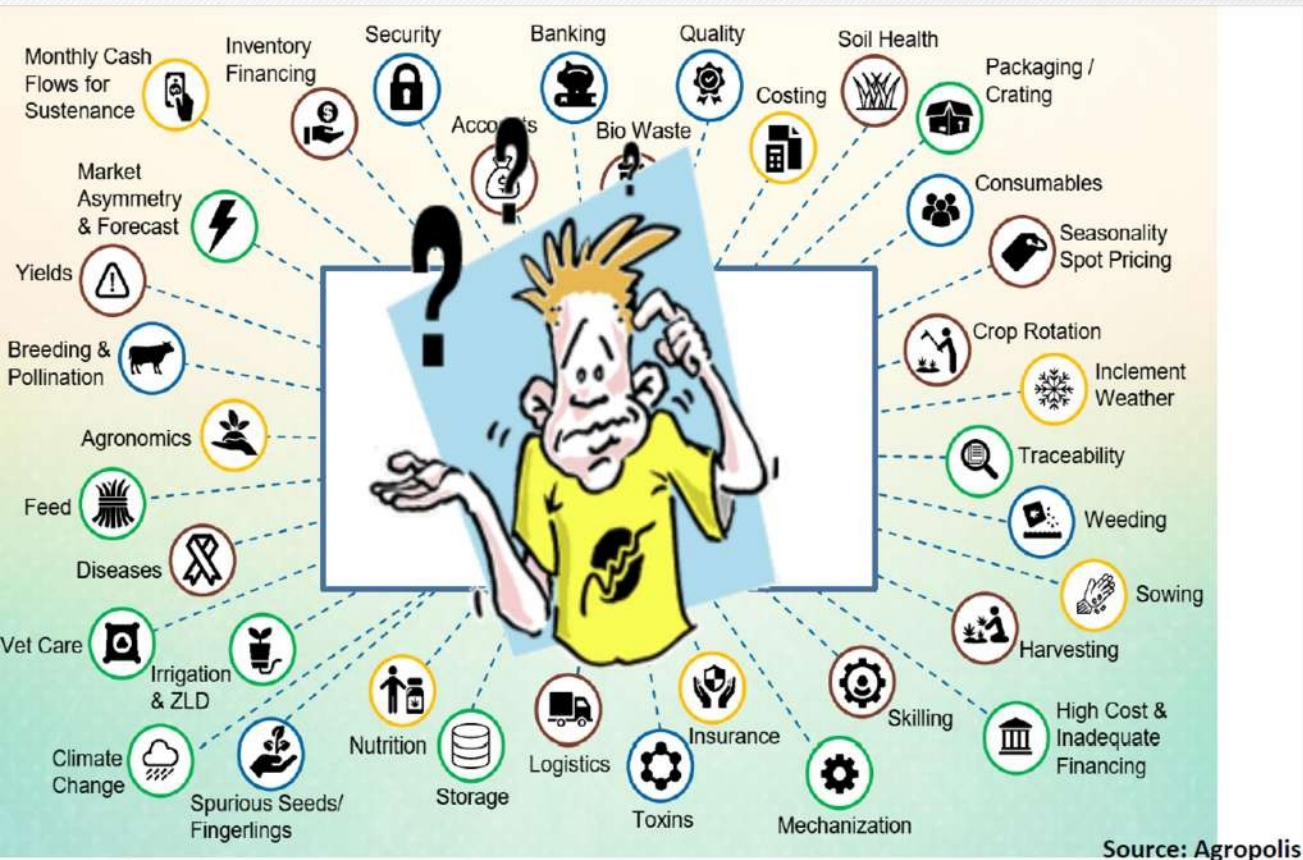


Capítulo 4 Gestión de la cadena de valor

Capítulo 1: Emprendimiento



Conceptos de l ía empresarial: ¿qué se necesita para ser emprendedor?



Roles of Entrepreneurs in Business Success



Conceptos de emprendimiento: descubre tus oportunidades de negocio

Complejidad

Mejoras en los
productos:
mejores
productos

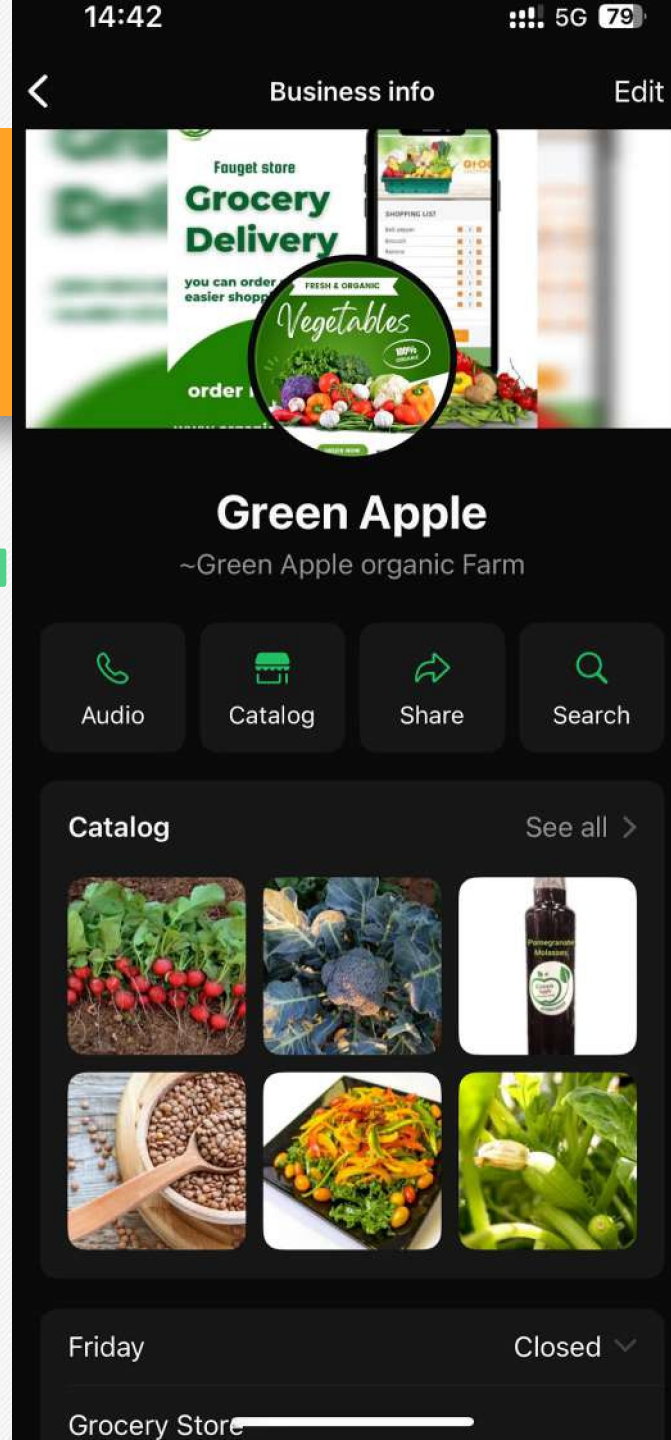
Valor añadido
– Nuevo producto

Marketing
(online):
ventas por
WhatsApp

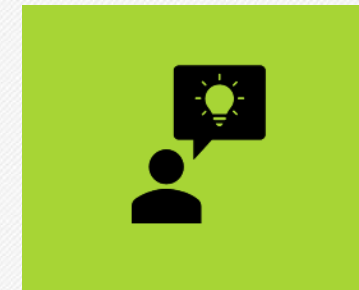
Experiencias en
la granja –
agroturismo

Servicios
agrícolas –
consultoría

«Todo negocio de éxito resuelve un
problema: ¿qué
problema vas a resolver?»



Consejo de oro n.º 1: Empieza por lo que sabes



EVITA: Lanzarte a un negocio del que no sabes nada

¿Qué tengo ahora?

Tu tierra: utiliza lo que ya tienes de forma más eficiente

Tus cultivos: mejora las hortalizas que ya cultivas con éxito

Tus habilidades: aprovecha los conocimientos agrícolas que has adquirido

Tu red de contactos: utilízala como un equipo ampliado; consulta a tus compañeros

HAZ LO SIGUIENTE:

Aprovecha tus habilidades y redes existentes



Tu mayor oportunidad podría estar justo delante de ti

Prueba el cultivo protegido: empieza con un sencillo túnel de plástico

Mejora tus variedades: prueba semillas resistentes a las enfermedades o de alto rendimiento

Mejora la calidad: optimiza el momento de la cosecha y la presentación

Satisfagan juntos una necesidad o oportunidad del mercado



Consejo de oro n.º 2: Prueba, fracasa, mejora, repite

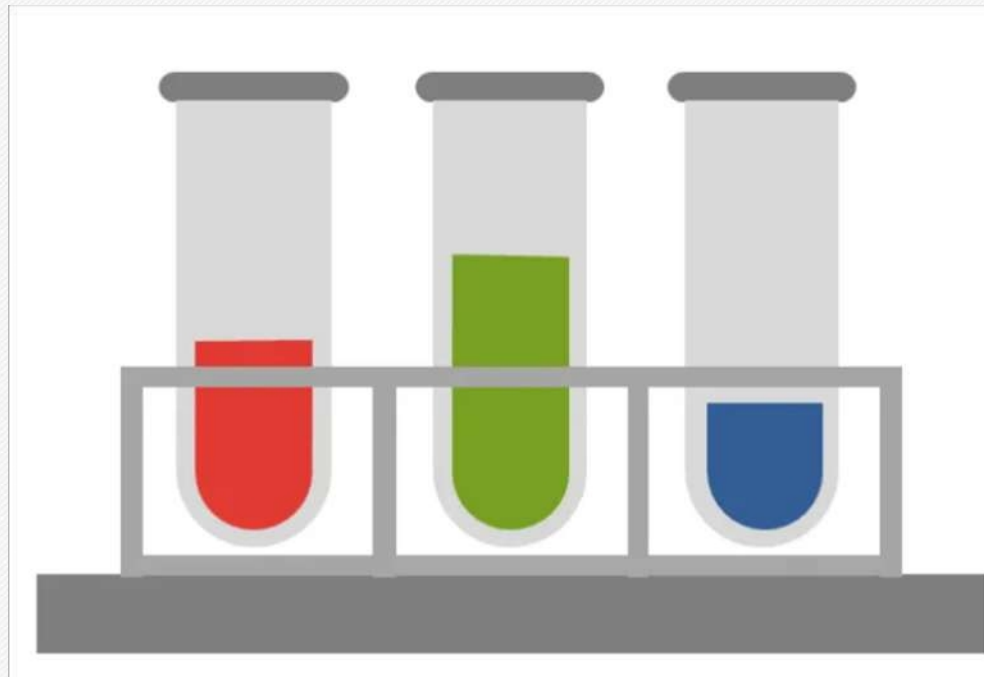


EVITA: Realizar grandes gastos de inmediato
X

HACER LO SIGUIENTE:
Realiza mini-experimentos
✓ para validar tu concepto

El método de prueba del emprendedor

El fracaso solo es el final si decides parar.



Mejora del embalaje:
Prueba primero nuevas ideas en una parcela pequeña. Prueba con cajas de marca con solo 20 unidades
Experimenta en un único invernadero de baja tecnología

Aprende rápido, adapta rápidamente:
Establece periodos de prueba de 3 meses
Prueba dos enfoques en paralelo Documenta lo que funciona

Consejo de oro n.º 3: Conoce las cifras de tu negocio

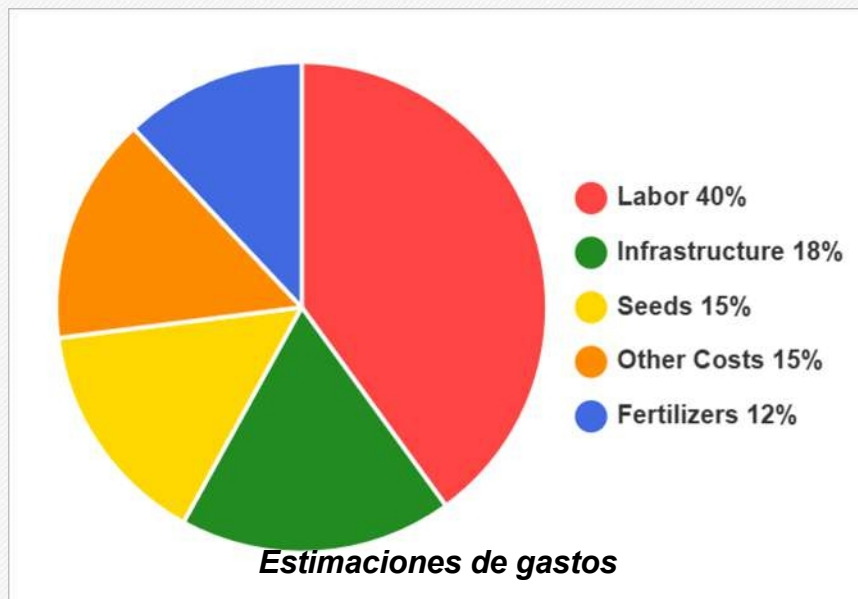


EVITA: Adivinar si
estás ganando dinero
X

¡Organízate!

- ☐ Calcula el coste por kg de producción
- ☐ Conoce tu porcentaje de margen de beneficio
- ☐ Entiende a dónde va tu dinero

HACER LO SIGUIENTE: Calcula tus
costes y beneficios



No se puede gestionar lo que no se mide

Utiliza herramientas sencillas

Haz fotos y sube los recibos de todos los gastos de la granja

Utiliza aplicaciones para el móvil para el seguimiento de gastos, la cosecha o el registro de la protección de cultivos

Consejo de oro n.º 4: Amplía tus conocimientos y tu red de contactos



❌ EVITA:

Intentar resolverlo todo por tu cuenta

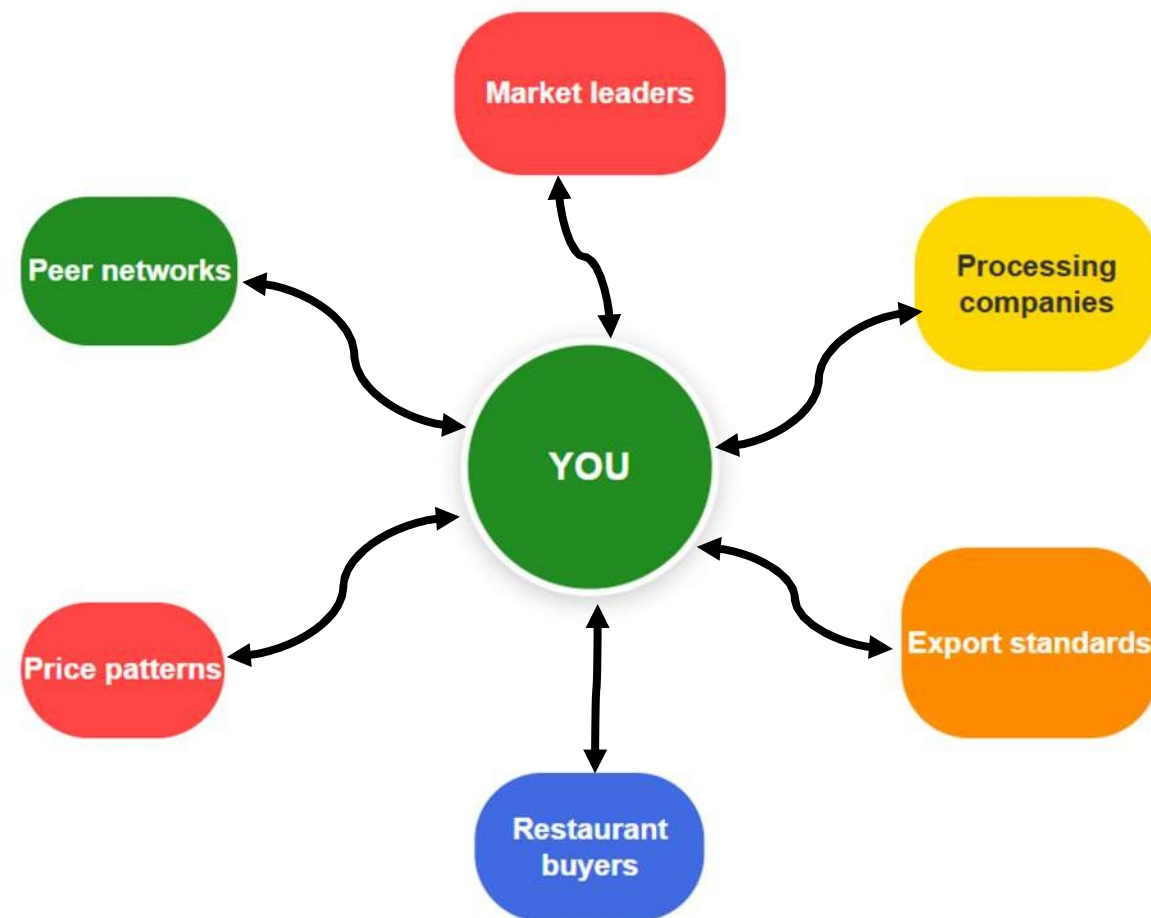
✅ HAGA LO SIGUIENTE:

Aprende de tus compañeros y de tus clientes

Tu red de contactos es tu patrimonio

Estudia empresas de éxito:

- Investiga cómo las principales empresas agrícolas fijan los precios, envasan y comercializan sus productos
- ¿Cómo colaboran con sus socios?
- Conecta con emprendedores que hayan resuelto problemas similares y amplía tu red profesional tanto en persona como online



Consejo de oro n.º 5: Accede a financiación y fondos



**¿Estás pensando
en crecer?
Quizás
necesites
financiación**

EVITA: Esperar
dinero gratis sin
✗

inversión propia

HACER LO SIGUIENTE: Demostrar
compromiso en cuanto a tiempo y
✓

dinero

Panorama de la financiación:

- Subvenciones del NABARD y programas gubernamentales
- PM-KISAN
- Pradhan Mantri Fasal Bima Yojana
- Tarjeta de crédito Kisan
- Instituciones de microfinanzas
- Préstamos de las FPO
- Financiación comunitaria
- Financiación de equipos



**Pon tu dinero
donde está tu boca**

- Crédito para proveedores de insumos

**Invierte primero tus propios
ahorros:** demuestra compromiso a
los prestamistas

**Demuestre que el concepto
funciona** antes de pedir dinero a
otros

**Recuerda: los inversores
financian a quienes comparten
el riesgo**

Consejo de oro n.º 6: Planificación y perseverancia



✗ EVITA: Esperar el éxito con una sola «prueba» o en un plazo de tres meses



- ☐ Prueba: limita el número de detalles, pero haz que sean perfectos
- ☐ Las habilidades y la actitud contribuyen más al éxito que el dinero

✓ HACER LO SIGUIENTE: Planificar, actuar, aprender, adoptar, mejorar y volver a intentarlo

Sueña y actúa
Ama lo que haces

- ☐ Prueba algo que nunca hayas hecho antes
- ☐ Aprende de ello. ¿qué te gustó (o no te gustó) y prueba otro aspecto
- ☐ ¿Nuevas técnicas de cultivo, hablar con los comerciantes, leer sobre la evolución del mercado, quizá el turismo agrícola?

Detrás de cada éxito hay 10 fracasos

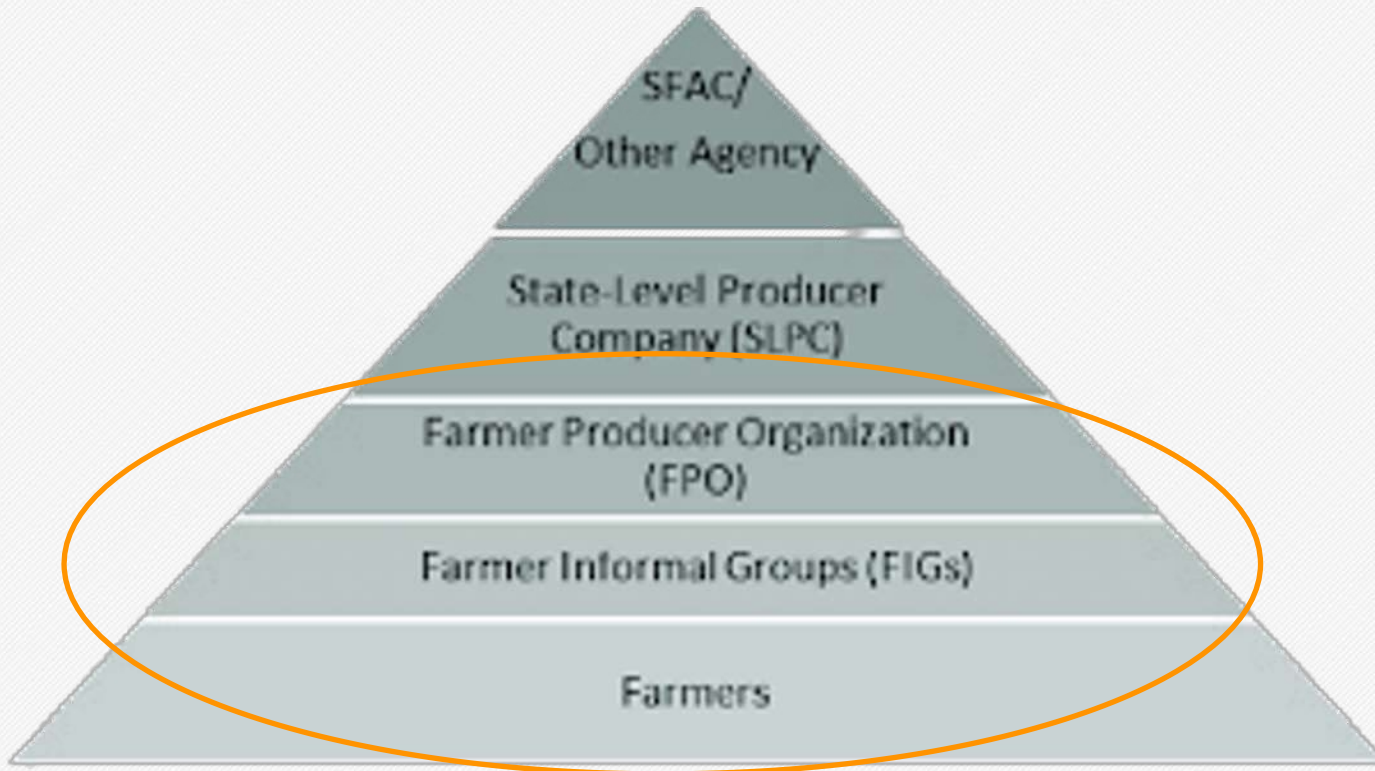
Capítulo 2: Asociaciones



Conceptos de colaboración y asociaciones e es: la pirámide de las asociaciones



Trabajar juntos requiere tiempo, confianza y esfuerzo



Nivel 1: Compartir costes y conocimientos: comprar insumos al por mayor, compartir el transporte, aprender unos de otros

Nivel 2: Compartir mercados: vender los productos juntos, conseguir mejores precios, prescindir de intermediarios

Nivel 3: Compartir el negocio: formación de organizaciones de productores (OP), marca colectiva, contratos a largo plazo

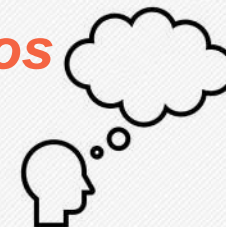
Consejo de oro n.º 1: Entender qué significa la asociación



EVITA: Pensar ~~que~~ la asociación es solo «trabajar juntos de vez en cuando»

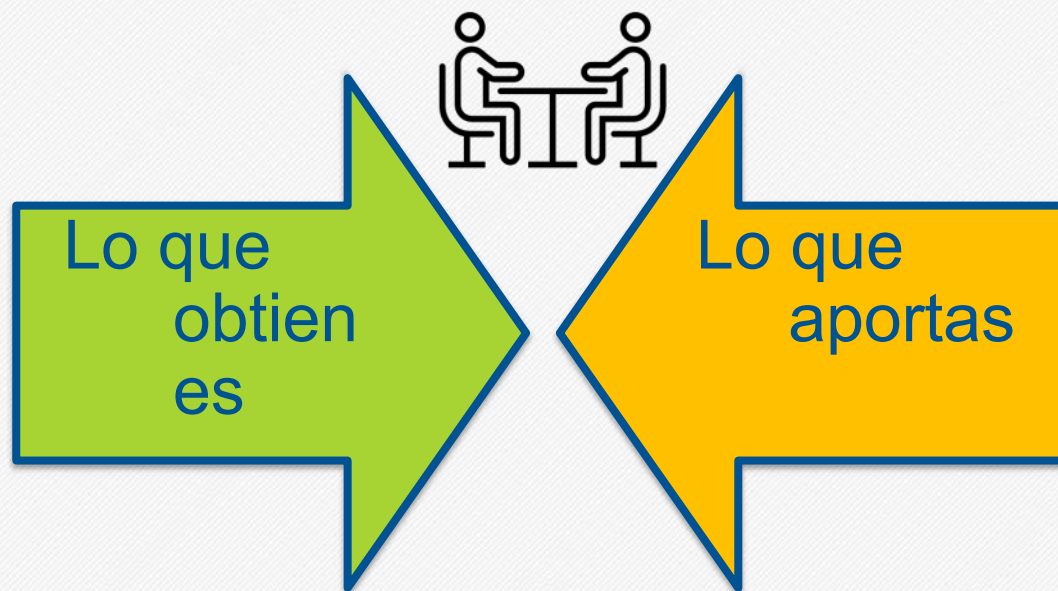
HACER LO SIGUIENTE: Hablar de lo que se puede ganar y lo que se puede aportar

*«¿**Estoy** preparado para reuniones periódicas y calendarios de siembra flexibles?»*



Menores costes y mejores precios: compra al por mayor, sin intermediarios

Conocimientos y riesgos compartidos: aprende de los demás, apoyo en los malos momentos



Reuniones semanales de 1 hora Planificar juntos, tomar decisiones en grupo

Transparencia y fiabilidad: comparte los costes reales, mantén una presencia constante

Consejo de oro n.º 2: Elige a los socios adecuados



EVITA: Asociarte con cualquiera que esté dispuesto
✗

HACER LO SIGUIENTE:
Busca agricultores que
✓ compartan tus objetivos

Observa su gestión agrícola actual: ¿cumplen las promesas hechas a la familia o a los vecinos?

Empieza con actividades de bajo riesgo: comparte información de mercado, no dinero

☐ **Farm similar crops**
Same harvest timing, same buyers

☐ **Live close enough**
Maximum 5km distance for practical coordination

☐ **Have similar farm size**
Avoid big farmers dominating small ones

☐ **Show up consistently**
Already reliable in other village activities

**Tu socio
lista de
verificación**



Consejo de oro n.º 3: Trabaja en tu canal de comercialización



✗ EVITA: Que cada uno venda por su cuenta a quien pague hoy

✓ HACED LO SIGUIENTE: Elegid un canal de comercialización y trabajad juntos en él

¡Visiten juntos a los compradores y averigüen qué es lo que realmente necesitan!



Mercado local: compartid el transporte, turnaos para vender, compartid el espacio del puesto

Centro de recogida: cumplan juntos los requisitos de cantidad

Directamente a hoteles/restaurantes: suministro semanal fiable como grupo

Consejo de oro n.º 4: Sed fiables como grupo



EVITA: Decepcionar a los compradores cuando ~~un~~ agricultor falla

HACER LO SIGUIENTE: Tener  planes de contingencia para cuando los miembros no puedan cumplir



¡Practiquen juntos la clasificación de los productos antes de venderlos!

Comprobación conjunta de la calidad: clasificar y calificar los productos antes de que lleguen al comprador

Plan de contingencia cuando alguien no pueda entregar: el grupo cubre a cada miembro

Comunícate con tu comprador, por si los planes cambian en el último momento

Consejo de oro n.º 5: ¿Formalizar o buscar nuevos socios?



✗ EVITA: Mantener colaboraciones que no funcionan o que siguen siendo informales

✓ HACER LO SIGUIENTE: Utilizar el sistema de semáforo de las asociaciones



LUZ VERDE □ Es hora de formalizar

Tras más de 6 meses de éxito, los compradores piden volúmenes garantizados: ¿necesitas formalizar tu grupo?
Manejo de grandes cantidades de dinero: ¿necesitas cuentas formales y transparencia?



LUZ ROJA □ Busca nuevos socios Discusiones

frecuentes sobre dinero: ¿se ha roto la confianza?

Los miembros incumplen sus compromisos con frecuencia: ¿son fiables tus socios?



LUZ AMARILLA □ Reevaluar

Cierto éxito, pero sin crecimiento: ¿son lo suficientemente ambiciosos tus objetivos?

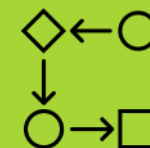
Los socios empiezan a perder interés: ¿es hora de volver a motivarlos o cambiar de enfoque?



Capítulo 3: Poscosecha



Conceptos de gestión de la poscosecha



Las pérdidas desde la explotación hasta el mercado son costosas

-  **Cosecha:** el 100 % de tus hortalizas
-  **Clasificación, selección y envasado:** entre el 10 % y el 15 % de los productos se pierden o se dañan
-  **Transporte:** entre el 10 % y el 15 % de los productos se pierden o se dañan
-  **Mercado:** entre el 5 % y el 10 % de la producción se pierde antes de llegar al consumidor

¡Solo el 60-75 % de la cosecha inicial llega al consumidor!

¡Mejora tus prácticas poscosecha para reducir el desperdicio!



Consejo de oro n.º 1: planifica antes de empezar



EVITE: Esperar hasta el inicio de la ~~temporada~~ para organizarse

HAGA LO SIGUIENTE: Elabore  un plan de cultivo antes de comprar las semillas



Variedades adecuadas: elige semillas conocidas por su tolerancia a las enfermedades y su vida útil

Conoce los picos del mercado: cultiva variedades que maduren antes o más tarde para conseguir un precio más alto

Prepara la infraestructura: ten listas de antemano las cajas, los cuchillos, la malla de sombreo y el transporte

¡Planificar = ahorrar dinero!

Consejo de oro n.º 2: Da instrucciones a tu equipo



EVITE: Dejar que los trabajadores cosechen ~~como~~ siempre lo hacen

HAGA LO SIGUIENTE:
Forme a los trabajadores y  compruebe que utilizan los métodos de cosecha adecuados



Técnicas de recolección: Demuestra la técnica de recolección adecuada y dales las herramientas

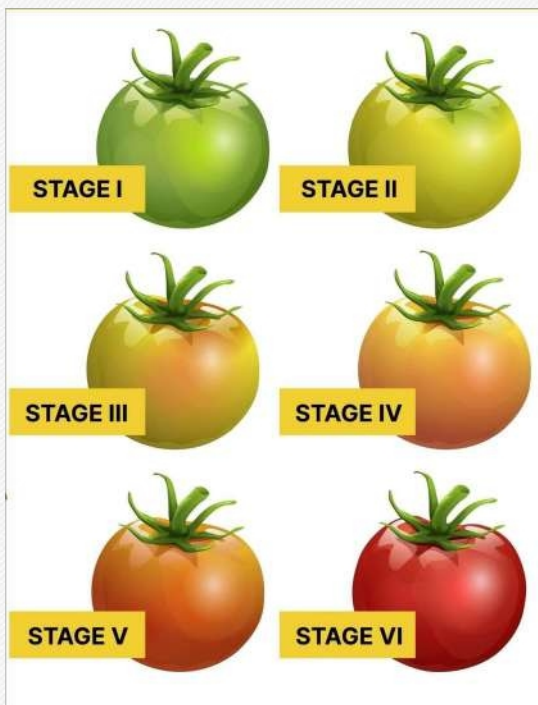
Mantén la frescura: lleva las hortalizas cosechadas a una zona con sombra y cúbre las con un paño húmedo

Consejo de oro n.º 3: Clasifica y califica para obtener mejores precios



✗ EVITE: Mezclar productos en buen estado con los dañados

✓ HAGA LO SIGUIENTE: Clasifique y limpie para obtener mejores precios



¡Haz que tu producto destaque!

Limpia las verduras: elimina la suciedad antes de llevarlas al mercado

Momento de la cosecha: forme a los trabajadores en los signos de madurez y en la clasificación por madurez y tamaño para mejorar la calidad general

Consejo de oro n.º 4: Transporte con cuidado



EVITE: La manipulación brusca y el transporte a altas temperaturas



HAGA LO SIGUIENTE: Transporte sus productos con cuidado



¡Prueba una cosa!

Carga inteligente: carga los cultivos de mayor valor al final, descárgalos primero y deja espacios para la circulación del aire

Utiliza cajas en lugar de sacos: se producen menos daños durante el transporte

Mantén las verduras frescas: coloca un paño húmedo encima y evita la luz solar directa

Consejo de oro n.º 5: Reto de 4 semanas para obtener más beneficios



✗ EVITA: Intentar cambiarlo todo de golpe

✓ HAGA LO SIGUIENTE: Céntrese en una mejora y

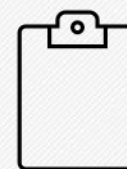
Lleva un registro de los resultados durante 30 días

Semana 1: Mide las pérdidas actuales y los productos dañados

Semana 2: Forma a tu equipo en métodos de cosecha adecuados

Semana 3: Realiza un seguimiento de los resultados con tu equipo

Semana 4: Evalúa tus conclusiones y planifica tu próxima mejora



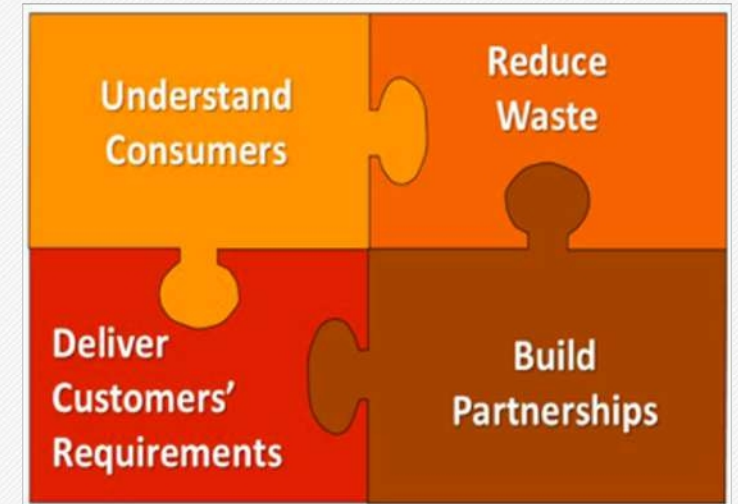
Capítulo 4: Gestión de la cadena de valor



Conceptos de gestión de la cadena de valor



- Comprender la evolución del mercado de los consumidores = Aquellos que realmente consumen tus verduras
- Comprender los criterios de compra de los clientes = Aquellos que le compran directamente a usted (comerciantes, minoristas, mayoristas)
- Comprender cómo se pueden reducir los residuos
- Trabajar juntos: con otros agricultores – con los comerciantes



Consejo de oro n.º 1: Trabaja en equipo, gana más en equipo



❌ EVITA: Competir con los vecinos, con el mismo producto al mismo precio bajo

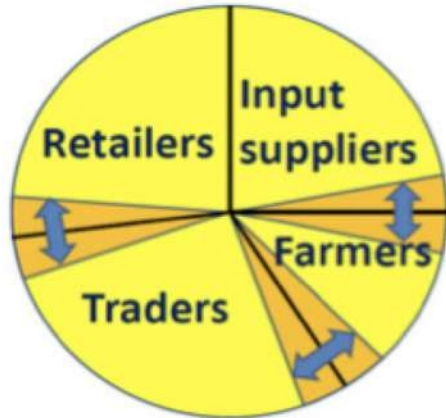


Figure 2.2: Supply chain strategy of growing individual slices of the pie

✅ HACER LO SIGUIENTE: Formar un grupo de «5» agricultores o de agricultores y un comprador e intentar trabajar juntos para atender mejor al mercado

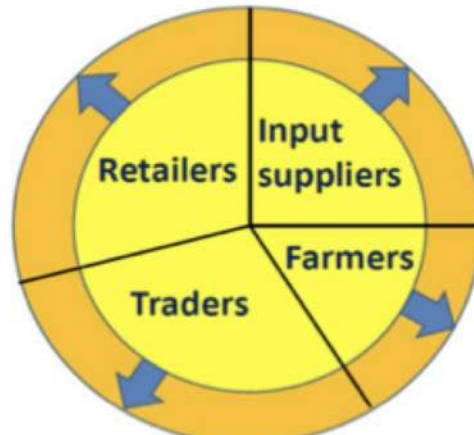


Figure 2.3: Value chain strategy of cooperatively growing the pie

¡Empieza esta semana!

Comprad semillas o productos fitosanitarios juntos a un solo distribuidor y negociad un descuento del 15-20 %



Compartid un camión para el transporte y dividid el coste del combustible



Comprometeos a trabajar juntos para satisfacer (una) necesidad del mercado, como una nueva variedad o un nuevo envase, y evaluad cómo ha ido

Consejo de oro n.º 2: Saber lo que quieren los compradores



✗ EVITA LA OFERTA
: vendes lo que produces

✓ INTENTA ORIENTARTE AL VALOR:
Estás orientado al mercado y produces lo que puedes vender



Habla con los vendedores del mercado:
pregúntales qué es lo que más demandan los clientes

Consulta con los hoteles y restaurantes locales: ¿qué compran habitualmente y podrías suministrárselo?

Anótalo: qué verduras, de qué tamaño y calidad, en qué meses

Consejo de oro n.º 3: Elige «valores» en los que puedas trabajar



❌ EVITA CENTRARTE ÚNICAMENTE EN LA PRODUCCIÓN:

Vender solo productos básicos, como tomates o pepinos

¡Puedes hacer mucho más!

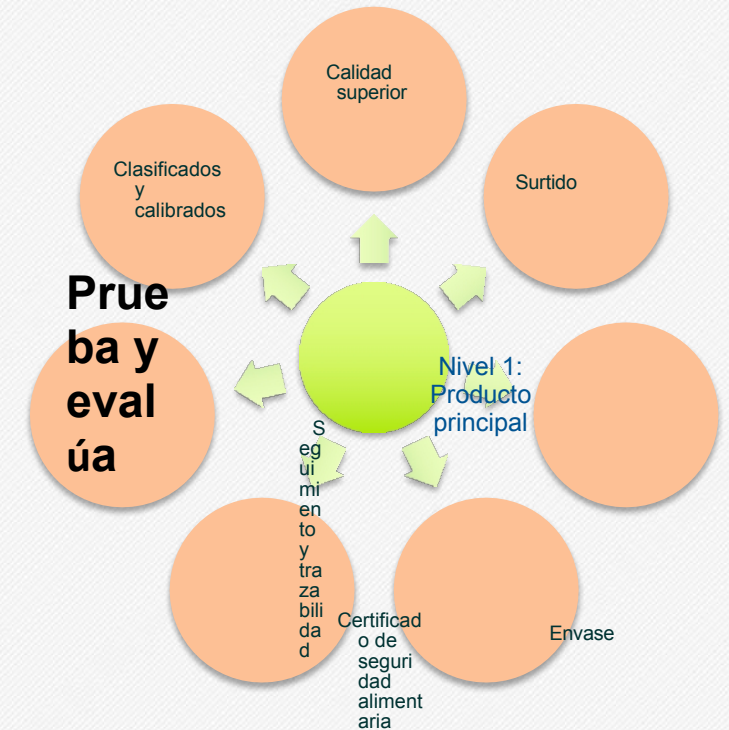
Pregunta a tu distribuidor qué valores son importantes para conseguir un mejor precio

Seleccionen juntos uno con el que puedas trabajar. No solo a nivel de producto, sino también a nivel organizativo

✅ INTENTA AÑADIR VALOR:

Habla con los comerciantes sobre qué valor es relevante para conseguir un mejor precio

NIVEL DEL PRODUCTO



NIVEL ORGANIZATIVO: FIABILIDAD – INFORMACIÓN – SERVICIO – CREACIÓN DE RELACIONES – INNOVACIONES

Marca

Consejo de oro n.º 4: Reduce el desperdicio, ahorra dinero



❌ EVITA: Mezclar verduras en buen estado con las estropeadas en el mercado

✅ HACER LO SIGUIENTE: Recoger y transportar las verduras con cuidado para evitar daños y conseguir un mejor precio

¡Prueba una cosa!

Cosecha en el momento adecuado: ni demasiado pronto (tamaño pequeño) ni demasiado tarde (demasiado maduras)

Utiliza cajas en lugar de sacos: se producen menos daños durante el transporte

Mantén las verduras frescas: cúbre las y evita la luz solar directa



Consejo de oro n.º 5: Haz que tus productos destaquen



EVITA: Que tus verduras parezcan iguales a las de los demás



HACER LO SIGUIENTE:
Pequeñas mejoras que los compradores notan



¡Haz que tu producto destaque!

Limpia las verduras y elimina la suciedad antes de llevarlas al mercado

Clasifícalas por tamaño: grandes, medianas, pequeñas

Ven a una hora fija: el mismo día y a la misma hora cada semana para generar confianza con tu comprador

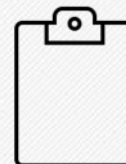
Consejo de oro n.º 6: Empieza por una sola cosa



EVITA: Pensar en cambios pero no empezar ~~nunca~~

HAGA ESTO: Elija una mejora y póngala en práctica ☒ durante 30 días

PRUEBA ESTO: Anota tus ingresos y gastos y lleva ☒ un registro del uso de insumos y de los planes de protección de cultivos



¡Los pequeños pasos continuos generan grandes cambios!





Número de proyecto: 2024-1-RO01-KA220-VET-000255736

Estrategias para combatir las prácticas desleales en los productos de cooperativas hortícolas vendidos directamente a los consumidores y a través de redes de venta

Guía de consultoría especializada

Manual poscosecha



PREFACIO

Las estimaciones sugieren que, cada año, se pierde o se desperdicia un tercio de todos los alimentos producidos, lo que convierte las pérdidas poscosecha en un problema crítico para la seguridad alimentaria y la sostenibilidad a nivel mundial en la actualidad.

Nos enfrentamos al inmenso reto de alimentar a más de nueve mil millones de personas para el año 2050. Para satisfacer estas demandas, los rendimientos tendrán que duplicarse utilizando la misma cantidad de recursos naturales, mientras que la tierra cultivable fértil, el agua y la energía son factores limitantes. En los últimos años, importantes instituciones, entre ellas el Gobierno de los Estados Unidos, las Naciones Unidas, el Consorcio de Investigación del CGIAR y varias otras, han reconocido las pérdidas poscosecha como una oportunidad significativa para influir en la seguridad alimentaria y mejorar los medios de vida. A pesar de esta mayor atención, la falta de conocimientos, capacidad técnica y recursos sigue siendo un obstáculo para que las partes interesadas de todo el mundo actúen sobre estas cuestiones.

Este manual ofrece a los profesionales y a los estudiantes una introducción exhaustiva a los procesos de pérdidas poscosecha y pretende aumentar los conocimientos y la capacidad para prevenir las pérdidas de alimentos. El manual no pretende ser, en ningún caso, exhaustivo. Los aspectos principales de la gestión poscosecha en la cadena de suministro se describen en un formato práctico. Dado que los diferentes productos requieren sus propias estrategias específicas de gestión poscosecha para mantener la calidad y prevenir pérdidas, este manual se complementará con fichas técnicas específicas para cada producto.

ÍNDICE

Prefacio	2
Índice	3
1 Contenido de la formación	4
1.1 Objetivos de la formación	4
2 Introducción: Gestión poscosecha	5
2.1 Importancia de la gestión poscosecha	5
2.2 Principales causas de las pérdidas poscosecha	6
2.3 Estudio sobre las pérdidas poscosecha	
2.4 La poscosecha en Rumanía	
3 Factores que influyen en la calidad y las pérdidas poscosecha	9
3.1 Demanda del mercado	9
3.2 Estrategias de cultivo	11
3.3 Cosecha	12
3.3.1 <i>Etapa de madurez</i>	13
3.3.2 <i>Condiciones climáticas durante la cosecha</i>	15
3.3.3 <i>Manipulación y herramientas de cosecha</i>	16
3.3.4 <i>Higiene y desinfección</i>	19
3.4 Preenfriado	20
3.5 Operaciones en la planta de envasado	23
3.5.1 <i>Tratamientos previos al almacenamiento, como lavado, selección y clasificación</i>	23
3.5.2 <i>Manipulación y material de envasado</i>	25
3.6 Almacenamiento	32
4 Transporte	36
5 Referencias	40
Anexo 1: Condiciones óptimas de almacenamiento de frutas y hortalizas	42

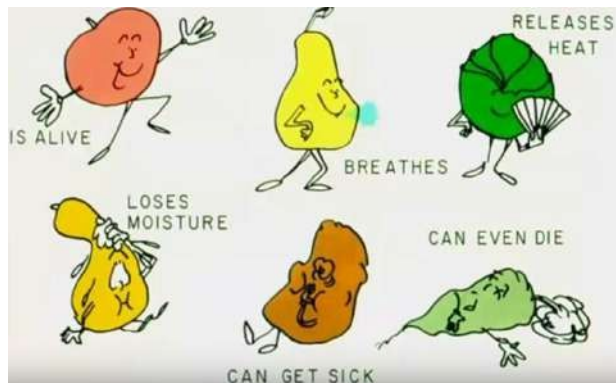
1 CONTENIDO DE LA FORMACIÓN

Este manual de formación contiene información relevante sobre la gestión poscosecha. Los productos frescos siguen vivos tras la cosecha y son muy vulnerables a la pérdida de calidad, peso y valor nutricional. Es sabido que estas pérdidas no solo suponen un perjuicio económico para los agricultores, sino también un desperdicio de agua, energía, mano de obra y nutrientes. En un mundo en el que tenemos que alimentar a cada vez más personas con alimentos asequibles, es de suma importancia, por razones sociales, ecológicas y económicas, prestar atención a la gestión poscosecha.

1.1 OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN

Al finalizar este manual de formación, usted:

- ☐ Comprender a escala y la importancia de las pérdidas poscosecha a nivel mundial y cómo afectan la sostenibilidad medioambiental.
- ☐ Familiarizarse con la cadena de suministro poscosecha de las hortalizas desde la cosecha hasta la comercialización y comprender los principales problemas de pérdidas en etapas clave, como la cosecha, el almacenamiento y el secado.
- ☐ Adquirir conocimientos fundamentales sobre las teorías, los enfoques y las técnicas que se utilizan actualmente para prevenir las pérdidas poscosecha.
- ☐ Comprender cómo ha respondido la comunidad internacional a las pérdidas poscosecha e identificar las iniciativas actuales, los actores y las partes interesadas que participan en la prevención de las pérdidas poscosecha en todo el mundo.



2 INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN POSCOSECHA

Inmediatamente después de que un producto se separe (cosecha) de la planta madre o se extraiga del suelo, comienza a deteriorarse. La manipulación poscosecha es la etapa de producción que sigue inmediatamente a la cosecha: incluye la limpieza, la clasificación, el envasado, la refrigeración y el transporte.

La gestión poscosecha y el tratamiento poscosecha determinan en gran medida la calidad final del producto, independientemente de si se vende para consumo en fresco o como ingrediente para alimentos procesados.

La gestión poscosecha tiene dos funciones principales:

- Mantener la buena calidad del producto cosechado para su comercialización.
- Reducir el nivel de pérdidas de peso y calidad tras la cosecha

En general: una buena gestión poscosecha tiene un impacto positivo en los aspectos económicos, sociales y ecológicos.

La regla de oro de la gestión poscosecha es:

«LA CALIDAD NO SE PUEDE MEJORAR DESPUÉS DE LA COSECHA, SINO MANTENER»...

Este manual se centra en el mantenimiento de la calidad y la prevención de la pérdida de alimentos entre la producción y la venta al por menor.

2.1 IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN POSCOSECHA

Las pérdidas alimentarias a nivel mundial en la cadena de suministro provocan enormes pérdidas ecológicas, sociales y económicas, y son objeto de gran atención por parte de diferentes organizaciones:

- Las Naciones Unidas, a través de sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), reconocen que aproximadamente un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se pierden o se desperdician a nivel mundial, lo que equivale a unos 1 300 millones de toneladas de alimentos al año, con un valor de casi un billón de dólares estadounidenses. Estas pérdidas representan aproximadamente una cuarta parte del agua utilizada en la agricultura, la superficie total de tierras de cultivo y el uso total de fertilizantes, y generan alrededor de 3 300 millones de toneladas de emisiones de CO₂ al año.
- Una agenda mundial enmarcada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas se propone reducir en un 50 % el desperdicio mundial de alimentos per cápita en los niveles minorista y de consumo, así como las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas de producción y suministro, para 2030.
- En los países en desarrollo, alrededor del 65 % de las pérdidas de alimentos se producen en las etapas de producción, procesamiento y poscosecha.
- Reducir las pérdidas y el desperdicio de alimentos puede suponer un ahorro para los agricultores, las empresas y los hogares; puede alimentar a más personas; y puede aliviar la presión sobre el clima, el agua y los recursos de la tierra.

- En concreto, la reducción de las pérdidas poscosecha puede:
 - ❖ Aumentar la cuota de mercado y la competitividad de los agricultores
 - ❖ Estimular el crecimiento de las industrias agroalimentarias, como los proveedores de insumos (p. ej. envasado, procesamiento de ingredientes) y proveedores de servicios logísticos (por ejemplo, transporte, almacenamiento).
 - ❖ Generar más oportunidades de empleo e ingresos y estimular la .
 - ❖ Promover la igualdad de género, ya que hay más mujeres involucradas en las operaciones de poscosecha y comercialización.
 - ❖ Mejorar la nutrición y la salud humanas
 - ❖ Las hortalizas son cultivos alimentarios muy rentables y nutritivos. Reducir las pérdidas poscosecha reduce la pobreza y la inseguridad alimentaria.
 - ❖ Entre las estrategias transversales para reducir las pérdidas de alimentos se incluyen:
 - Elaborar un protocolo de medición de pérdidas
 - Establecer objetivos de reducción de pérdidas

2.2 PRINCIPALES CAUSAS DE LAS PÉRDIDAS POSCOSECHA

Hay numerosos factores que influyen en las pérdidas poscosecha, desde el suelo en el que se cultiva el producto y los fertilizantes que recibe, hasta la manipulación de los productos cuando llegan la tienda. En primer lugar, es importante comprender que los productos siguen vivos tras la cosecha. Los factores que influyen en las pérdidas son:

Las prácticas de producción previas a la cosecha pueden afectar gravemente a los rendimientos poscosecha. Ejemplos de estos factores son: el suministro irregular de agua para la fotosíntesis y la transpiración, el exceso de lluvia y la falta de nutrientes en las plantas, que pueden afectar a la calidad de los productos frescos. Las temperaturas extremas que provocan una maduración anómala conducen a la degradación de la calidad y perjudican el estado poscosecha de los productos. Un buen manejo de los cultivos es importante para reducir las pérdidas.

La falta de conocimientos, técnicas e instalaciones para la manipulación de productos frescos o para el almacenamiento (en frío) provoca graves pérdidas poscosecha de frutas y hortalizas en varios países.

Además, la deficiencia de los sistemas de mercado y el consiguiente desajuste entre la producción y las necesidades del mercado

puede provocar el desperdicio de productos, cuando estos no pueden venderse. A veces los agricultores lo aceptan, mientras que en otras épocas sus productos pueden venderse a precios viables.

La falta de oportunidades de procesamiento puede contribuir al desperdicio de productos frescos, cuando estos productos no se venden, pero tampoco pueden procesarse.

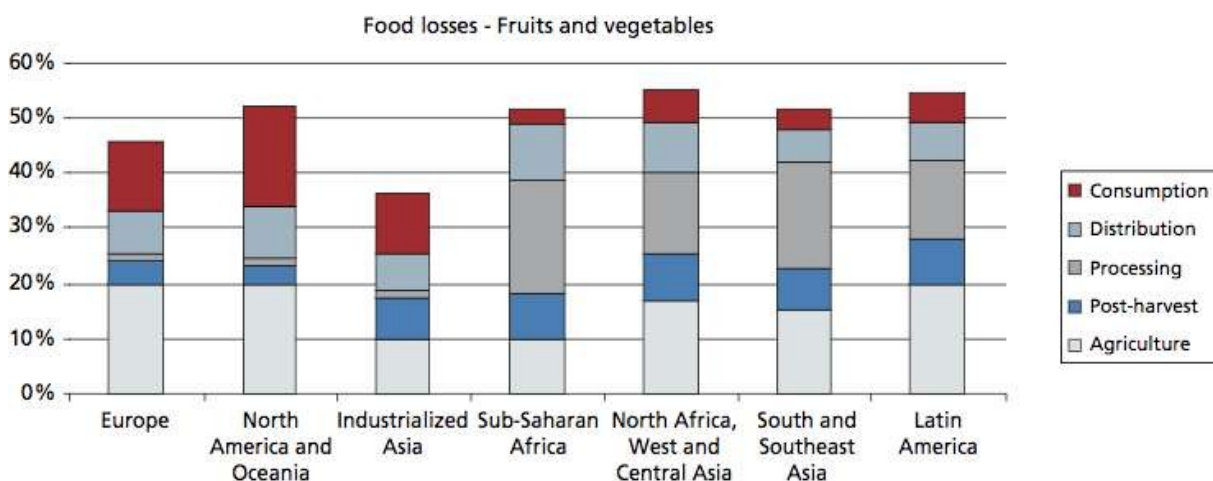
Las malas condiciones climáticas para los productos en campo abierto (o productos en circunstancias no controladas) y una mala gestión de las plagas pueden dar lugar a una mala calidad y a una mayor susceptibilidad a

plagas y enfermedades, así como a productos podridos.



Las pérdidas poscosecha varían según el cultivo, la ubicación, la temporada de producción, la cadena de valor y los actores de la cadena de valor. Las pérdidas poscosecha suelen ser absorbidas por los agricultores en forma de reducción del precio en origen y por los consumidores en forma de aumento del precio de compra.

Las pérdidas poscosecha, también denominadas pérdidas alimentarias, se producen en todo el mundo y son pérdidas que se producen entre la producción y la venta al por menor. Los estudios han demostrado que existen diferencias significativas en las pérdidas entre regiones y entre los distintos niveles de la cadena de suministro. En los países en desarrollo (y desarrollados) observamos iniciativas de colaboración y un aumento de las inversiones para reducir las pérdidas. La inversión en la reducción de las pérdidas poscosecha podría ser relativamente modesta en comparación con las perspectivas de aumentar la producción en un contexto de recursos naturales limitados.



Parte de la producción inicial se perdió o se desperdició en diferentes etapas de la cadena de suministro alimentario (FSC) en diferentes regiones.

Este manual se centra en la prevención de las pérdidas de alimentos.

El desperdicio de alimentos (desperdicio a nivel del consumidor) no forma parte de este manual.

2.3 Estudio de las pérdidas poscosecha



En la práctica, se puede utilizar un enfoque de cadena de valor para supervisar e identificar las pérdidas poscosecha y encontrar mejoras para reducirlas. Este enfoque consta de tres componentes:

- Análisis de la cadena de valor: evaluación de todas las pérdidas a lo largo de la cadena de valor e identificación de las prioridades de intervención.
- Intervenciones tecnológicas adaptadas a las condiciones locales.
- Desarrollo de capacidades: intervenciones para controlar mejor la calidad y el volumen de los productos y para crear un mercado más competitivo. Las cadenas tradicionales son, en general, largas, con menos organización y coordinación, menos tecnología, falta de control de la seguridad alimentaria y la calidad, y menos relación con los consumidores finales. Las cadenas modernas están mucho más orientadas a la demanda y mejor organizadas.

Las actividades poscosecha se llevan a cabo desde la explotación agrícola (cosecha y manipulación en el campo), la planta de envasado o la planta de procesamiento, y durante el transporte y la comercialización.

En los próximos capítulos nos centraremos en partes específicas de la cadena de suministro.

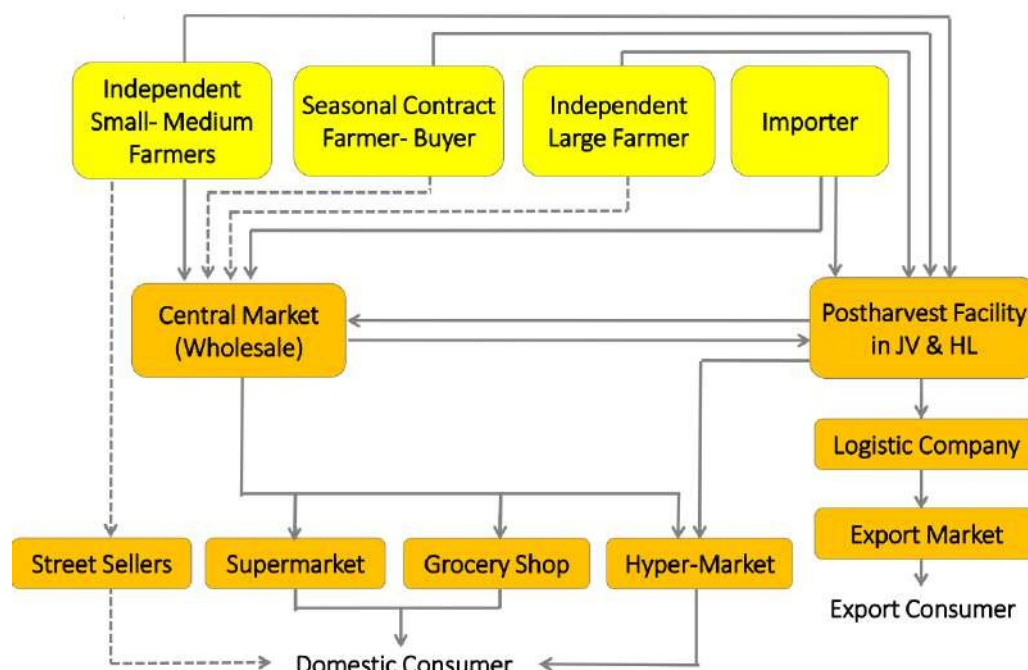


Fuente: Universidad de Wageningen

2.4 Poscosecha y cadena de valor en Rumanía

Cadena de valor

En Rumanía, la cadena de valor de los productos frescos está descentralizada e incluye una combinación de mercados mayoristas tradicionales, cadenas minoristas modernas y canales de exportación. Aunque hay un número significativo de pequeños agricultores en activo, la producción se integra cada vez más en cadenas de suministro lideradas por supermercados y explotaciones agrícolas de mayor tamaño. No se concentra en un único mercado, tal y como se muestra en la imagen siguiente



Las prácticas poscosecha varían mucho. Los pequeños agricultores suelen vender en mercados locales con una manipulación poscosecha limitada. Por el contrario, los productores medianos y grandes —especialmente los que abastecen a minoristas o a mercados de exportación— utilizan sistemas más avanzados, que incluyen la clasificación, el calibrado y el almacenamiento en frío. Las normas y certificaciones de la UE han contribuido a mejorar la infraestructura poscosecha, sobre todo en las explotaciones orientadas al mercado.

La gestión poscosecha se desarrolla en varios niveles. B. Daoud (EcoConsult) señaló cinco categorías de estructuras de gobernanza que también reflejan el grado de concienciación sobre la gestión poscosecha y las formas de actuación. Estas son:

- los pequeños agricultores independientes (90 %)
- los agricultores con contrato estacional con los compradores (5 %)
- los agricultores medianos independientes que operan en un nicho de mercado (3 %)
- los grandes agricultores con instalaciones de exportación (1 %)
- los agricultores independientes a gran escala certificados (1 %)

Los pequeños agricultores son mayoría. La producción se destina exclusivamente al mercado central tradicional, donde los cuidados poscosecha se reducen al mínimo. Los pequeños y medianos agricultores que tienen contacto o contrato con exportadores entregan sus productos a los agricultores o compradores de mayor escala, quienes los gestionan en instalaciones de poscosecha, donde se lleva a cabo la clasificación y el calibrado, con o sin el uso de instalaciones de refrigeración. Solo los agricultores certificados parecen haber mejorado estas instalaciones con el preenfriamiento de los productos recibidos, la clasificación y el calibrado en un entorno higiénico y con cámaras frigoríficas para los productos listos para el mercado.

En el caso de Rumanía, la estructura más fiable (según datos de Eurostat/OCDE) es la siguiente: alrededor del 90 % de las explotaciones son muy

pequeñas (<5 ha). Estas pequeñas explotaciones: utilizan solo ~el 23 % de la superficie agrícola y son en su mayoría de subsistencia o semisubsistencia. Menos del 1 % de las explotaciones son muy grandes (>50 ha), pero controlan ~entre el 50 % y el 54 % de la superficie. Las explotaciones restantes (~9 %) son de tamaño medio (5-50 ha) (OCDE).

Aspectos organizativos del poscosecha

Las instalaciones poscosecha bien organizadas —como las líneas semiautomáticas de clasificación y selección combinadas con almacenamiento en frío— se encuentran principalmente en las grandes explotaciones agrícolas comerciales y los grupos de productores de Rumanía. Estos actores suelen estar integrados verticalmente, actuando no solo como productores, sino también como comerciantes y proveedores de cadenas minoristas o mercados de exportación. Sin embargo, estas inversiones aún no están muy extendidas y siguen concentrándose en un número limitado de productores orientados al mercado.

A diferencia de países como los Países Bajos y España, donde las estructuras cooperativas desempeñan un papel central en la organización de la cadena de valor, la colaboración entre los agricultores en Rumanía sigue siendo relativamente limitada. Aunque existen organizaciones de productores, su papel en el fortalecimiento de la posición en el mercado, la coordinación de la oferta y la facilitación de la inversión en infraestructura poscosecha sigue estando poco desarrollado.

A nivel de políticas, Rumanía opera en el marco de la Unión Europea, que proporciona normas y mecanismos de apoyo para mejorar las cadenas de valor agrícolas. No obstante, persisten los retos a la hora de alinear eficazmente a las partes interesadas y reforzar la coordinación a lo largo de la cadena. Como resultado, los agricultores suelen actuar de forma individual, lo que puede debilitar su posición negociadora y limitar su capacidad para acceder a mercados de mayor valor.

B. Daoud identificó 17 deficiencias generales o limitaciones que un país debe abordar para mejorar su posición en el mercado:

1. Normas nacionales ineficaces en materia de calidad y seguridad alimentaria
2. No existe una estrategia nacional de comercialización de las exportaciones.
3. Falta de colaboración estructural entre los actores de la cadena de valor
4. Los intermediarios dominan la cadena de suministro; no hay transparencia y falta de eficiencia
5. Si se producen exportaciones, estas se dirigen únicamente a los mercados tradicionales de Oriente Medio de los países vecinos
6. No se ajusta a los mercados de gama alta
7. Falta de conocimiento sobre las demandas del mercado
8. No existe una organización de agricultores que defienda los intereses de los agricultores
9. Muchos trabajadores no cualificados manipulan los productos y perjudican su calidad
10. Logística deficiente en las fronteras y los aeropuertos
11. Los horarios de transporte no son fiables
12. Procedimientos fronterizos complejos que dan poca prioridad a los productos frescos
13. Falta de conocimientos sobre calidad
14. Tecnología poscosecha limitada en Rumanía
15. No existe ningún organismo certificado por GlobalG.A.P.
16. Falta de laboratorios acreditados para realizar análisis de LMR.
17. La imagen de los productos rumanos tiene un valor internacional

La visión general es que no existe un organismo rector (gubernamental) que estructure el sector agrícola. La falta de cooperación limita la disposición a realizar las inversiones a largo plazo necesarias para desarrollar las instalaciones, mejorar la cadena de suministro y potenciar la cadena de valor. Por lo tanto, todos los productos se canalizan hacia el mercado mayorista, donde el oportunismo tras la sobreproducción y los bajos precios parece guiar la exportación de productos.

Aunque la estructura organizativa de Rumanía no es el tema de este manual, está claro que la inversión en tecnología y gestión poscosecha solo es compatible con la estabilidad a largo plazo, una sólida visión de futuro y la voluntad de cooperar en la cadena de valor.

Las cuestiones tecnológicas y de gestión que se tratan en este manual cobrarán relevancia cuando las circunstancias sean las adecuadas.

Principales limitaciones en la cadena de valor

Varias limitaciones estructurales siguen afectando al rendimiento del sector rumano de productos frescos (Eurostat):

1. La fragmentación de las explotaciones agrícolas, que limita las economías de escala
2. Cooperación limitada y escaso desarrollo de las organizaciones de productores
3. Acceso desigual a las infraestructuras poscosecha, especialmente entre los pequeños agricultores
4. Dependencia de los intermediarios en algunas partes de la cadena de suministro, lo que reduce la transparencia de los precios
5. Lagunas en la información de mercado y en la adaptación a los requisitos del comercio minorista y de la exportación
6. Variabilidad en la calidad de los productos debido a prácticas de manipulación inconsistentes
7. Ineficiencias logísticas en determinadas regiones, en particular para los pequeños productores
8. Adopción limitada de tecnologías avanzadas de poscosecha en todo el sector
9. Deficiencias en materia de conocimientos sobre la manipulación poscosecha y la gestión de la calidad.
10. Retos a la hora de crear una marca sólida y posicionar en el mercado los productos rumanos

En las siguientes secciones se describe la gestión poscosecha en todas las etapas de la cadena de suministro alimentario, desde el momento de la cosecha hasta la manipulación, el almacenamiento, la transformación y la comercialización.

Son muchos los factores que afectan a la calidad de los productos frescos o que influyen en las pérdidas.

A continuación se mencionan muchos de ellos:

1. DEMANDA DEL MERCADO
2. ESTRATEGIAS DE CULTIVO
3. COSECHA
 - a. Etapa de madurez
 - b. Condiciones climáticas
 - c. Métodos y herramientas de cosecha
 - d. Momento de la cosecha
4. PREENFRIAMIENTO
5. OPERACIONES EN LA PLANTA DE EMBALAJE
 - a. Tratamientos previos al almacenamiento
 - i. Lavado
 - ii. Clasificación y selección
 - b. Envasado y material de envase
6. ALMACENAMIENTO
 - a. Temperatura
 - b. Humedad relativa

3.1 DEMANDA DEL MERCADO

La atención a la gestión poscosecha comienza antes de que empiece el cultivo. Mientras que tradicionalmente los productores vendían lo que producían, hoy en día cada vez más agricultores modernos producen lo que han vendido.

Relaciones

Para aprovechar las oportunidades y la evolución del mercado, y para evitar pérdidas, un agricultor debe mantener una comunicación estrecha con sus clientes y comprender realmente sus necesidades. Establecer una relación buena y fiable con los clientes es fundamental y debe formar parte del proceso operativo de un agricultor.

Sin agricultura por contrato y con estaciones marcadas, los precios a corto plazo pueden fluctuar de forma excepcional en función de la oferta de los agricultores y la demanda de los consumidores. No es raro que los precios en temporada alta sean tan bajos que no merece la pena cosechar los productos, o que estos se tiren a la basura. La consecuencia indeseada es una enorme pérdida de recursos como semillas, agua, fertilizantes, otros insumos y mano de obra.



Sin embargo, la oferta es escasa al principio y al final de la Es temporada de cosecha, por lo que los precios son altos. Los agricultores que se encuentran en zonas donde es posible producir cosechas tempranas o tardías (por ejemplo, zonas de colinas o montañas) o que pueden utilizar métodos de producción, como túneles de plástico o invernaderos, que adelantan la fecha de cosecha, están en mejor posición para aprovechar los altos precios de las cosechas tempranas o tardías y son los primeros en entrar en contacto con el mercado.

Dado que las demandas del mercado, los hábitos alimentarios y los lugares de producción (y, por tanto, la competencia) cambian continuamente en todo el mundo, es fundamental estar al tanto de estos cambios.

Algunos ejemplos de información importante son:

- ❖ Zonas de producción de productos específicos / variedades / competidores
- ❖ Fluctuaciones de precios de varios años
- ❖ Tendencias alimentarias / novedades / hábitos de consumo
- ❖ Avances tecnológicos en la producción
- ❖ Evolución de la distribución

Ejemplos de fuentes de información sobre la demanda y la evolución del mercado

- ❖ Contacto directo con los clientes, visita a sus tiendas, mantenimiento de un contacto estrecho por teléfono y correo electrónico
- ❖ Estudios de mercado (por lo general encargados por un grupo de empresarios, una cooperativa, una asociación sectorial o una organización gubernamental)
- ❖ Compañeros de trabajo / cooperativa / agricultor contratado
- ❖ Visita a ferias comerciales (internacionales)
- ❖ Empresas de mejora genética. No solo están al tanto de las tendencias, sino que también disponen de información sobre las zonas de producción de productos o variedades específicos, y sobre los cultivos adecuados para un clima concreto (al menos deberían tener esta información).
- ❖ Revistas especializadas / fuentes de Internet

3.2 ESTRATEGIAS DE CULTIVO

Como se ha mencionado anteriormente, la regla de oro es que «la calidad no se puede mejorar tras la cosecha, sino mantener».

Por lo tanto, la mejor manera de prevenir pérdidas comienza con la selección de los productos o variedades adecuados para un clima específico y con buenas técnicas y estrategias de cultivo.

Para la selección de variedades económicas y adecuadas al clima, visite los campos de investigación de los obtentores o solicite a estos datos de producción de las variedades en un clima determinado. La figura de la muestra variedades distintas tras un número similar de días.



3.3 COSECHA

La fase de madurez en la que se debe cosechar una fruta es crucial para su posterior almacenamiento, vida comercial y calidad. La madurez siempre tiene una influencia considerable en la calidad de los productos frescos, así como en el potencial de almacenamiento y la aparición de muchos trastornos de almacenamiento.

Existen principalmente tres etapas en el ciclo de vida de las frutas y hortalizas: maduración, maduración y senescencia. En el caso de las frutas climatéricas (frutas que continúan madurando tras la cosecha), la maduración indica que la fruta está lista para la cosecha. En este punto, la parte comestible de la fruta o verdura ha alcanzado su tamaño máximo, aunque puede que no esté lista para el consumo inmediato. Durante este proceso de maduración (poscosecha), la fruta emite etileno y aumenta su tasa de respiración.

Los tratamientos de maduración son una operación importante en muchas frutas climatéricas antes de su comercialización. Se utiliza una pequeña dosis de etileno para inducir el proceso de maduración en condiciones controladas de temperatura y humedad. Esto permite una maduración uniforme y la disponibilidad en función de la demanda del mercado. La recolección de fruta madura es muy delicada y supone un reto para soportar un transporte prolongado. Algunos ejemplos de frutas climatéricas son el mango, el plátano, la sapota, la manzana, la chirimoya, etc.

La senescencia es la última etapa, caracterizada por la degradación natural de la fruta o verdura, como la pérdida de textura, sabor, etc.

Los frutos no climatéricos no maduran más tras la cosecha, producen en general una cantidad limitada de etileno, no responden a los tratamientos con etileno y tienen una menor respiración. En el caso de los frutos no climatéricos, el desarrollo de la calidad organoléptica antes de la cosecha indica que el fruto está listo para ser cosechado. Por lo tanto, los frutos no climatéricos deben cosecharse tras alcanzar el desarrollo adecuado de la calidad organoléptica (maduración) mientras aún están unidos a la planta madre.

Ejemplos de frutas climatéricas	Ejemplos de frutos no climatéricos
Manzanas	Moras
Aguacates	Arándanos
Plátanos	Pepino
Higo	Berenjena
Kiwi	Uvas Limón
Mango	
Nectarina	Aceitunas
Melocotón	Naranjas
Pera Tomate	Piña Fresa
Sandía	Calabacín

Para evitar pérdidas durante la fase de cosecha, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

3.3.1 Etapa de maduración

La cosecha depende del uso que se vaya a dar a los productos: disponer de un índice de madurez para los productos destinados al mercado local o a la exportación puede ayudar a seleccionar los productos adecuados para un mercado específico. El grado de madurez en el momento de la cosecha influye en su comercialización, vida útil, tiempo de conservación, contenido nutricional, frescura y sabor.

Los parámetros para evaluar la madurez de las frutas y hortalizas para la cosecha son:

❖ Color:

Se utilizan tablas de colores para determinar la madurez del tomate, el mango, el melocotón, la ciruela, etc. Por ejemplo, los tomates destinados al mercado local pueden cosecharse cuando están maduros y rojos; para mercados de distancia media, en la fase rosada; y para mercados lejanos, en la fase de maduración. Se recomienda utilizar tablas de colores en la empresa para indicar a los empleados qué productos deben cosecharse.



❖ Firmeza:

El grado de blandura (firmeza) se puede medir o estimar con un instrumento conocido como penetrómetro. Para determinar la firmeza de la fruta, se introduce en su interior con la fuerza adecuada o con un medidor digital. La firmeza de la fruta disminuye a medida que madura.

Los penetrómetros se utilizan a menudo para determinar el mejor momento para la cosecha.



❖ Tamaño y forma:

El tamaño y la forma son un índice útil para determinar la madurez de cosecha de la mayoría de las frutas y hortalizas. Por ejemplo, el volumen de las mejillas y la redondez de los hombros son índices de madurez importantes para determinar la madurez de los mangos, etc. Se pueden fabricar fácilmente anillos de calibre con orificios para productos de tamaños específicos a partir de una pieza fina de madera o de plástico resistente.

❖ **Contenido de azúcar (TSS: sólidos solubles totales)**

En las frutas climatéricas, los hidratos de carbono se acumulan durante la maduración en forma de almidón. A medida que la fruta madura, el almidón se descompone en azúcares. En las frutas no climatéricas, el azúcar tiende a acumularse durante la maduración. Un método rápido para medir la cantidad de azúcar presente en las frutas es utilizar un hidrómetro Brix o un refractómetro. Se coloca una gota de zumo de fruta en el prisma del refractómetro y se toma una lectura; esto equivale a la cantidad total de sólidos solubles o al contenido de azúcar en el zumo de fruta. Este método se utiliza ampliamente en las uvas en muchas partes del mundo para determinar la madurez, pero también en fresas o tomates para identificar diferencias de sabor y variedad.

❖ **Relación Brix-ácido (equilibrio dulce-ácido)** **Relación TSS/Add:**

Conocer únicamente el contenido de azúcar no basta para evaluar la madurez y la calidad de los cítricos y las uvas. En estas frutas, la relación entre el contenido de azúcar y el de ácido es un indicador mucho más fiable para obtener una cosecha de alta calidad. En muchas frutas, la acidez varía durante la maduración, y en el caso de los cítricos y otras frutas, la acidez disminuye progresivamente a medida que la fruta madura en la planta.



❖ **Días desde la plena floración hasta la cosecha:**

El periodo de tiempo entre la plena floración y la madurez del fruto es bastante constante en algunos cultivos como el peral, el mango, el manzano y el granado. Por lo tanto, este parámetro puede utilizarse para determinar el periodo de cosecha de estas frutas. En algunos cultivos hortícolas, el periodo de tiempo desde la siembra o el trasplante hasta la madurez también sirve como indicador de la cosecha y se aplica en cultivos como la sandía, el quimbombó, el pimiento, etc.

❖ **Cambios en el estado de las hojas, las flores y las inflorescencias**

En muchos casos, la calidad de las hojas suele determinar cuándo deben cosecharse las frutas y hortalizas. En los tubérculos, el estado de las hojas puede indicar el estado del cultivo bajo tierra. Por ejemplo, si las patatas se van a cosechar para su almacenamiento, el momento óptimo de cosecha (madurez óptima) es poco después de que las hojas y los tallos empiecen a secarse y la mayoría de las hojas se hayan secado. Si se cosechan antes (antes de que las hojas se pongan amarillas), la piel será menos resistente a los daños causados por la cosecha y la manipulación, y más propensa a las enfermedades de almacenamiento. Lo mismo ocurre con la cebolla y el ajo. En el caso de los plátanos, la sequedad de la inflorescencia en la punta de los dedos y la desaparición de la angulosidad de los dedos suelen considerarse un índice de madurez (observe las flores secas en la punta de cada plátano).

Ejemplos de parámetros de color de los tomates:

- a) Fase verde: Los frutos verdes maduros se cosechan generalmente para enviarlos a mercados lejanos.
- b) Fase rosa: en esta fase, el color se vuelve rosa o rojo en el extremo del capullo. Se recogen para el mercado local.
- c) Fase madura: en esta fase, la superficie de la mayoría de los frutos es roja y comienza el ablandamiento de los frutos.
- d) Madurez completa: en esta etapa, los frutos han alcanzado su máximo desarrollo de color y están blandos. El almidón se ha transformado en azúcares. Por lo general, se consumen o se utilizan para enlatado y procesamiento.

Dependiendo del uso que se les vaya a dar y de la distancia al mercado, los tomates se cosechan a mano, recogiendo los frutos en diferentes etapas de maduración.

Los recolectores deben estar siempre formados sobre la fase de madurez adecuada y la forma correcta de recolectar.

3.3.2 Condiciones climáticas durante la cosecha

El mal tiempo en el momento de la cosecha afecta al funcionamiento y la operatividad de las máquinas cosechadoras o de la mano de obra humana y, por lo general, aumenta el contenido de humedad de los productos cosechados. En general, cuanto mayor es la temperatura, menor es la vida útil de los productos hortícolas y mayor es la cantidad de pérdidas en un tiempo determinado, ya que la mayoría de los factores que destruyen el producto o reducen su calidad se producen a un ritmo más rápido a medida que aumenta la temperatura.

Por la noche, cuando hace más fresco, la evaporación del producto es menor, por lo que los productos contienen más agua. El efecto es que, en general, los productos son más vulnerables, pero también tienen más peso.

- ❖ La cosecha en los momentos más frescos del día minimiza la carga térmica del producto y aumenta la eficiencia laboral de los recolectores. Se debe tener cuidado porque las plantas y las hojas son frágiles (alto contenido de agua) y propensas a sufrir daños. También es importante proteger de daños a la planta o el fruto en desarrollo para la cosecha posterior.
- ❖ En algunos casos, se practica la cosecha cuando el sol está alto, ya que el producto es menos frágil y más resistente a los daños durante la manipulación posterior. En este caso, el producto cosechado debe trasladarse a una zona sombreada para reducir la carga térmica y la pérdida de agua. También debe permitirse que el producto disipe el calor antes de su envasado. Una temperatura elevada del producto acelera el deterioro de la calidad debido al aumento de la pérdida de agua y la respiración.

- ❖ En algunos casos, resulta conveniente realizar la cosecha al final del día. Los productos están menos turgentes y, por lo tanto, son menos propensos a sufrir daños físicos. El contenido de azúcar en las hortalizas de hoja también es elevado como resultado de la fotosíntesis durante el día, lo que podría ralentizar el amarilleamiento de las hojas tras la cosecha.
- ❖ No se recomienda cosechar durante o justo después de la lluvia, ya que la humedad (agua de lluvia en las hojas o frutos) favorece el crecimiento microbiano y acelera la descomposición de los tejidos. Si no se puede evitar la cosecha en días lluviosos, es preferible que los productos se laven y se sequen adecuadamente antes de su envasado.

Intenta evitar el contacto con el suelo y mantén los productos alejados de la luz solar.

3.3.3 Manejo de la cosecha y herramientas

Cada producto tiene su propia forma de recolectar o cortar el fruto. Los cultivos hortícolas se pueden dividir, a grandes rasgos, en cultivos frutales y otros cultivos. Los cultivos frutales, como los pepinos y los tomates, se cosechan varias veces. Otros cultivos, como las hortalizas de hoja, el rábano y el hinojo, se cosechan una sola vez. Los frutos nunca deben cosecharse tirando de ellos, sino girándolos. Cuando se cosecha varias veces para obtener el máximo rendimiento y la calidad deseada, es necesario evitar dañar las plantas para la cosecha posterior.

Las pérdidas debidas a la cosecha se deben al empleo de métodos de cosecha inadecuados, tales como: manipulación brusca; cosecha inoportuna; falta de herramientas, equipos y recipientes de cosecha adecuados o mal diseñados.

Existen básicamente tres métodos más utilizados para la cosecha de frutas y hortalizas.

- (a) Cosecha de frutas o hortalizas individuales a mano, tirando o girando el pedicelo del fruto
- (b) Cosecha de frutas individuales o racimos de frutas, o de hortalizas o racimos de hortalizas, con la ayuda de podadoras, tijeras de podar o tijeras
- (c) Con una cosechadora especialmente diseñada para la recolección

Recolección manual de frutas y hortalizas individuales tirando o girando el pedúnculo de la fruta. Este es el método más sencillo y el más utilizado para la recolección. El recolector puede recoger fácilmente los frutos maduros en su punto óptimo. Una desventaja importante de este método es que se arranca un poco de la piel del fruto, lo que provoca su rápido deterioro o daña las plantas. Muchos productos se arrancan girándolos desde el tallo para evitar daños a las plantas.

Cosecha de frutos individuales, racimos de frutos o hortalizas, o racimos de hortalizas con la ayuda de podadoras, tijeras de podar o tijeras

Este método es una forma avanzada del método de arranque y giro manual. En este caso, los tallos de los frutos se cortan cerca del punto de unión con el fruto, dejando una porción muy pequeña del pedicelo unida al fruto. Este método goza de gran aceptación y se utiliza ampliamente en muchos productos.

La calidad poscosecha es mejor con este método en comparación con cualquier otro. Una precaución importante es cortar los tallos de los frutos cerca del fruto; de lo contrario, la parte del pedicelo unida al fruto podría perforar otros frutos sanos durante la manipulación y comercialización posteriores. Los frutos que crecen en racimos, como las uvas y los tomates en rama, se cosechan con tijeras o podadoras.



Método	Método
Tomates sueltos	Recolección
Tomates en rama	Cortar con tijeras
Pepino	Cortar con cuchillo / tijeras
Pimiento	Cortar con cuchillo / tijeras
Berenjena	Cortar con cuchillo / tijeras
Lechuga	Cortar con cuchillo

Cosecha mecánica: Este método se utiliza a escala comercial y solo se emplean máquinas especialmente diseñadas para ello. Las frutas y hortalizas sufren más daños durante la cosecha y su calidad se deteriora rápidamente. Por lo tanto, es recomendable utilizar cosechadoras cuando los productos cosechados estén destinados a la transformación.

Manipulación en el campo

Utilice recipientes de recolección con superficies lisas (por ejemplo, cubos o bandejas de plástico o metal). Facilitan la recolección con un daño mínimo o nulo al producto. También se puede utilizar una bolsa de algodón o un cubo pequeño atado a la cintura del recolector. El peso total por recipiente debería ser preferiblemente inferior a 20 kg para que una persona pueda transportarlo fácilmente.

El manejo en el campo y el envasado son posibles en el caso de las hortalizas que no requieren una clasificación, calibrado, recorte, limpieza ni tratamientos con cera o fungicidas exhaustivos tras la cosecha. La fruta cosechada en diferentes grados de madurez puede clasificarse durante las operaciones de recolección y manejo en el campo, colocándola en contenedores separados.

A veces, al final de una hilera, se colocan mesas de envasado a la sombra para clasificar, calificar y envasar los productos. (¡Nunca sobre el suelo!).

Aunque no es muy habitual, a veces (cuando no se dispone de instalaciones de clasificación

se dispone de instalaciones) se utilizan instalaciones de envasado móviles en el campo, por ejemplo, para el melón cantalupo, el melón verde, la berenjena, el pepino, los calabacines y los pimientos.



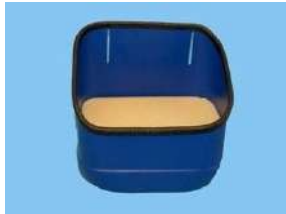
Las operaciones de envasado en el campo implican una manipulación de los productos mucho menor que en las plantas de envasado. Esto reduce los daños en el producto causados por una manipulación excesiva. Los costes de manipulación también se reducen en las operaciones de envasado en el campo.

La limpieza resulta menos difícil debido a la falta de agua. Otra dificultad de cualquier tipo de clasificación o envasado en el campo es la necesidad de una mayor supervisión o de trabajadores cualificados para mantener una calidad constante en el producto envasado. El envasado en el campo no se utiliza para productos que requieren clasificación tanto por color como por tamaño, como el tomate.

Los productos que realmente necesitan clasificación, selección, calibrado y un embalaje especial para clientes específicos, o aquellos que requieren una clasificación tanto por color como por tamaño, como es el caso del tomate, se envían directamente a una instalación central de enfriamiento y clasificación.

3.3.4 Higiene y desinfección

El impacto de las enfermedades de las plantas en el sector hortícola puede ser enorme. Es necesario limpiar y desinfectar bien las manos, el calzado y el equipo para evitar la propagación de bacterias, hongos y virus. Utilice alcohol, etanol, hipoclorito de sodio, Horti-Clean, Easy Clean u otros productos.



❖ Antes de la cosecha

Nunca utilice los contenedores de cosecha para almacenar residuos, productos químicos u otros materiales peligrosos. Examine el estado de las herramientas de cosecha, los contenedores, las cajas y los palés al inicio de la temporada y de forma ocasional durante la misma. Deséchelos si no se pueden limpiar o reparar adecuadamente.

Si los contenedores de embalaje se almacenan en el exterior, compruebe que no contengan residuos y límpielos y desinféctelos antes de su uso.

❖ Durante la cosecha

Al empaquetar en el campo, evite contaminar los contenedores o cajas de almacenamiento por exposición a la tierra o a excrementos de animales. Mantenga las cajas y contenedores de empaquetado alejados del suelo colocándolos sobre un palé ficticio o una lona. No permita que los empleados que cosechan frutas o verduras frescas se suban a los contenedores. Los zapatos pueden transferir contaminantes al contenedor y al producto cosechado. Si se empaqueta en interiores, elimine tanta suciedad y barro como sea posible de los productos fuera de las áreas de empaquetado antes de llevar el producto a un área «limpia».

❖ En general

Mantenga el equipo o la maquinaria que entre en contacto con los productos frescos lo más limpio posible. Esto incluye todo el equipo de clasificación, selección y envasado. El equipo sucio que entra en contacto con los productos puede transferir contaminantes a estos. Limpie el equipo, como cuchillos, botas, guantes y delantales; desinféctelo cuando sea necesario, inspecciónelo con regularidad y sustitúyalo cuando sea preciso.

❖ Visitantes

Los visitantes de los invernaderos deben limpiarse los zapatos, desinfectarse las manos y llevar ropa protectora , desde botas hasta mono y redecilla para el pelo. Es importante establecer una rutina operativa para el control, la limpieza y la desinfección de todas las herramientas, manos, zapatos y equipos.



3.4 PREENFRIAMIENTO

Las hortalizas altamente perecederas requieren una manipulación adecuada y una buena gestión de la cadena de frío, para que se mantengan frescas y en buen estado.

El preenfriamiento consiste en la eliminación rápida del calor acumulado en el campo de los productos (hasta una temperatura óptima de 2-6 °C) para reducir la tasa de respiración, la actividad microbiana, la carga de refrigeración y la maduración posterior. A modo de guía aproximada, un retraso de una hora en el enfriamiento reduce la vida útil de un producto en un día. Aunque esto no es cierto para todos los cultivos, sí se aplica a los cultivos muy perecederos durante el tiempo caluroso. La reducción de la temperatura también disminuye la tasa de producción de etileno y la pérdida de humedad, así como la propagación de microorganismos y el deterioro causado por lesiones. Por lo tanto, cualquier forma de enfriamiento es beneficiosa, aunque no sea óptima (por ejemplo, evitar la exposición al sol o el almacenamiento con enfriamiento por evaporación).

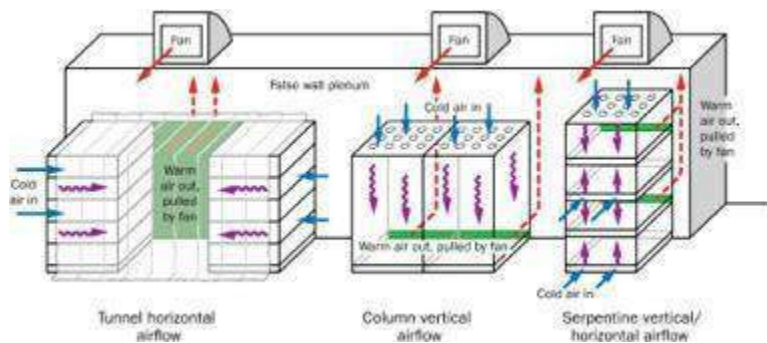
Métodos de preenfriamiento:

- a) Enfriamiento en cámara.
- b) Enfriamiento al vacío
- c) Enfriamiento por aire forzado.
- d) Refrigeración hidráulica.
- e) Enfriamiento con hielo.

Enfriamiento en cámara: Los productos hortícolas se colocan en una cámara y se dejan enfriar mediante aire frío. La cámara está aislada y la unidad de refrigeración enfría el aire. Se trata de un método lento, ya que el aire frío no circula fácilmente entre los productos, por lo que solo es adecuado para cantidades muy pequeñas de productos o para aquellos que no se deterioran rápidamente. Su coste es relativamente bajo.

El enfriamiento por aire forzado se utiliza principalmente para productos a granel y paletizados. Es el más versátil y el más utilizado de todos los métodos de enfriamiento. Se hace circular aire frío alrededor de cada pieza de producto. Este contacto directo del aire frío con el producto da lugar a un enfriamiento rápido y uniforme en toda la masa de producto. Este método es más rápido que el enfriamiento en cámara porque

el flujo de aire frío está en contacto directo con el producto.



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Asuntos Rurales de Ontario

El aire frío y refrigerado (flechas azules) es aspirado a través de los contenedores por ventiladores de alta capacidad situados en un plenum de la pared falsa dentro de la cámara frigorífica. Estos ventiladores crean un vacío parcial y aspiran el aire a través de aberturas estratégicamente situadas (sombreado verde) en el plenum. Los productos se enfrían principalmente gracias a la acción convectiva del aire frío a alta velocidad, que absorbe el calor acumulado de los productos calientes (flechas moradas) al pasar alrededor de ellos. El aire calentado (flechas rojas) se devuelve entonces a la cámara frigorífica, hacia las bobinas del evaporador del sistema de refrigeración, para ser enfriado de nuevo.

El sistema de flujo de aire horizontal en túnel es el sistema FAC más común. El aire refrigerado circula horizontalmente a través de los contenedores, por lo que, si es posible, alinee las aberturas laterales. Las cestas de productos, como la fruta de árbol, suelen embalsarse dentro de un contenedor de cartón ondulado, lo que restringe el flujo de aire refrigerado. Los contenedores de plástico cónicos o las cestas de fruta en estantes abiertos pueden provocar el problema contrario, permitiendo que demasiado aire refrigerado se desvíe entre los contenedores sin que se produzca apenas enfriamiento. Los contenedores ideales se apilan ajustadamente por todos los lados y ocupan toda la superficie del palé. Esto minimiza el cortocircuito de aire. Los contenedores de cartón ondulado con aberturas de ventilación alineadas o los contenedores de plástico reutilizables (RPC) sobre palés funcionan bien. Muchos productores utilizan cajas de plástico para manipular productos a granel. Las cajas de entrada unidireccional para carretillas elevadoras son las mejores, ya que las de entrada bidireccional permiten que el aire refrigerado se desvíe.

Refrigeración por agua: Los productos se enfrían con agua fría, ya sea sumergiéndolos en un tanque de agua fría en circulación o rociándolos con agua fría. La transferencia de calor es más rápida que en la refrigeración por aire forzado, ya que el agua está en contacto directo con el producto y tiene una mayor capacidad de eliminación de calor que el aire. Es un método más costoso que la refrigeración en cámara. El producto, ya embalado, se coloca en una cinta transportadora que empuja las cajas a través de un túnel de refrigeración. Se pulverizan grandes cantidades de agua fría directamente sobre la parte superior de las cajas. El agua fluye hacia abajo a través del producto y se recoge en un tanque o sumidero situado debajo del túnel. El agua refrigerada pulverizada suele estar clorada. Se puede añadir hipoclorito de sodio para destruir las esporas de podredumbre presentes en la piel de las frutas y hortalizas, lo que mejora la vida útil y la calidad comercial.

Refrigeración con hielo: se utiliza hielo picado o en gránulos finos para enfriar el producto. El hielo se coloca alrededor de los productos en cajas de cartón o sacos, o bien se mezcla con agua hasta formar una pasta y se inyecta en cajas de cartón enceradas que contienen los productos. De este modo, el hielo rellena los huecos que hay alrededor de los productos. Es más rápido que la refrigeración por agua, ya que el contacto con el producto es bueno y el hielo tiene una mayor capacidad de eliminación de calor que el agua.

Consejos para el preenfriamiento:

- ❖ No cargue las cámaras de preenfriamiento por encima de su capacidad máxima
- ❖ Al apilar los productos, asegúrese de que haya una circulación de aire adecuada
- ❖ Evita el enfriamiento excesivo, los productos demasiado fríos y la deshidratación. Transfiere los productos inmediatamente después del preenfriamiento a otro almacén
- ❖ Separe los productos sensibles al etileno de los que lo producen
- ❖ Utilice cajas ventiladas para el enfriamiento por aire y cajas enceradas para el enfriamiento por agua
- ❖ Utilice agua potable en los preenfriadores por motivos de seguridad alimentaria

3.5 OPERACIONES EN LA PLANTA DE EMBALAJE

3.5.1 Tratamientos previos al almacenamiento, como el lavado, la selección y la clasificación

Las siguientes actividades son algunas de las operaciones poscosecha más importantes tras la recolección:

- ❖ Limpieza del producto
- ❖ Clasificación: eliminación de productos enfermos y defectuosos, piedras y materias extrañas de el lote
- ❖ Clasificación / selección por calidad en grupos homogéneos según los criterios del cliente, que pueden basarse en el color, el tamaño y el grado de defectos
- ❖ Tratamiento fungicida para productos almacenados durante un largo periodo, como los cítricos
- ❖ Envasado y etiquetado de los productos

Limpieza de los productos

La limpieza evita básicamente que el contenido indeseable entre en otros productos, en la línea de almacenamiento o en los envases. La limpieza puede realizarse en seco (método de desempolvado) o en húmedo (con agua).

Se utiliza *un método en seco* para eliminar la tierra de, por ejemplo, zanahorias, patatas y rábanos (para reducir los costes de transporte, eliminar microorganismos patógenos que afectan a la calidad y presentar los productos de forma más adecuada).

El lavado en húmedo se suele realizar en una planta de envasado con sistemas de lavado automatizados que utilizan agua limpia, a veces con detergente, durante 3-5 minutos a una temperatura de unos 27 grados. El lavado se utiliza principalmente en frutas y hortalizas.

Clasificación y selección

Mediante la clasificación y la selección se transforma un grupo heterogéneo de productos en un grupo homogéneo. El esfuerzo y el tiempo dedicados dependen en gran medida del segmento de mercado y de los

criterios de mercado de este segmento al que se suministra.

Las actividades se realizan en el campo del agricultor o en las plantas de envasado. Para la clasificación se utilizan clasificadoras tanto manuales como mecánicas. Las clasificadoras mecánicas clasifican fácilmente todas

Sorting	Grading
1. Undesirable type of fruits i.e. diseased, damaged, deformed are removed	1. Fruits and vegetables are categorized according to difference in their weight, size, colour, maturity etc.
2. Done primarily to reduce spread of infection to other fruits	2. Done to fetch better price in the market.

verduras.



Puntos básicos a tener en cuenta / higiene

- ❖ No se debe permitir que los productos no consumibles o los residuos se acumulen en las zonas de manipulación y almacenamiento de frutas y hortalizas frescas ni en el entorno adyacente. Las zonas de almacenamiento de residuos deben mantenerse limpias
- ❖ Los equipos de clasificación y los envases reutilizables que se utilicen para frutas y hortalizas frescas o que entren en contacto con productos frescos que no se laven antes del envasado deben limpiarse y desinfectar según sea necesario (para evitar la contaminación).
- ❖ Evite la presencia de metales, cristales, pelos, plásticos, tiritas, etc., durante la clasificación de los productos. Se recomienda encarecidamente el uso de tiritas de color (azul) y redecillas para el pelo durante la clasificación y el calibrado.
- ❖ Utilice guantes por motivos de higiene
- ❖ Lave, enjuague y desinfecte la maquinaria de clasificación y las superficies de la línea de envasado al final de cada jornada
- ❖ Almacene el material de embalaje en una zona limpia, lejos de la suciedad y de animales e insectos (incluidos ratones y/o ratas).



3.5.2 Manipulación y materiales de embalaje

3.5.2.1 Introducción

Todas las frutas y hortalizas frescas son productos vivos y, como se ha mencionado anteriormente, sus procesos vitales continúan tras la cosecha; los dos más importantes son la respiración y la transpiración. La primera es una secuencia compleja de reacciones químicas que implica la conversión de almidones en azúcares y la transformación de dichos azúcares en energía.

La *respiración* normal hace que las frutas y hortalizas consuman oxígeno y desprendan dióxido de carbono, agua y calor. Cuanto más alta sea la temperatura ambiente que rodea al producto, mayor será la temperatura del propio producto y, en consecuencia, mayor será su tasa de respiración.

El segundo proceso, la *transpiración*, es la pérdida de agua por evaporación que se produce una vez que la fruta o verdura se separa de la planta o raíz que ha sido su fuente de agua durante su periodo de formación.

Las frutas y hortalizas cosechadas de diferentes plantas tienen diferentes tasas de respiración; algunas respiran a un ritmo más rápido (y, por lo tanto, son hortalizas más perecederas), mientras que otras respiran a un ritmo relativamente lento (hortalizas menos perecederas). No solo eso, la tasa de respiración también varía a lo largo de las estaciones y según la región, incluso para la misma fruta y hortaliza. Con buenas condiciones climáticas en la sala de envasado, durante el almacenamiento y el transporte, pero también con la selección de materiales de envasado especiales, se puede reducir la pérdida de calidad y las pérdidas.

3.5.2.2 Funciones principales del envasado

Tanto el envasado como los materiales de embalaje desempeñan muchas funciones importantes en el mantenimiento de la calidad de los productos frescos.

Las principales funciones de un envase son:

- ❖ Mantener la calidad y prolongar la vida útil de las frutas y verduras.
- ❖ Proteger de los productos de transporte dañinos
- ❖ Transportar los productos y facilitar su manipulación
- ❖ Almacenar los productos, para que resistan
- ❖ Con fines de comercialización, información y comodidad, está directamente relacionado con la estrategia de ventas
- ❖ Envasado eficiente para diferentes clientes/fines (paquetes pequeños para el consumidor, paquetes más grandes para la venta al por mayor)
- ❖ Identificación del productor, el producto, la fecha de cosecha, el peso neto, el país de origen y la calidad

En cuanto a su función, el envase de frutas y verduras puede considerarse desde dos perspectivas:

- **Envase primario:** la capa del envase que está en contacto directo con el producto; suele ofrecerse al cliente
- **Envase secundario:** contiene el envase primario durante el transporte y el almacenamiento, lo que facilita su manipulación.



3.5.2.3 Manipulación del embalaje

El **envasado** comienza colocando el producto en la caja.

- Al colocarlos, hay que tener cuidado de alinearlos, de modo que el pedúnculo de todas las frutas quede en la misma dirección, y deben utilizarse capas separadoras o bandejas



utilizarse cuando sea necesario. Véase la imagen. □ □

En la primera caja, el pedúnculo puede dañar las demás frutas. En la segunda caja no.

- El producto debe encajar bien en la caja o contenedor y no debe quedar demasiado espacio entre los productos para evitar daños por desplazamiento y el transporte de «aire».
- La caja **no** debe **llenarse ni por debajo** de su capacidad **ni por encima** de ella. Se habla de sobrellenado cuando los agricultores introducen en una caja más producto del que esta puede contener. Lo hacen principalmente por dos motivos:
 - (a) *La demanda de los agentes comisionistas (comerciantes):* se observó que los lotes que contenían más peso en una caja tenían un precio más alto.
 - (b) *Para ahorrar en costes de embalaje y transporte:* los agricultores quieren ahorrar

algo de inmediato y calculan el coste de las cajas vacías, los gastos de embalaje, manipulación y transporte reduciendo el número de cajas, y para ello prefieren el sobrellenado.

Esta práctica provoca daños y marcas de presión en casi todas las frutas.



Puntos a tener en cuenta en la manipulación:

- ❖ Separe los productos no consumibles, déjelos en el campo o, mejor aún, destrúyalos
- ❖ Higiene: Lavar y, si es necesario, desinfectar los envases. (La madera es susceptible a las bacterias y los microorganismos, y resulta más difícil de limpiar).
- ❖ Elimine la arena, la tierra y las hojas de los productos para aumentar su valor y evitar el transporte de material no comercializable.
- ❖ Evite la presencia de arena y microorganismos en los contenedores.
- ❖ Preste atención a la resistencia de las cajas cuando se utilicen cajas CFB; en caso de transporte apilado, deben ser capaces de soportar un peso considerable.

3.5.2.4 Tipos de envases

Existen varios tipos de envases para frutas y hortalizas. Entre ellos se incluyen:

1 Contenedores; principalmente para el transporte

- ❖ En el caso de cultivos que no son tan susceptibles de sufrir daños físicos, como **los melones, las calabazas, los ñames, las patatas y la yuca**, estos se apilan en un contenedor preparado para y se entregan a los clientes sin utilizar ningún otro embalaje.
- ❖ Los contenedores se utilizan a menudo para la recolección en el campo y el transporte a una sala de envasado.



2 Cajas o cajones de cartón, madera o plástico; una forma ampliamente aceptada de

envasar diversas frutas y hortalizas.

Las cajas están disponibles en diversas formas y tamaños y se adaptan a diferentes productos.

Las cajas de cartón ondulado (**CFB**) son las más comunes y las más utilizadas en todo el mundo. Lo más importante es elegir el material con la resistencia adecuada para su producto, así como tener en cuenta la capacidad de apilamiento y la ventilación de cada caja. Cada vez se presta más atención a las cajas biodegradables.



Las cajas se pueden imprimir con fines de marketing.



Las cajas de plástico son fáciles de limpiar, muy resistentes y fáciles de apilar, pero son más caras. Esto requiere un sistema de depósito y una organización, así como un sistema para limpiar las cajas con regularidad.



3 Láminas / bolsas de plástico

- 4 Envasado en atmósfera modificada (MAP):** consiste en el sellado de productos agrícolas en bolsas de plástico para crear una atmósfera con bajo contenido de oxígeno y alto contenido de dióxido de carbono, así como condiciones de humedad que ralentizan los procesos metabólicos y la pérdida de agua. Depende del tipo de producto para el que se utilice la mezcla. La mezcla de gases, cuidadosamente controlada dentro del envase, mantiene una tasa de respiración óptima de los productos y prolonga su vida útil y calidad durante el almacenamiento.

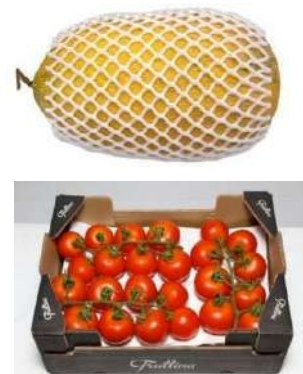


Se utilizan bolsas de plástico comerciales: películas de polietileno de baja densidad (LDPE), polietileno de alta densidad (HDPE) o polipropileno (PP) de 25 micras de espesor (con la etiqueta comercial de película 001). No se recomiendan las películas más gruesas (002-004) debido al aumento de la condensación de agua dentro de la bolsa, lo que favorece la putrefacción. Coloque los productos dentro de la bolsa, ciérrela y manténgala así durante 3-10 días (duración habitual del transporte o del periodo de almacenamiento/retención temporal), y luego déjela abierta.

Las ventajas del MAP son numerosas; véase la tabla siguiente

Hortalizas	Pérdida de peso, %	Vida útil, días	Peso rendimiento, USD/kg (presupuesto)
Tomate	1-8 (6-20)	15-19 (9)	0,13-0,36
Chili	0-1 (9-12)	6-9 (3-6)	0,40-0,65
Berenjena	0-4 (6-22)	4-14 (2-5)	0,20-0,80
Mostaza de hoja	1-5 (28-11)	3-4 (1)	0,10-0,35
Coliflor	25 (31)	9 (7)	0,10
Calabaza amarga	1 (6)	4 (2)	0,30
Col	1-5 (19-22)	12-24 (8-14)	0,21-0,48
Col china	1 (37)	3 (1)	0,32
Pepino	0 (10)	4 (2)	0,25
Kangkong	2 (22)	3 (1)	0,09
Judía larga	0 (12)	3 (1)	0,15
Mostaza, aromática	4 (14)	3 (1)	0,58

Los materiales de acolchado se utilizan para reducir drásticamente los golpes y las marcas de contacto. Cuando los productos se transportan desde la planta de envasado hasta los mercados de destino, y las sacudidas durante la carga, la descarga y el transporte provocan golpes, se recomienda utilizar material de acolchado para preservar la calidad poscosecha de los productos frescos. Puede haber muchos tipos de materiales de amortiguación, desde hojas de periódico, recortes de periódico, láminas de burbujas, redes de espuma especialmente diseñadas, bandejas moldeadas especiales, sacos de yute, hojas y otros materiales disponibles localmente.



3.5.2.5 El embalaje como estrategia de ventas: para satisfacer a distintos segmentos del mercado. Los embalajes de alta calidad pueden utilizarse para aumentar las ventas de los productos, resultar atractivos para el mercado, crear marcas o satisfacer a segmentos específicos de consumidores.



3.5.2.6 Criterios para elegir el envase adecuado:

1. Requisitos del cultivo: cada cultivo tiene sus propios requisitos de envasado; por ejemplo, las bayas son mucho más susceptibles de sufrir daños que las manzanas y, por lo tanto, requieren un envasado cuidadosamente gestionado.
2. Gestión del transporte y el almacenamiento de los cultivos: existe una diferencia entre el envasado de los cultivos que se entregarán directamente al mercado y los que se almacenarán durante un determinado periodo.
3. Tipo de almacenamiento; el embalaje de los cultivos debe ajustarse al tipo de almacenamiento (almacenamiento CA, almacenamiento en frío, instalaciones de almacenamiento simples, preenfriamiento), así como a la duración del almacenamiento (almacenamiento a corto o largo plazo).
4. Mensaje a los clientes: el embalaje es una forma de comunicarse con los clientes. Por lo tanto, antes de embalar sus frutas y hortalizas, los agricultores deben considerar cómo quieren presentar sus productos a los clientes.
5. Relación calidad-precio: en primer lugar, hay que tener en cuenta las posibilidades económicas del agricultor. Además, en el caso de determinados cultivos de alto valor (por ejemplo, los arándanos), los agricultores pueden permitirse unos costes de envasado más elevados. Por otro lado, para cultivos como la patata, los agricultores prefieren utilizar soluciones de envasado más asequibles.
6. Reciclabilidad/biodegradabilidad: un número cada vez mayor de municipios, minoristas y clientes tiene restricciones en materia de eliminación de residuos.
7. El transporte de los envases vacíos debe ser fácil

3.6 ALMACENAMIENTO

Casi todas las frutas son de naturaleza estacional. Cada año, la temporada de cosecha se produce durante un periodo fijo, digamos de 2 a 3 meses. La demanda de muchas frutas y verduras se da durante todo el año. La demanda de cualquier fruta o verdura fuera de la temporada de cosecha se denomina demanda fuera de temporada. Esta demanda solo puede satisfacerse si las frutas se almacenan durante la temporada de cosecha y se venden fuera de temporada.

La refrigeración es la base de la protección de la calidad, ya que ralentiza los procesos metabólicos y el crecimiento microbiano. Cada grado de reducción respecto a la temperatura ambiente aumenta la vida útil de almacenamiento. Por lo tanto, cualquier forma de refrigeración es beneficiosa, aunque no sea óptima (por ejemplo, evitar la exposición al sol o el almacenamiento con refrigeración por evaporación).

La temperatura y la humedad relativa (HR) deseadas para el almacenamiento de hortalizas suelen conseguirse mediante un sistema de refrigeración mecánica, que resulta costoso.

Consulte el anexo 1 para conocer las temperaturas de almacenamiento adecuadas

El control de la temperatura, la ventilación y la humedad relativa son los tres factores más importantes que afectan a la calidad poscosecha y a la vida útil de los productos hortícolas.

La temperatura, la humedad relativa y la ventilación son factores que influyen en las principales causas de pérdidas poscosecha, tales como:

- ❖ La respiración del producto
- ❖ Pérdida de agua
- ❖ Daños
- ❖ El etileno
- ❖ Crecimiento microbiológico
- ❖ Trastornos fisiológicos
- ❖ Crecimiento continuado

La temperatura influye en todos esos factores que provocan el deterioro o la pérdida de calidad. Otro factor importante que debemos tener en cuenta es **el tiempo**. Si no es posible controlar la temperatura según las necesidades de un producto concreto, hay que saber gestionar el tiempo. En otras palabras, cuanto menor sea el tiempo transcurrido entre la cosecha y el consumo, mejor.

Ejemplo de la importancia de la temperatura: tras la cosecha, las fresas se conservan durante 7 días a diferentes temperaturas de almacenamiento. El desarrollo del moho gris (botritis) se ve muy afectado por la temperatura. En la segunda imagen, lo mismo ocurre con el brócoli.



De izquierda a derecha, de arriba abajo:
0, 5, 10, 15 °C (32, 51, 50, 59 °F)



Los productos se pueden dividir en dos tipos:

1. No sensibles al frío (mantener los productos cerca de 0 °C o 32 °F, pero sin congelarlos)
2. Sensibles al frío (la temperatura general oscila entre ¹⁰ y ¹²°C (50-55 °F)) El primer grupo es el más sencillo. Siempre que se almacenen justo por encima de la temperatura de congelación, mantendrán su buena calidad.

El segundo grupo —sensible al frío— plantea más dificultades. Estos frutos son más vulnerables a las variaciones de temperatura. Los síntomas del daño por frío son:

Pitting superficial, empapamiento, pardeamiento, necrosis, pudrición, mal sabor y maduración deficiente.

La dificultad radica en que las lesiones por frío no suelen observarse durante el almacenamiento en una cámara frigorífica, sino que se manifiestan entre 2 y 3 días después de que los productos salgan de la cámara y se trasladen a una temperatura ambiente normal o más cálida. Esto ocurre en la fase final del canal de distribución, lo que provoca devoluciones por parte del mayorista, el comerciante o el minorista.

Ejemplos de daño por frío



Pepino

Arriba: 8 días a 12,5 °C y 3 días a 20 °C. Abajo:

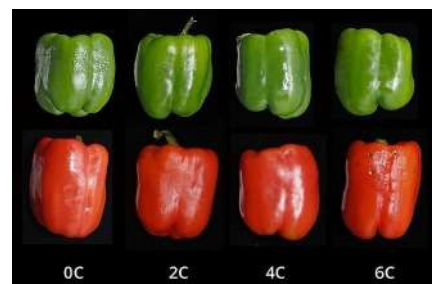
8 días a 5 °C y 3 días a 20 °C



Fig. 5: Rust like discolored spots on green bean pods indicative of chilling injury.



After 10 Days at 5°C



Pérdida de agua y humedad:

Otro aspecto importante en la gestión poscosecha es la pérdida de agua. Mientras que durante el cultivo el agua es absorbida por las raíces y liberada por las hojas, tras la cosecha el agua solo se libera y ya no se absorbe. Las consecuencias negativas de la pérdida de agua son:

- ❖ Una pérdida de peso (comercial) de los productos
- ❖ Efectos visuales (pálido): el producto parece menos fresco
- ❖ Afecta a la textura y al sabor del producto

Cuando la pérdida de agua es inferior al 3 % entre la cosecha y el mercado final, por lo general no hay ningún efecto sobre la comerciabilidad del producto. Por encima del 5 %, afecta a la calidad y la comerciabilidad del producto.

Causas: Se produce un intercambio de vapor de agua entre los alimentos almacenados y la atmósfera circundante hasta que se alcanza un equilibrio en la actividad del agua entre los alimentos y la atmósfera. Un alimento húmedo cederá humedad al aire, mientras que uno seco la absorberá. Los productos hortícolas frescos, con un alto contenido de humedad, deben almacenarse en condiciones de alta humedad relativa para evitar pérdidas y el marchitamiento (excepto las cebollas y el ajo). Los productos secos o deshidratados deben

almacenarse en condiciones de baja humedad relativa para evitar que absorban humedad hasta el punto de que se produzca el crecimiento de moho

La pérdida de agua está relacionada con el producto más el VPD (déficit de presión de vapor). El VPD está directamente relacionado con la temperatura. Las hortalizas de hoja verde, como las lechugas, por ejemplo, perderán agua más rápidamente que un pimiento o un pimiento con una piel más cerosa. Y cuanto más caliente esté el producto, más humedad perderá.

Puntos a tener en cuenta para controlar la pérdida de agua:

- ❖ Bajar la temperatura
- ❖ Evitar la circulación de aire caliente alrededor de los productos cubriéndolos con papel para absorber la humedad o plástico con agujeros (¡evita la condensación sobre el producto!), cuando la temperatura sea la adecuada se pueden utilizar films de plástico.

Tiempo

Cuanto más tiempo se almacenan los alimentos, mayor es el deterioro de su calidad y mayor es el riesgo de que se estropeen o se pierdan. Por lo tanto, el tiempo de almacenamiento es un factor crítico en la pérdida de alimentos, especialmente en el caso de aquellos que tienen una vida útil natural corta.

Pautas generales para el almacenamiento de hortalizas:

- ❖ Solo deben almacenarse productos de buena calidad; clasifíquelos y límpielos.
- ❖ Utilice recipientes que se puedan introducir y sacar fácilmente de la cámara de almacenamiento.
- ❖ Mantenga las cajas cerradas y apiladas sin causar daños.
Los productos que se almacenan durante un periodo más largo, o que están
- ❖ sensibles a la transpiración, cúbralos con una lámina de cartón limpia o guárdelos en bolsas de plástico
- ❖ Durante el almacenamiento prolongado, se debe revisar periódicamente la fruta y verdura para descartar los productos enfermos o deteriorados y evitar la propagación de enfermedades.
- ❖ Mantenga las cajas cerradas



4 TRANSPORTE

Los productos deben transportarse varias veces a lo largo de la cadena de suministro. El transporte suele seguir la ruta:

De la planta → Almacenamiento en la explotación agrícola → Clasificación y envasado → Mayorista → Centro de distribución → Supermercado

Cuanto más transporte haya, mayor es la probabilidad de que los productos se deterioren, se suelten o se dañen. También es habitual que la clasificación, el envasado y la venta al por mayor se realicen en un mismo lugar.

El transporte no solo se realiza en camiones, sino que también puede llevarse a cabo mediante carritos, bicicletas, tractores o cintas transportadoras. En la granja, el transporte hasta el almacén puede realizarse en carritos de cosecha.

En la finca:



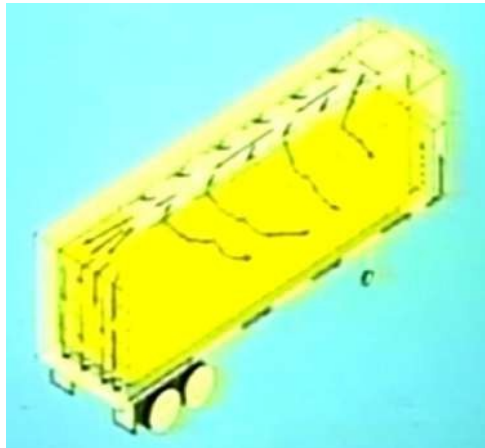
Carritos de cosecha de pepinos y tomates

Anteriormente, el preenfriamiento se realizaba en la explotación. Este preenfriamiento se lleva a cabo para alcanzar la temperatura deseada para el transporte. Es necesario aplicar la refrigeración en toda la cadena de suministro. Si no se cumple este requisito en alguna parte de la cadena, el producto comienza a deteriorarse. Esto puede afectar gravemente a la vida útil de los productos. La aplicación del transporte refrigerado y el almacenamiento en frío es lo que denominamos «cadena de suministro en frío».

Sin embargo, algunas explotaciones agrícolas carecen de cámaras frigoríficas. Por lo general, estas explotaciones cosechan por la mañana, cuando hace «frío», y luego el servicio de transporte recoge los productos. En el caso de otras explotaciones que sí disponen de cámaras frigoríficas, el servicio de transporte puede recogerlos más tarde ese mismo día.

Transporte en camión

El transporte en camión es una forma muy habitual de realizar este traslado. Dependiendo de los productos, la mayoría de los camiones están refrigerados. Para que el camión se mantenga fresco, es muy importante que haya una circulación de aire libre. Esto significa que la forma de cargar el camión es muy importante.



Flujo de aire alrededor del techo, las paredes y la parte inferior del camión



Izquierda: carga demasiado alta; derecha: carga demasiado ancha

Las imágenes anteriores muestran formas incorrectas de cargar un camión. La imagen de la izquierda muestra las distancias correctas respecto a los laterales, pero la carga es demasiado alta en la parte superior. La imagen de la derecha muestra un camión con una carga muy dispersa. El problema de bloquear el flujo de aire impide una distribución uniforme del mismo. Esto solo se aplica si las paredes son lisas; algunos camiones tienen paredes estriadas, lo que permite la circulación del aire, incluso cuando la carga se ha colocado contra ellas. Cuando esta distribución no es homogénea, las temperaturas también variarán. En la imagen de la derecha, por ejemplo, las cajas situadas en los laterales del camión tendrán una temperatura más alta. Esto significa que se produce una interrupción de la cadena de frío, lo que, en el peor de los casos, puede provocar que las frutas o verduras se pudran. En algunas zonas del mundo, las bajas temperaturas exteriores podrían provocar lo contrario: que los productos se congelen si la carga no se realiza correctamente.

La imagen de la izquierda, en la parte superior, muestra también un conducto de ventilación. Este conducto no debe cerrarse ni tocarse, ya que, de lo contrario, no podría garantizar una ventilación adecuada. Si este conducto está dañado, debe repararse siempre antes de la carga. La temperatura del camión también debe ajustarse a los valores deseados antes de que comience la carga.

También debe dejarse espacio entre la carga y las puertas, así como entre la carga y el suelo. Se pueden utilizar barras de sujeción para evitar que la carga se desplace. Se pueden utilizar palés para mantener la distancia entre el suelo y la carga, e incluso entre la puerta y la carga. Aunque para esto último es más habitual utilizar barras de sujeción.



Productos cargados en palés y separados por palés.

La imagen muestra claramente cómo se pueden preparar los palés para el transporte. Las diferentes frutas o verduras deben separarse por palés. Debajo de las cajas cerradas, encima de las cajas abiertas. Debajo de los palés se coloca una cubierta de cartón para evitar que las partículas del palé entren en los productos que hay debajo.

Control de calidad de la cadena de suministro en frío

Se llevan a cabo varios controles en la cadena de suministro en frío. La cadena solo es eficaz si se mantienen las temperaturas a lo largo de toda la cadena. Antes de que el camión sea cargado por el agricultor, el conductor comprueba a qué temperatura se encuentran los productos.

¿Ha realizado el agricultor un preenfriamiento? ¿Lo ha hecho durante el tiempo suficiente? Pueden pasar horas antes de que los productos alcancen finalmente las temperaturas establecidas.

Una vez abierto el camión, también quedará claro si este tiene o no la temperatura deseada. Un registrador de datos es un dispositivo digital que registra todas las temperaturas medidas. Los datos proporcionan información sobre las temperaturas medidas a lo largo del tiempo.

Esto significa que se pueden detectar irregularidades. Ni el frío excesivo ni el calor excesivo son deseables. Como se ha mencionado anteriormente: la calidad no se puede mejorar, solo mantener.

Gracias al seguimiento y la trazabilidad, es posible conocer en todo momento la cadena de suministro completa de cada producto. Así, cuando un producto indica que ha estado expuesto a temperaturas demasiado bajas o demasiado altas en el pasado, este sistema de seguimiento y trazabilidad nos indica exactamente qué agricultor lo produjo y qué camiones lo transportaron. Los registradores de datos de estos camiones podrían dar la respuesta.

5 REFERENCIAS

- Pérdidas y desperdicio de alimentos a nivel mundial - Alcance, causas y prevención - 2011 FAO
- ☐ ● Sitio web: Ava Vision – Singapur_
https://www.ava.gov.sg/files/avavision/Issue1_2016/index.htm
- ☐ ● Manual sobre el poscosecha de hortalizas 2016 – FAO
- ☐ ● Refrigeración por aire forzado 2014: sitio web:
<http://www.omafra.gov.on.ca/english/engineer/facts/14-039.htm>
- ☐
- ☐ ● Factores que afectan a la calidad poscosecha: Springer International Publishing Suiza 2016
- ☐
- Manual poscosecha, USDA, 2016
- Políticas de la OCDE para el futuro de la agricultura y la alimentación en Rumanía
- Eurostat (Plan estratégico de la PAC para Rumanía)

ANEXO 1: CONDICIONES ÓPTIMAS DE ALMACENAMIENTO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Producto	Temperatura óptima de almacenamiento		Punto de enfriamiento		Congelación Humedad	Humedad óptima Humedad	Capa superior de hielo aceptable de	Agua Rocíar Aceptado	Producción de etileno	Sensibles al etileno ³⁾	Vida útil aproximada	Comentarios
	(° F)	(° C)	(° F)	(° C)		%						
Manzanas	30-40	-1 -4			29,3	90-95	No	No	Alto	Sí	1-12 meses	Sensibles al frío, almacenar a 35-40 °F (2-4 °C)
Albaricoques	31-32	-1 -0			30,1	90-95	No	No	Alto	Sí	1-3 semanas	
Alcachofas	32-35	0-2				90-95	Sí	Sí	No	No		
Alcachofas de Jerusalén	31-32	0-2			28,0	90-95	No	No	No	No	4-5 meses	
Espárragos	32-35				30,9	95-100	No	Sí	No	Sí	2-3 semanas	
Aguacates maduros	38-45	3-7	36	2		85-95	No	No	Alto	Sí		
Aguacates, verdes	45-50	7-10	45	7		85-95	No	No	Bajo	Sí, muy		Mantener alejado de frutas que produzcan etileno
Plátanos, verdes	62-70	17-21	56	13		85-95	No	No	Bajo	Sí		
Plátanos maduros	56-60	13-16	54	12		85-95	No	No	Medio	No		
Albahaca	52-59	11-15	50	10		90-95	No	Sí	No	Sí		
Alubias secas	40-50					40-50					6-10 meses	
Judías verdes o de vaina	40-45				30,7	95					7-10 días	
Brotes de judías	32	0				95-100					7-9 días	
Judías. Lima	37-41	0			31,0	95					5-7 días	
Remolacha	32-35	0-2				90-95	Sí	Sí	No	Sí		
Remolacha, en manojos	32	0			31,3	98-100					10-14 días	
Remolacha con aderezo	32	0			30,3	98-100					4-6 meses	
Moras	32-33	0-1			30,5	90-95	No	No	Muy bajo	No	2-3 días	
Arándanos	32-35	0-2				90-95	No	No	Muy bajo	No		
Pak choi	32-35	0-2				90-95	No	Sí	No	Sí		
Brócoli	32	0			30,9	95-100	Sí	Sí	No	Sí	10-14 días	
Coles de Bruselas	32	0			30,5	90-95	Sí	Sí	No	Sí	3-5 semanas	
Verduras de hoja	32	0				90-95	Sí	Sí	No	Sí		Remolacha, acelgas, cebollas verdes, mostaza, perejil, rábano, espinacas, nabo
Col, col china	32	0				95-100	No	No	No	Sí	2-3 meses	
Col, temprana	32	0			30,4	98-100	Sí	Sí	No	Sí	3-6 semanas	
Col tardía	32	0			30,4	98-100					5-6 meses	
Melón	36-38	2-3	34	1		90-95	No	No	Medio	Sí		
Zanahorias, en manojos	32	0				95-100	Sí	Sí	No	Sí	2 semanas	El etileno puede provocar un sabor amargo
Zanahorias, inmaduras	32	0			29,5	98-100					4-6 semanas	
Zanahorias, maduras	32	0			29,5	98-100					7-9 meses	
Coliflor	32	0			30,6	95-98					3-4 semanas	
Coliflor	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí		
Apio	32	0			31,1	98-100	Sí	Sí	No	Sí	2-3 meses	
Apio nabo	32	0			30,3	97-99					6-8 meses	
Acelga	32	0				95-100					10-14 días	
Cerezas	32-35	0-2				90-95	No	No	Muy bajo	No		
Cerezas, ácidas	32	0			29,0	90-95					3-7 días	
Cerezas dulces	30-31				28,8	90-95					2-3 semanas	
Achicoria	32-35	0-2				90-95	Sí	Sí	No	No		
Achicoria, endibia	32	0				95-100					2-4 semanas	
Vainas de guisantes chinos	32-35	0-2				90-95	No	No	No	No		
Cocos	55-60	13-16				80-85	No	No	No	No		Almacenamiento prolongado 32-35 °F (0-2 °C)
Col rizada	32	0			30,6	95-100					10-14 días	
Maíz dulce	32	0			30,9	95-98	Sí	Sí	No	No	5-8 días	
Arándanos	38-42	3-6	36	2		90-95	Sí	No	No	No		
Pepinos	50-55		40	4	31,1	95	No	No	Muy bajo	Sí	10-14 días	
Grosellas	31-32				30,2	90-95					1-4 semanas	
Berenjenas	46-54		45	7	30,6	90-95	No	No	No	Sí	1 semana	
Bayas de saúco	31-32					90-95					1-2 semanas	
Endibia	32	0			31,9	95-100	Sí	Sí	No	No	2-3 semanas	
Escarola	32-35	0-2				90-95	Sí	Sí	No	No		
Escarola	32	0			31,9	95-100					2-3 semanas	
Higos	32-35	0-2				90-95	No	No	Bajo	No		

Producto	Temperatura óptima de almacenamiento		Punto de congelación		Punto de congelación	Humedad óptima	Se admite hielo en la parte superior	Agua Riego por aspersión	Producción de etileno	Sensible al etileno ³⁾	Vida útil aproximada	Comentarios
	(° F)	(° C)	(° F)	(° C)	(° F)	%	¹⁾	²⁾				
Ajo	32	0			30,5	65-70	No	No	No	No	6-7 meses	Se puede conservar a una temperatura de 15° durante periodos cortos
Raíz de jengibre	60-65	16-18	55	13		65-70	No	No	No	No		
Grosellas	31-32				30,0	90-95			No	No	3-4 semanas	
Pomelo	55-60	13-16	50	10		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Uvas	31-32				29,7	85	No	No	Muy bajo	Sí	2-8 semanas	
Judías verdes	40-45	4-7	38	3		90-95	No	No	No	Sí		
Guisantes	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí		
Verduras de hoja	32	0				95-100					10-14 días	
Guayabas	45-50	7-10	40	4		90-95	No	No	Medio	Sí		
Hierbas	32-35	0-2				90-95	No	Sí	No	Sí		
Rábano picante	30-32				28,7	98-100					10-12 meses	
Jícama	55-65					65-70					1-2 meses	
Col rizada	32				31,1	95-100					2-3 semanas	
Kiwi maduro	32-35	0-2				90-95	No	No	Alto	Sí		
Kiwi, verde	32-35	0-2				90-95	Ne	No	Bajo	Sí, muy		
Colinabo	32	0			30,2	98-100	Sí	Sí	No	No	2-3 meses	
Puerros	32	0			30,7	95-100	Sí	Sí	No	Sí	2-3 meses	
Limones	52-55	11-13	50	10		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Lechuga	32	0			31,7	98-100	No	Sí	No	Sí	2-3 semanas	
Limas	48-55	9-13	45	7		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Lichis	40-45	4-7	36	2		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Mangos	50-55	10-13	50	10		85-95	No	No	Medio	Sí		
Melones, Casaba/Persa	50-55	10-13	45	7		85-95	No	No	Muy bajo	Sí		Los melones más maduros pueden almacenarse a 45-50 °F (7-10 °C)
Melones, Crenshaw	50-55	10-13	45	7		85-95	No	No	Bajo	Sí		Los melones más maduros pueden almacenarse a 45-50 °F (7-10 °C)
Melones, Honey Rocio	50-55	10-13	41	5		85-95	No	No	Medio	Sí		Los melones más maduros pueden almacenarse a 45-50 °F (7-10 °C)
Setas	32	0			30,4	95	No	Sí	No	Sí	3-4 días	
Napa	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí		
Nectarinas	31-32				30,4	90-95	No	No	Alto	No	2-4 semanas	
Okra	45-50		45	7	28,7	90-95	No	No	Muy bajo	Sí	7-10 días	
Cebollas	32-35	0-2				65-75	No	No	No	No		Se puede almacenar a 55-70 °F (13-21 °C) durante un periodo más corto
Naranjas	40-45	4-7	38	3		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Papayas	50-55	10-13	45	7		85-95	No	No	Medio	Sí		
Perejil	32	0			30,0	95-100					2-3 meses	
Chirivías	32	0			30,4	98-100	Sí	Sí	No	Sí	4-6 meses	
Melocotones	31-32				30,3	90-95	No	No	Alto	Sí	2-4 semanas	
Peras	29-31				29,2	90-95	No	No	Alto	Sí	2-7 meses	
Guisantes verdes	32	0			30,9	95-98					1-2 semanas	
Guisantes del sur	40-41					95					6-8 días	
Pimientos picantes	32-50					60-70	No	No	No	Sí	6 meses	
Pimientos dulces	45-55	7-10	42	6	30,7	90-95	No	No	No	No	2-3 semanas	
Caquis	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí, mucho		
Piñas	50-55	10-13	45	7		85-95	No	No	Muy bajo	No		El olor puede afectar a los aguacates
Ciruelas	31-32				30,5	90-95	No	No	Alto	Sí	2-5 semanas	
Granadas	41-50	5-10	41	5		90-95	No	No	No	No		
Patatas	45-50	7-10	38	3		90-95	No	No	No	Sí		
Fruta precortada	32-36	0-2				90-95	No	No	Bajo	No		
Precortadas Verduras	32-36	0-2				90-95	No	No	No	Sí		

Producto	Temperatura óptima de almacenamiento		Punto de congelación		Punto de congelación	Humedad óptima	Se admite hielo en la parte superior	Agua Riego por aspersión	Producción de etileno	Sensible al etileno ³	Vida útil aproximada	Comentarios
	(° F)	(° C)	(° F)	(° C)	(° F)	%	1)	2)				
Ciruelas pasas	31-32				30,5	90-95	No	No	Alto	Sí	2-5 semanas	
Calabazas	50-55		50	10	30,5	65-70	No	No	No	Sí	2-3 meses	
Membrillos	31-32				28,4	90			No		2-3 meses	
Membrillos	32-35	0-2				90-95	No	No	Alto	Sí		
Rábanos de primavera	32	0			30,7	95-100	Sí	Sí	No	Sí	3-4 semanas	
Rábanos de invierno	32					95-100					2-4 meses	
Frambuesas	31-32				30,0	90-95	No	No	Muy bajo	No	2-3 días	
Ruibarbo	32	0			30,3	95-100	No	Sí	No	No	2-4 semanas	
Colinabos	32	0			30,0	98-100	Sí	Sí	No	Sí	4-6 meses	
Mezclas de ensaladas	32-35	0-2				90-95	No	Sí	No	Sí		
Salsifi	32				30,0	95-98					2-4 meses	
Espinacas	32				31,5	95-100					10-14 días	
Brotes	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí		
Calabazas de verano	41-50		40	4	31,1	95	No	No	No	Sí	1-2 semanas	
Calabazas de invierno	50				30,5	50-70	No	No	No	Sí	1-6 meses	
Fresas	32	0			30,6	90-95	No	No	Muy bajo	No	3-7 días	
Batatas	55-60		54	12	29,7	85-90	No	No	No	Sí	4-7 meses	
Mandarinas	32-35	0-2				90-95	No	No	Muy bajo	No		
Mandarinas	40-45	4-7	38	3		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Tomates verdes maduros	55-70				31,0	90-95	No	No	Bajo	Sí	1-3 semanas	La maduración puede retrasarse almacenándolos a 55-60 °F (13-16 °C)
Tomates maduros	55-70				31,1	90-95	No	No	Medio	No	4-7 días	
Hojas de nabo	32				31,7	95-100					10-14 días	
Nabos	32	0			30,1	95	Sí	Sí	No	Sí	4-5 meses	
Berro	32				31,4	95-100					2-3 semanas	
Sandía	55-70	13-21	50	10		85-95	No	No	No	Sí, mucho		Mantener alejado del etileno que producen etileno

- 1) La aplicación de una capa de hielo sobre los productos puede ser muy eficaz para mantener la temperatura baja y la superficie del producto cerca del 100 % de humedad.
- 2) Rociar con agua puede ser eficaz para mantener baja la temperatura (enfriamiento por evaporación) y la superficie al 100 % de humedad.
- 3) Los productos sensibles al etileno no deben almacenarse junto con productos que produzcan etileno. La exposición al etileno puede ablandar la pulpa, añadir un sabor amargo al producto o acelerar la maduración

FICHA TÉCNICA: POSCOSECHA

Condiciones óptimas de almacenamiento para frutas y hortalizas

Producto	Temperatura óptima de almacenamiento		Punto de enfriamiento		Punto de congelación	Humedad óptima	Se admite hielo en la parte superior ¹⁾	Rociado de agua Aceptado ²⁾	Producción de etileno	Sensibles al etileno ³⁾	Vida útil aproximada	Comentarios
	(° F)	(° C)	(° F)	(° C)	(° F)	%						
Manzanas	30-40	-1 -4			29,3	90-95	No	No	Alto	Sí	1-12 meses	Sensible al frío, almacenar a 35-40 °F (2-4 °C)
Albaricoques	31-32	-1 -0			30,1	90-95	No	No	Alto	Sí	1-3 semanas	
Alcachofas	32-35	0-2				90-95	Sí	Sí	No	No		
Alcachofas, Jerusalén	31-32	0-2			28,0	90-95	No	No	No	No	4-5 meses	
Espárragos	32-35				30,9	95-100	No	Sí	No	Sí	2-3 semanas	
Aguacates maduros	38-45	3-7	36	2		85-95	No	No	Alto	Sí		
Aguacates, verdes	45-50	7-10	45	7		85-95	No	No	Bajo	Sí, muy		Mantener alejado del etileno que producen etileno
Plátanos, verdes	62-70	17-21	56	13		85-95	No	No	Bajo	Sí		
Plátanos maduros	56-60	13-16	54	12		85-95	No	No	Medio	No		
Albahaca	52-59	11-15	50	10		90-95	No	Sí	No	Sí		
Legumbres secas	40-50					40-50					6-10 meses	
Judías verdes o tenderas	40-45				30,7	95					7-10 días	
Judías, brotes	32	0				95-100					7-9 días	
Judías, Lima	37-41	0			31,0	95					5-7 días	
Remolacha	32-35	0-2				90-95	Sí	Sí	No	Sí		
Remolacha, en manojos	32	0			31,3	98-100					10-14 días	
Remolacha, sin hojas	32	0			30,3	98-100					4-6 meses	
Moras	32-33	0-1			30,5	90-95	No	No	Muy bajo	No	2-3 días	
Arándanos	32-35	0-2				90-95	No	No	Muy bajo	No		
Pak choi	32-35	0-2				90-95	No	Sí	No	Sí		
Brócoli	32	0			30,9	95-100	Sí	Sí	No	Sí	10-14 días	
Coles de Bruselas	32	0			30,5	90-95	Sí	Sí	No	Sí	3-5 semanas	
Verduras de hoja	32	0				90-95	Sí	Sí	No	Sí		Remolacha, acelgas, cebollas verdes, mostaza, perejil, rábano, espinacas, nabo
Col, col china	32	0				95-100	No	No	No	Sí	2-3 meses	
Col, temprana	32	0			30,4	98-100	Sí	Sí	No	Sí	3-6 semanas	
Col tardía	32	0			30,4	98-100					5-6 meses	
Melón	36-38	2-3	34	1		90-95	No	No	Medio	Sí		
Zanahorias, en manojos	32	0				95-100	Sí	Sí	No	Sí	2 semanas	El etileno puede provocar un sabor amargo
Zanahorias, inmaduras	32	0			29,5	98-100					4-6 semanas	
Zanahorias, maduras	32	0			29,5	98-100					7-9 meses	
Coliflor	32	0			30,6	95-98					3-4 semanas	
Coliflor	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí		
Apio	32	0			31,1	98-100	Sí	Sí	No	Sí	2-3 meses	
Apio nabo	32	0			30,3	97-99					6-8 meses	
Acelga	32	0				95-100					10-14 días	
Cerezas	32-35	0-2				90-95	No	No	Muy bajo	No		
Cerezas, ácidas	32	0			29,0	90-95					3-7 días	
Cerezas dulces	30-31				28,8	90-95					2-3 semanas	
Achicoria	32-35	0-2				90-95	Sí	Sí	No	No		
Achicoria, endibia	32	0				95-100					2-4 semanas	
Guisante chino	32-35	0-2				90-95	No	No	No	No		
Vainas	32-35	0-2				90-95	No	No	No	No		
Cocos	55-60	13-16				80-85	No	No	No	No		Almacenamiento prolongado 32-35 °F (0-2 °C)
Col rizada	32	0			30,6	95-100					10-14 días	
Maíz dulce	32	0			30,9	95-98	Sí	Sí	No	No	5-8 días	
Arándanos	38-42	3-6	36	2		90-95	Sí	No	No	No		
Pepinos	50-55		40	4	31,1	95	No	No	Muy bajo	Sí	10-14 días	
Grosellas	31-32				30,2	90-95					1-4 semanas	
Berenjenas	46-54		45	7	30,6	90-95	No	No	No	Sí	1 semana	
Bayas de saúco	31-32					90-95					1-2 semanas	
Endibia	32	0			31,9	95-100	Sí	Sí	No	No	2-3 semanas	
Escarola	32-35	0-2				90-95	Sí	Sí	No	No		
Escarola	32	0			31,9	95-100					2-3 semanas	
Higos	32-35	0-2				90-95	No	No	Bajo	No		

Producto	Temperatura óptima de conservación		Punto de congelación		Punto de congelación	Humedad óptima	Se admite hielo en la parte superior	Agua Riego por aspersión	Producción de etileno	Sensible al etileno ³⁾	Vida útil aproximada	Comentarios
	(° F)	(° C)	(° F)	(° C)	(° F)	%	¹⁾	²⁾				
Ajo	32	0			30,5	65-70	No	No	No	No	6-7 meses	Se puede conservar a una temperatura de 13-21 °C (55-70 °F) durante periodos cortos
Raíz de jengibre	60-65	16-18	55	13		65-70	No	No	No	No		
Grosellas	31-32				30,0	90-95					3-4 semanas	
Pomelo	55-60	13-16	50	10		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Uvas	31-32				29,7	85	No	No	Muy bajo	Sí	2-8 semanas	
Judías verdes	40-45	4-7	38	3		90-95	No	No	No	Sí		
Guisantes	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí		
Verduras de hoja	32	0				95-100					10-14 días	
Guayabas	45-50	7-10	40	4		90-95	No	No	Medio	Sí		
Hierbas	32-35	0-2				90-95	No	Sí	No	Sí		
Rábano picante	30-32				28,7	98-100					10-12 meses	
Jícama	55-65					65-70					1-2 meses	
Col rizada	32				31,1	95-100					2-3 semanas	
Kiwi maduro	32-35	0-2				90-95	No	No	Alto	Sí		
Kiwi, verde	32-35	0-2				90-95	No	No	Bajo	Sí, muy		
Colinabo	32	0			30,2	98-100	Sí	Sí	No	No	2-3 meses	
Puerros	32	0			30,7	95-100	Sí	Sí	No	Sí	2-3 meses	
Limones	52-55	11-13	50	10		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Lechuga	32	0			31,7	98-100	No	Sí	No	Sí	2-3 semanas	
Limas	48-55	9-13	45	7		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Lichis	40-45	4-7	36	2		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Mangos	50-55	10-13	50	10		85-95	No	No	Medio	Sí		
Melones, Casaba/Persa	50-55	10-13	45	7		85-95	No	No	Muy bajo	Sí		Los melones más maduros pueden almacenarse a 45-50 °F (7-10 °C)
Melones, Crenshaw	50-55	10-13	45	7		85-95	No	No	Bajo	Sí		Los melones más maduros pueden almacenarse a 45-50 °F (7-10 °C)
Melones, Honey Rocio	50-55	10-13	41	5		85-95	No	No	Medio	Sí		Los melones más maduros pueden almacenarse a 45-50 °F (7-10 °C)
Setas	32	0			30,4	95	No	Sí	No	Sí	3-4 días	
Napa	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí		
Nectarinas	31-32				30,4	90-95	No	No	Alto	No	2-4 semanas	
Okra	45-50		45	7	28,7	90-95	No	No	Muy bajo	Sí	7-10 días	
Cebollas	32-35	0-2				65-75	No	No	No	No		Se puede conservar a una temperatura de 55-70 °F (13-21 °C) durante un periodo más corto
Naranjas	40-45	4-7	38	3		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Papayas	50-55	10-13	45	7		85-95	No	No	Medio	Sí		
Perejil	32	0			30,0	95-100					2-3 meses	
Chirivías	32	0			30,4	98-100	Sí	Sí	No	Sí	4-6 meses	
Melocotones	31-32				30,3	90-95	No	No	Alto	Sí	2-4 semanas	
Peras	29-31				29,2	90-95	No	No	Alto	Sí	2-7 meses	
Guisantes verdes	32	0			30,9	95-98					1-2 semanas	
Guisantes del sur	40-41					95					6-8 días	
Pimientos picantes	32-50					60-70	No	No	No	Sí	6 meses	
Pimientos dulces	45-55	7-10	42	6	30,7	90-95	No	No	No	No	2-3 semanas	
Caquis	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí, mucho		
Piñas	50-55	10-13	45	7		85-95	No	No	Muy bajo	No		El olor puede afectar a los aguacates
Ciruelas	31-32				30,5	90-95	No	No	Alto	Sí	2-5 semanas	
Granadas	41-50	5-10	41	5		90-95	No	No	No	No		
Patatas	45-50	7-10	38	3		90-95	No	No	No	Sí		
Fruta precortada	32-36	0-2				90-95	No	No	Bajo	No		
Verduras precortadas	32-36	0-2				90-95	No	No	No	Sí		

Producto	Temperatura óptima de conservación		Punto de enfriamiento		Punto de congelación	Humedad óptima	Máximo de hielo admitido	Agua Rociado Aceptado o Aceptado	Producción de etileno	Sensibles al etileno	Vida útil aproximada	Comentarios
	(°F)	(°C)	(°F)	(°C)	(°F)	%	1)	2)				
Ciruelas pasas	31-32				30,5	90-95	No	No	Alto	Sí	2-5 semanas	
Calabazas	50-55		50	10	30,5	65-70	No	No	No	Sí	2-3 meses	
Membrillos	31-32				28,4	90					2-3 meses	
Membrillos	32-35	0-2				90-95	No	No	Alto	Sí		
Rábanos de primavera	32	0			30,7	95-100	Sí	Sí	No	Sí	3-4 semanas	
Rábanos de invierno	32					95-100					2-4 meses	
Frambuesas	31-32				30,0	90-95	No	No	Muy bajo	No	2-3 días	
Ruibarbo	32	0			30,3	95-100	No	Sí	No	No	2-4 semanas	
Colinabos	32	0			30,0	98-100	Sí	Sí	No	Sí	4-6 meses	
Mezclas de lechugas	32-35	0-2				90-95	No	Sí	No	Sí		
Salsifi	32				30,0	95-98					2-4 meses	
Espinacas	32				31,5	95-100					10-14 días	
Brotes	32-35	0-2				90-95	No	No	No	Sí		
Calabazas de verano	41-50		40	4	31,1	95	No	No	No	Sí	1-2 semanas	
Calabazas de invierno	50				30,5	50-70	No	No	No	Sí	1-6 meses	
Fresas	32	0			30,6	90-95	No	No	Muy bajo	No	3-7 días	
Batatas	55-60		54	12	29,7	85-90	No	No	No	Sí	4-7 meses	
Mandarinas	32-35	0-2				90-95	No	No	Muy bajo	No		
Mandarinas	40-45	4-7	38	3		90-95	No	No	Muy bajo	No		
Tomates verdes maduros	55-70				31,0	90-95	No	No	Bajo	Sí	1-3 semanas	La maduración puede retrasarse almacenándolos a 55-60 °F (13-16 °C)
Tomates maduros	55-70				31,1	90-95	No	No	Medio	No	4-7 días	
Hojas de nabo	32				31,7	95-100					10-14 días	
Nabos	32	0			30,1	95	Sí	Sí	No	Sí	4-5 meses	
Berro	32				31,4	95-100					2-3 semanas	
Sandía	55-70	13-21	50	10		85-95	No	No	No	Sí, mucho		Mantener alejado de frutas que produzcan etileno

1) La aplicación de una capa de hielo sobre los productos puede ser muy eficaz para mantener la temperatura baja y la humedad de la superficie del producto cercana al 100 %.

2) [Rociar con agua puede ser eficaz para mantener baja la temperatura \(enfriamiento por evaporación\) y la superficie al 100 % de humedad.](#)

3) Los productos sensibles al etileno no deben almacenarse junto con productos que produzcan etileno. La exposición al etileno puede ablandar la pulpa, añadir un sabor amargo al producto o acelerar la maduración.