

Artículo científico

Productores hortícolas en Costa Rica: diagnóstico de recursos y capacidades

Horticultural producers in Costa Rica: diagnosis of
resources and capabilities

=====

Rytha Picado¹

Paula Arzadun²

Laura Brenes-Peralta³

Marianella Gamboa-Murillo⁴

Tania Villarreal Marchena⁵

¹ Tecnológico de Costa Rica, Cartago Cosa Rica

Correo: rpicado@itcr.ac.cr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3292-9060>

² Cooperativas de las Américas

Correo: paula.arzadun@aciamericas.coop

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9241-0255>

³ Tecnológico de Costa Rica Cartago Cosa Rica

Correo: labrenes@tec.ac.cr

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5169-9961-3883>

⁴ Tecnológico de Costa Rica, Cartago Cosa Rica

Correo: nellagamboa@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3831-8730>

⁵ Tecnológico de Costa Rica, Cartago Cosa Rica

Correo: tvillarreal@itcr.ac.cr

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9164-8994>



Fecha de recepción: 28 de enero, 2025

Fecha de aprobación: 30 de julio, 2025

Vol. 11. Enero- diciembre 2025 (Publicación continua)

Picado, R., Arzadun, P., Brenes-Peralta, L., Gamboa-Murillo, M., & Villarreal Marchena, T. (2025). Productores hortícolas en Costa Rica: diagnóstico de recursos y capacidades. E-Agronegocios, 11(1). Recuperado a partir de

<https://revistas.tec.ac.cr/index.php/eagronegocios/article/view/7767>

 DOI: <https://doi.org/10.18845/ea.v11i1.7767>

Resumen

Abordar los retos y oportunidades del sector hortícola requiere, como un primer paso, conocer el estado de situación de los actores involucrados. Este artículo tiene como objetivo caracterizar a personas productoras hortícolas vinculadas a un Centro Agrícola Cantonal de Costa Rica, en términos de sus recursos y capacidades, con el fin de abordar la ausencia de estudios recientes sobre las características de la cadena de suministro hortícola en el país. La investigación utilizó un enfoque cualitativo basado en entrevistas a profundidad, realizadas durante el mes de marzo de 2024, y se centró en personas productoras de una de las regiones más representativas y clave para la producción hortícola. Entre los hallazgos, destaca que la mayoría de los productores son hombres con educación primaria, experiencia de aproximadamente tres décadas en agricultura, quienes comercializan principalmente en las ferias del agricultor. Existe buen acceso vial a las áreas productivas y la mayoría posee equipos básicos, como bombas de espalda y vehículos, pero la presencia de equipos e instalaciones más especializados como sistemas de riego, invernaderos o bio fábricas es limitada. El estudio también revela que han recibido apoyo de diversas organizaciones, pero existe escaso uso de soporte financiero formal, así como de prácticas agroempresariales. Estos resultados subrayan la necesidad de mejorar la gestión de recursos y capacidades para fortalecer la cadena de suministro y la sostenibilidad de la producción hortícola, lo cual puede promover consecuentemente su competitividad y permanencia en la actividad.

Palabras clave:

Cadena de suministro agrícola, gestión, feria del agricultor, sostenibilidad, conocimiento

Abstract

Addressing the challenges and opportunities of the horticultural sector requires, as a first step, knowing the status of the actors involved. This article aims to characterize horticultural producers linked to a Cantonal Agricultural Center of Costa Rica regarding their resources and capacities in order to address the absence of recent studies related to the characteristics of the horticultural supply chain in the country. The research used a qualitative approach based on in-depth interviews conducted during March 2024 and focused on producers from one of the most representative and key regions for horticultural production. The findings show that most producers are men with primary education and experience of approximately three decades in agriculture, who market mainly at farmers' fairs. There is good road access to the productive areas. Most have the essential equipment, such as back pumps and vehicles, but the presence of more specialized equipment and facilities, such as irrigation systems, greenhouses, or biofactories, is limited. The study also reveals that they have received support from various organizations, but lack formal financial support and use of management practices. These results underscore the need to improve resource and capacity management to strengthen the supply chain and sustainability of horticultural production, which can consequently promote its competitiveness and permanence in the activity.

Key words:

Food supply chain, management, farmer market, sustainability, knowledge

Introducción

El enfoque sistémico actualmente promovido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO (2021) habilita la visualización de los sistemas agroalimentarios como aquellos que pueden generar beneficios para el planeta, las personas, y la economía (Naciones Unidas, 2015). El informe del Estado de la Alimentación y la Agricultura 2024 (FAO, 2024) enfatizó en la necesidad de sumar esfuerzos multisectoriales para generar una distribución más equitativa y justa del ingreso generado por los bienes y servicios de dichos sistemas, recordando que si bien existen cerca de 1.23

billones de personas interconectadas en el sistema agroalimentario global, no todas comparten el peso de las externalidades ni el fruto de los beneficios alrededor de la actividad agroalimentaria. La búsqueda de mayor paridad radica en los retos que el sector agroalimentario enfrenta, los cuales usualmente resultan en desafíos más marcados para regiones compuestas por países en vías de desarrollo, como es Latinoamérica y el Caribe (LAC). Particularmente en estas regiones, el sistema productivo descansa en la agricultura familiar, o en explotaciones de micro y pequeña escala, y es en ellas que se viven retos como la inseguridad alimentaria y la malnutrición, el desplazamiento de modos de vida tradicionales, la migración y la pobreza, evidentes en las personas de las zonas rurales desde donde se abastecen los mercados de alimentos frescos usualmente (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE y FAO, 2019).

Costa Rica, un país que forma parte de la Región LAC, experimenta muchas de las vulnerabilidades antes citadas, y reconoce la relevancia de las personas productoras en la economía, la seguridad alimentaria y la gestión ambiental de la sociedad. Entre los subsectores agrícolas que destacan en el país, el de las hortalizas es considerado como uno clave para transformar los sistemas agroalimentarios, tanto por ser crucial para una población más saludable a causa de una dieta balanceada, como por constituir una actividad económica relevante (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA, 2021). Sin embargo, el abastecimiento de productos agrícolas frescos, como los vegetales, está condicionado por diversos factores que deben ser considerados, tales como el equilibrio entre la oferta y la demanda, la calidad, el precio (y costo), la temporalidad (altamente influida por su perecibilidad), y el esquema organizacional del que provenga (Rivadeneira & Cevallos, 2016).

Según estudios sectoriales, la producción de hortalizas aporta el 6.9% del producto interno bruto - PIB agropecuario costarricense (Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica – COMEX, 2023). Los vegetales y hortalizas se producen en distintas zonas del país y bajo distintas modalidades como la convencional, orgánica y bajo ambiente protegido (Agüello Delgado, 2018; Camacho, et al., 2015). Estos productos hortícolas provienen de varios focos de producción, siendo la zona norte de la Provincia de Cartago uno de los principales sitios de producción de papa, cebolla, zanahoria, brócoli, repollo, lechugas y otros vegetales a nivel nacional (Ministerio de Agricultura - MAG, 2020; Ramírez-Muñoz et al., 2014). Adicionalmente, la comercialización de estos productos se da a través de distintos canales, conformando diversos tipos de Cadenas de Suministro Agrícolas (CSA), entre ellas, las Ferias del Agricultor (FA).

Aunque se ha desarrollado una considerable cantidad de estudios sobre la organización de FA, el manejo agronómico de los cultivos hortícolas y las nuevas tecnologías vinculadas a sistemas alimentarios sostenibles (Amadori et al., 2024; He & Morales, 2022; Zúñiga-Escobar & Niederle, 2017; Aucoin & Fry, 2015; Lal, 2008), en general los estudios sobre las características de la cadena de suministro de productos hortícolas en Costa Rica y sus actores siguen siendo escasos (López-Estébanez, León Alfaro, & González Brenes, 2023) y algunos no son recientes (Palmer, 2010; Ruerd & Sáenz, 2008). Si bien el sistema de FA

actualmente es sujeto de análisis y posibles cambios mediante el proyecto del Ley 8533, principalmente dedicado a aspectos de rectoría (Pomareda García, 2024), fue posible localizar un único documento publicado sobre modernización de las FA, que data del 2002 (FAO, Consejo Nacional de Producción – CNP y MAG, 2002). Si se considera que las personas productoras constituyen un grupo clave en la composición del sistema agroalimentario (IICA, 2021), y que su eficiencia y efectivo impacto positivo en el entorno rural depende en buena medida de su acceso a recursos productivos y servicios, así como de sus conocimientos y capacidades de gestión, entre otros factores (Rondot & Collion, 2001), resulta de interés comprender mejor a este actor del sistema. En este sentido, el presente artículo busca contribuir a llenar este vacío identificado en la literatura, a través de un diagnóstico empírico que busca caracterizar a las personas productoras hortícolas costarricenses vinculadas a las FA, analizando sus recursos y capacidades, elementos primordiales para su participación eficiente y eficaz en el abastecimiento de sus productos a las FA.

Referente teórico

Se entiende por cadena de suministro al conjunto de partes involucradas de manera directa o indirecta en lograr la satisfacción de las necesidades de un cliente (Manrique Nugent et al., 2019). En el contexto agroalimentario, la CSA está constituida por todos los pasos que recorren los alimentos de “la finca a la mesa”; es decir desde el suministro de insumos, hasta la comercialización para llegar a un consumidor. En el trayecto de los alimentos a lo largo de estos pasos se requerirán recursos y capacidades y se irá agregando valor; aunque también se generarán riesgos y peligros ambientales y sociales laborales (Organización Internacional del Trabajo – OIT, 2021), por ejemplo, para quienes producen, distribuyen, transforman, comercializan o preparan los alimentos.

Las CSA varían en su composición, configuración y modelos (Vianchá Sánchez, 2014), así como en su alcance y territorialidad. Estas cadenas pueden ser complejas, de carácter local o global. Sin embargo, el concepto de circuito corto de comercialización ha cobrado relevancia con el tiempo, comprendiendo a este tipo de cadena como aquella que se basa en el acercamiento productor-consumidor y la venta directa prácticamente sin intermediación (Salomón & Muzlera, 2021). Estas CSA se diferencian de las convencionales donde tienden a haber muchos más pasos entre esos dos actores, y se han expuesto casos que evidencian su relación con la seguridad alimentaria, y la participación y percepción de ingresos de pequeños agentes (Martínez Salvador, Hernández, & Alvarado Ramírez, 2021). Dentro de este tipo de CSA, el Programa Nacional de Ferias del Agricultor (PNFA) de Costa Rica, establecido en 2006, es una iniciativa de mercado con un enfoque social diseñado exclusivamente para pequeños y medianos productores nacionales, considerado hoy día uno de los principales modelos de comercialización minorista de productos frescos del país (Álvarez Madrigal & Machado Gamboa, 2019). Su objetivo primordial es facilitar una conexión directa entre consumidores y productores, promoviendo el comercio justo y accesible para ambas partes (Zúñiga-Escobar & Niederle, 2017). Según la legislación costarricense, la administración de las FA recae en los Centros Agrícolas Cantonales (CAC), constituyendo así un tipo de organización rural

medular para la operación de las FA, y dinamizador de la actividad agrícola local (Álvarez Madrigal & Machado Gamboa, 2019). Los CAC son organizaciones de productores sin fines de lucro, con personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo objetivo es promover la participación de la población local en el planeamiento y ejecución de programas tendientes al desarrollo de la agricultura nacional.

Aunque la existencia de una CSA, como las ferias del agricultor y las organizaciones rurales como los CAC facilita el abordaje de retos del sector agroalimentario en general, y del subsector hortícola costarricense en particular, es fundamental considerar características que inciden en el desempeño de los actores productivos. Ajustar factores relacionados a la cantidad y calidad de producto ofrecido, el origen y tipo de producción, el manejo poscosecha y su incidencia en el costo y precio, de manera que se satisfagan tanto las necesidades de los oferentes como las de los demandantes, representa un desafío significativo para los actores involucrados en estas CSA. Es por esto, que disponer tanto de los recursos como de las capacidades adecuadas para satisfacer a la demanda actual y potencial puede ser un reto para quienes se desempeñan en actividades hortícolas (Cordeau, 2024; da Silveira et al., 2023; Tourte & Gaskell, 2004).

Conceptualmente, un recurso es aquel medio que sirve para conseguir un fin. En el contexto de presente estudio, los recursos productivos incluyen la materia prima, los recursos naturales, infraestructurales y tecnológicos en que se sustenta la actividad agrícola que desarrolla el grupo de personas agricultoras, y el mismo recurso humano que ellos constituyen (Fontalvo Herrera, De la Hoz Granadillo, & Morelos Gómez, 2018). Comprender las capacidades y competencias de los actores del grupo en estudio, definidas como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se ponen en funcionamiento en un contexto determinado (Gómez Roldán, 2005) y los recursos con los que cuentan con el fin de atender la actividad productiva a la que se dedican, es vital, como primer paso de cualquier posible estrategia futura para la mejora de su competitividad, eficiencia y abastecimiento de productos agroalimentarios como potenciador de varias dimensiones de la seguridad alimentaria. Por lo tanto, el conocimiento de ese estado de situación puede propiciar entornos favorecedores para el fortalecimiento de las personas productoras (Ludwig-Ohm et al., 2023; Drottberger, Melin, & Lundren, 2021) y, por ende, traducirse en posibilidades de mejora ante las estrategias de atención de las vulnerabilidades del sector en estudio.

Metodología

La investigación forma parte de un proyecto de extensión más amplio, co-ejecutado por las Escuelas de Administración de Empresas y Agronegocios del Tecnológico de Costa Rica¹, y un CAC de la provincia de Cartago. Según la Ley N° 4521 de creación de los CAC (Sistema de Información Jurídica de Costa Rica – SCIJ, 2025), estos centros tienen el propósito de fomentar la participación local en la planificación y ejecución de programas destinados al desarrollo de la agricultura nacional, y tras su rol en las FA, constituyen la organización rural de donde surgen los actores de interés para este diagnóstico.

¹ En el marco de los fondos concursables provenientes de la Ley del Cemento No. 9829, para actividades de fortalecimiento y proyectos de extensión

El estudio se llevó a cabo bajo un enfoque cualitativo, usando la entrevista en profundidad como técnica, y el guion de entrevista como herramienta. El trabajo de campo se ejecutó durante el mes de marzo de 2024. La aplicación del instrumento se llevó a cabo a través de entrevistas aplicadas por el equipo investigador, tanto de manera física como virtual, dependiendo de la disponibilidad de los entrevistados. La población estuvo representada por personas productoras vinculadas a un CAC de la provincia de Cartago, Costa Rica y que participan en las FA, y se accedió a los entrevistados tras un muestreo no probabilístico. Se entrevistó a 28 personas productoras.

El instrumento de recolección incluyó 30 preguntas distribuidas en tres secciones: perfil, actividad productiva y capacidades. La indagación sobre el perfil consistió en preguntas relacionadas a edad, sexo y escolaridad principalmente, así como a la condición de su agronegocio en términos de formalización. La sección de actividad productiva indagó sobre el tipo de sistema de producción que emplean las personas entrevistadas y la antigüedad en esa actividad, así como los recursos con los que cuentan las a nivel de la finca; entre estos se consultó aspectos como tenencia de tierra, equipamiento e infraestructura, uso de insumos, disponibilidad de agua, condición de caminos de acceso a la finca y apoyos recibidos para soporte técnico y/o económico. Por su parte, la sección de capacidades se refirió a los conocimientos a los que se han expuesto, así como a prácticas desarrolladas por los agricultores en términos de gestión del agronegocio, lo cual implica la aplicación de principios empresariales y económicos en la actividad agrícola para optimizar la producción, la distribución y la comercialización de productos agrícolas.

Los datos obtenidos finalmente fueron analizados mediante estadística descriptiva cuando aplicara y expresando frecuencias o datos absolutos que posteriormente se triangularían como hallazgos respecto a literatura de respaldo y contexto.

Resultados

Perfil

Se encontró que el grupo de entrevistados era predominantemente conformado por hombres (24), con escolaridad a nivel de primaria (23) y con una edad promedio de 56 años. El perfil detallado de las 28 personas productoras entrevistadas, precisando el código asignado, así como su edad, género y escolaridad, se pueden observar en el apéndice 1.

La formalización de la actividad económico-productiva fue de interés, por lo tanto, como aproximación a procesos de formalización del agronegocio, se indagó sobre la inscripción al Sistema de Registro del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para certificar la condición de pequeño y mediano productor agropecuario [PYMPA] o al registro de micro, pequeña y medianas empresas [MIPYMES] de la Dirección General de Pequeña y Mediana Empresa del Ministerio de Economía, Industria y Comercio [MEIC]. Al respecto, se aprecia una tendencia de formalización, con la afirmación de 17 personas productoras (60.71% del total).

Actividad productiva y recursos

El sistema de producción mayormente encontrado es el de cultivo de hortalizas a campo abierto, principalmente de producción convencional. Las superficies de cultivo muestran una amplia variabilidad, desde parcelas de 1,000 m² hasta áreas que superan 1 ha. No se ha detectado la adopción de sistemas de producción en casa sombra; sin embargo, tres personas (10.71%) indican el uso de invernaderos en sus cultivos.

Al analizar las características de la tierra cultivada, se observa que la mayoría (57.14%) de las personas entrevistadas son propietarias de su tierra (figura 1). Por su parte, el porcentaje restante de personas reportan otro tipo de tenencia, entre el que predomina el terreno alquilado (35.72%) y en menor proporción el terreno prestado (1 persona, 3.57%) o el terreno perteneciente a una sociedad de la que son parte (1 persona, 3.57%).

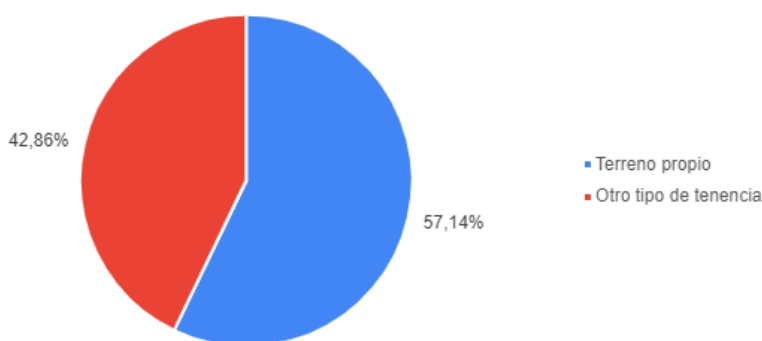


Figura 1. Tipo de tenencia de tierra

En promedio, los entrevistados mostraron 27.25 años de trabajar esas tierras. En general, el grupo de personas entrevistadas revelaron arraigo y experiencia en su actividad productiva pues independientemente del tipo de tenencia de tierra, el 64% de las personas entrevistadas indicaron tener más de 20 años trabajando estas áreas de cultivo y 24% dijeron tener entre 11 y 20 años en ello. En menor proporción se encontraron aquellas personas que han trabajado esas áreas en un lapso de más de un año y hasta 10 años (16%), y un grupo menor (8%) indicó que tenía menos de un año de labrar esos terrenos.

Resultó de interés analizar si la tenencia de tierra se relacionaba a los años de trabajo en esta, por lo que la figura 2 muestra la antigüedad en el caso de terrenos propios versus terrenos con otro tipo de tenencia. Las diferencias en la forma de tenencia evidencian un patrón de relación a largo plazo con la tierra para los casos en que el terreno le pertenece a la persona agricultora.

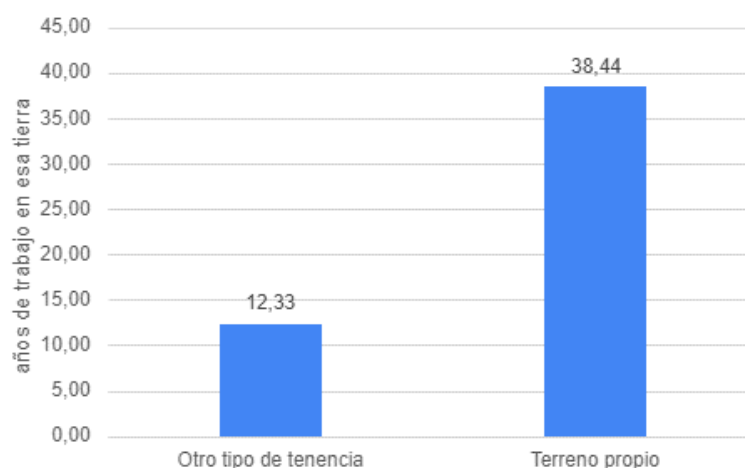


Figura 2. Antigüedad promedio de trabajo de la tierra, según tipo de tenencia de tierra

Respecto a infraestructura, una cantidad considerable de personas productoras carece de infraestructura en sus fincas, a excepción de las bodegas (60.70% de los casos) y garajes (28.57%), por lo que potencialmente sí hay capacidad de almacenar insumos y productos, no obstante es prácticamente nula la presencia de áreas de acopio (solo una persona reportó un área de acopio, 3.57%). Esta única persona corresponde a una de las tres personas que utiliza el invernadero para su producción. Adicionalmente, distintas corrientes y tendencias productivas y de mercado llaman hoy día a la producción sostenible, alternativa, orgánica, regenerativa y/o agroecológica (Viejó-Altamirano & Caicedo-Aldaz, 2024), por lo que se consultó por la presencia biofábricas y composteras lo cual repercute en la capacidad para producir insumos biológicos en el lugar. En estos casos, solo una persona (3.57% de los casos) manifestó tener este tipo de instalación, e igualmente es la misma persona que también utiliza invernadero para sus cultivos.

Los caminos fueron otra infraestructura relevante de analizar por la relación a la accesibilidad hacia y desde la finca en función de proveedores y mercado de interés. Con respecto al tipo de camino presente en las), en el 100% de los casos se manifestó la existencia de algún tipo de camino, fuera este de tierra, lastre o asfalto, o combinación de estos tipos según varios tramos. Destacó que la mayoría son de asfalto o lastre (16 fincas poseen de lastre y 17 de asfalto), y con menor frecuencia los de tierra (3 fincas tienen caminos de tierra).

En cuanto los equipos y herramientas empleados en la actividad productiva (Tabla 1), se determinó que todas las personas productoras poseen bombas de espalda para la aplicación de diversos productos a sus cultivos, ya sean de motor o manuales. Mayormente, cuentan también con vehículo propio y en menor proporción mencionaron la tenencia de otros equipos; cabe resaltar que, en algunos casos, aunque no lo posean se acostumbra a alquilarlos. También mencionaron la existencia de herramientas varias, habituales en el contexto agrícola: palas, picos, asadas, ganchos, cuchillos o machetes, garabatos.

Tabla 1. Equipos para la producción por parte del grupo entrevistado

Equipos	Personas que poseen	Frecuencia (%)	Observaciones
Bombas de espalda	28	100,00	
Moto guadaña	4	14,29	Una persona alquila dijo no tener propia, pero alquila
Tractor	4	14,29	Cuatro personas no tienen propio, pero alquilan
Arados	5	17,86	Tres personas no tienen propio, pero alquilan
Mono cultivador	1	3,57	
Bomba de agua	8	28,57	
sistema de riego	8	28,57	Se mencionan sistemas de aspersión, microaspersión y goteo
Vehículo	20	71.43	predominan los pick up, todos de más de 10 años de antigüedad a excepción de uno

En atención igualmente a las tendencias de mercado y producción, se consultó sobre la utilización de recursos e insumos agropecuarios, adicionales a lo habitual (semillas, fertilizantes, productos de fitoprotección, etc.), como abonos orgánicos, bioinsumos, y bancos de semillas. Las respuestas muestran una variedad de situaciones en cuanto a su disponibilidad y uso. Mientras que 18 personas (64.29%) declaran no tener acceso a éstos el resto mencionan tener abonos orgánicos propios o adquirir abonos orgánicos de un tercero. Solo una de las personas (3.57%) manifestó contar con laboratorio para la producción de abonos orgánicos. Algunas respuestas fueron: “adquiero abono orgánico de Holanda [SIC] y ahí viene la semilla incluida, y aquí en Costa Rica compro esporas” (E7); “Tengo laboratorio y saco abono orgánico” (E13). También se menciona la compra de abonos orgánicos y semillas, así como el uso de materiales orgánicos como cáscaras “Cuento con materiales orgánicos como cáscaras y demás” (E3).

En cuanto a la disponibilidad de agua para uso agropecuario, 23 personas (82.14% del total) declaran contar con este recurso (Figura 3). La fuente proviene, principalmente, de nacientes o asociaciones administradoras de sistemas de acueductos (conocidas como SUA- Sociedad de Usuarios de Agua) y alcantarillados comunales (ASADAS). En algunos pocos casos se mencionó la existencia de pozo artesanal y reservorio de agua.

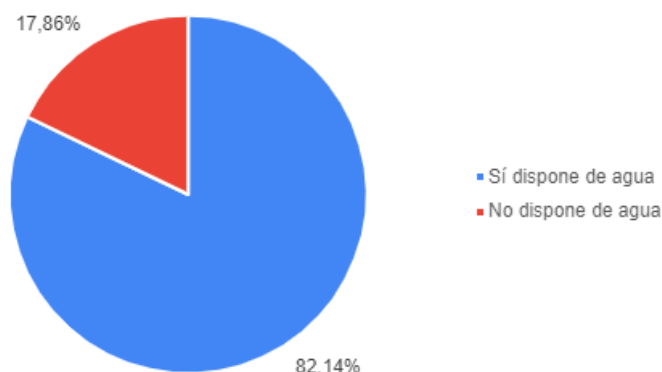


Figura 3. Disponibilidad de agua en las fincas de las personas productoras entrevistadas

Los recursos financieros, técnicos y asociativos también fueron de interés, por lo que se consultó si han tenido acceso a apoyos de este tipo. Destacaron en los ejemplos los apoyos varios, tales como capacitaciones, capital, maquinaria, equipos, instalaciones, entre otros. La mitad (50%) de las personas entrevistadas han estado vinculadas con terceras organizaciones que les han suministrado dichos soportes. Las entidades espontáneamente mencionadas por los entrevistados fueron el Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG], el Instituto de Desarrollo Rural [INDER], el Instituto Nacional de Aprendizaje [INA], el Instituto Mixto de Ayuda Social [IMAS], el Instituto Tecnológico de Costa Rica - TEC y solo una persona indica haber recibido apoyo de una municipalidad. Particularmente en el aspecto financiero, 9 personas (32.14%) indicaron haber tramitado financiamiento para su actividad, a través del sistema bancario, el Comité de FA, una cooperativa, el INDER y en un caso mediante un prestamista.

Capacidades

En términos de conocimiento, todas las personas entrevistadas (100%) indicaron haber recibido alguna capacitación o curso. Por ejemplo, 27 personas declaran haber participado en cursos de manipulación de alimentos y 12 habrían recibido formación para el manejo higiénico de sus productos. La mayoría de los entrevistados (22) consideran como muy importante recibir capacitación. Respecto a medios para recibir información y capacitación de los temas que les interesan, indicaron que prefieren charlas (24), sesiones informativas (14) y acceso a folletos (11).

Con respecto a la gestión de su agronegocio, esta se analizó desde la existencia de mano de obra contratada, los procesos de planeamiento, el registro de ventas y gastos (resumidos en la Tabla 2), y la gestión de venta y comercialización de los bienes que producen.

Tabla 2 Prácticas detectadas en términos de mano de obra, planeamiento y registro de la actividad productiva por parte de las personas entrevistadas

Aspecto	Personas que lo practican	Frecuencia (%)
Contratación de personal	5	17.86
Planeamiento	13	46.43
Registro de ventas y gastos	15	53.57

Es importante mencionar respecto al grado de contratación de personal, este puede relacionarse con el nivel de producción y los costos asociados; sin embargo, el porcentaje observado podrá significar una alta presencia del esquema de agricultura familiar (Salomón & Muzlera, 2021; FAO, 2014). Un elemento sustancial con respecto a la gestión del agronegocio es la planeación de los procesos, la cual es llevado a cabo de manera semestral o anual por menos de la mitad de las personas agricultores consultadas. Además, con relación a las ventas y gastos, 15 personas mencionan llevar registros de las ventas y gastos del agronegocio, lo cual implica que casi la mitad no tienen claro si la actividad en la que participan es rentable o no. Es importante mencionar que las personas que realizan estos registros, en su mayoría lo hacen en un cuaderno según comentaron.

Los temas relacionados a ventas y comercialización evidenciaron que el canal de venta de sus productos (figura 4) es predominantemente el de las FA (21 personas, 75% de los casos), donde los clientes llegan a los puestos de venta, logrando así hacer una venta directa, pero sin mayor esfuerzo de promoción para la mayoría. En menor proporción y a veces con varias vías de comercialización simultáneas, las personas encuestadas también citaron vender a través de un intermediario (11 personas, 39.29%) y solo una persona citó comercializar a través de otros esquemas organizativos como una cooperativa (3.57%).

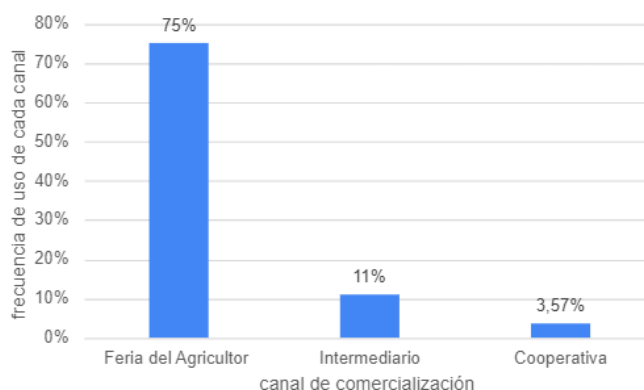


Figura 4. Canales de comercialización empleados por las personas entrevistadas

Con respecto a las formas de pago, la mayoría (23 personas, 82.14%) indicó que en respuesta a la tendencia que han observado de los consumidores, hoy día aceptan recibir la cancelación de sus productos a través del sistema nacional de pagos electrónicos (SINPE). Este es un medio de pagos de bajo monto que realiza transferencias electrónicas de dinero a cuentas vinculadas a números de teléfono móviles. Lo anterior permite que cada vez más, los consumidores prescindan de portar efectivo para realizar sus compras. El remanente (5 personas 17.86%), solo aceptan dinero en efectivo como medio de pago de sus ventas.

Discusión

En términos del perfil de los participantes en el estudio, se determinó que estos se ubican en el rango habitual del sector en términos de edad, escolaridad y género (López-Estébanez, León Alfaro, & González Brenes, 2023). Además, responden a la tendencia marcada por la Política Pública para el Sector Agropecuario Costarricense 2023-2032, que promueve los procesos de formalización de la actividad, los cuales podrán relacionarse posteriormente al acceso a recursos financieros o técnicos institucionales (MAG, 2023; Ministerio de Hacienda, 2024; Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica - PROCOMER, 2024).

La mayoría de los miembros del grupo encuestado se favorecen de la comercialización mediante las FA, las cuales representan una pieza clave en el sistema alimentario del país, al fungir como puente entre pequeños-medianos productores y consumidores. Se considera que estas constituyen una valiosa oportunidad para fomentar la interacción entre personas productoras, organismos de articulación y representación de los actores agropecuarios y la academia, además de promover la oferta de productos frescos e inocuos, esenciales para la seguridad alimentaria y nutricional a nivel local (Zúñiga-Escobar & Niederle, 2017; Tourte & Gaskell, 2004). Siendo los CAC quienes las administran, se consideró este como un tipo de organización con gran potencial, pues el solo hecho de poder acceder al grupo de entrevistados dada su vinculación a esa organización, representa una oportunidad para plasmar características, necesidades y dar una voz al grupo productor. La literatura respalda el hecho de que los CAC desempeñan un papel vital al asegurar que las ferias funcionen, pero además significan un elemento dinamizador y organizativo local (Álvarez Madrigal & Machado Gamboa, 2019), principalmente para personas productoras dada la gran cantidad de éstas, el tamaño de sus fincas o parcelas, y la diversidad de cultivos (MAG, 2023). Sin embargo, la evidencia muestra que las capacidades y recursos de los agricultores son susceptibles de mejoras, lo cual es muy relevante para lograr la sostenibilidad de sus negocios a lo largo del tiempo.

La figura del CAC, como organización de la economía social solidaria, está llamada a fomentar en las personas agricultoras, la resiliencia y la innovación, aspectos fundamentales para el sector agropecuario de Costa Rica. La resiliencia, conceptualmente está enfocada en la capacidad de los sistemas agropecuarios para enfrentar perturbaciones y tensiones, mientras que la innovación está centrada en mejorar la productividad y el bienestar de los productores. En este sentido, cobra relevancia que el CAC cuente con

el apoyo de instituciones gubernamentales como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología (INTA) y otras instituciones que trabajan en programas que promueven tanto la investigación como la extensión orientada hacia la resiliencia y la innovación en el sector. Sin embargo, diagnósticos del estado de la innovación agropecuaria, y entre ellos de la actividad del Sistema Nacional de Investigación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (SNITTA) y la Comisión Nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (CONNITA), señalan las opciones de articulación sectorial que estas representan, pero con retos importantes para acoplarse a los modelos de ecosistemas de innovación requeridos hoy día (Barboza Arias y Sáenz Segura, 2019).

Partiendo de los resultados obtenidos en esta caracterización y lo expuesto anteriormente, la realización de actividades que vinculen a la academia y en general con procesos de capacitación con esta población, puede ser muy beneficiosas para el desarrollo y crecimiento de estos agronegocios (Rondot & Collion, 2001). Este acercamiento puede propiciar mejoras sustanciales a través de la capacitación y el acompañamiento, basados en el conocimiento y necesidades específicas de los agricultores. Esto resulta relevante al ver por un lado el grado de escolaridad (primaria principalmente) y de tecnificación de las actividades productivas, donde los resultados evidenciaron la predominancia de un sistema convencional a campo abierto, con poca incorporación de tecnologías (como riego, uso de invernaderos) así como de tendencias productivas orientadas a la sostenibilidad (poca producción de bioinsumos y poca generalización del uso de éstos). Igualmente, el apoyo que podrían significar procesos provenientes de la academia u organismos en capacitación podrían ser claves para aminorar deficiencias en términos de gestión del agronegocio y promover la innovación (Drottberger, Melin, & Lundren, 2021), teniendo en cuenta que cuando se aborda el concepto de innovación y tecnologías, los estudios señalan barreras existentes como la edad, escolaridad y falta de infraestructura (da Silveira et al., 2023), todas ellas presente en el grupo consultado en este estudio. Lo anterior cobra sentido al observar que no es generalizada la práctica de la planificación del agronegocio ni del registro y monitoreo de ingresos y gastos, lo cual cuando escasamente se realiza, se hace en medios como un cuaderno. Esta falta de registros contables es crítica porque además de lo señalado anteriormente, no existe claridad sobre los costos de producción y las ganancias o pérdidas asociadas a la actividad productiva. En este sentido, el rol del talento humano en el alcance de metas y mejora de la calidad y productividad es vital (Fontalvo Herrera, De la Hoz Granadillo, & Morelos Gómez, 2018), por lo que el soporte técnico mediante mecanismos de educación no formal, capacitaciones e información podría ayudar a subsanar algunos de estos aspectos, en principio a nivel de conocimiento y superación de barreras de adopción.

Ahora bien, además del fomento de capacidades requerido, el acceso a recursos es el otro componente que requiere mejoras, con elementos directamente relacionados a la gestión de las personas agricultoras, pero también al ecosistema institucional existente (Rondot & Collion, 2001).

Por un lado, la dinámica de tenencia de tierra ya sea con terrenos propios o alquilados, similar a la dinámica sectorial (López-Estébanez et al., 2023), permite ver cómo los entrevistados se mantienen en el tiempo en

la actividad agrícola, facultándolos a contar con experiencia y posibilidades de generación de ingresos para ellos y sus familias. Igualmente, se observó que existe acceso satisfactorio a recursos básicos para la producción y comercialización como agua y caminos, que les permite producir y enviar sus productos a las FA y otros mercados.

Sin embargo, a pesar de la relevancia de las FA, el trabajo multidisciplinar e interinstitucional con miras a su fortalecimiento es escaso, particularmente aquel enfocado en una producción sostenible. Muestra de ello es la declaración de solo la mitad de las personas entrevistadas en el presente estudio acerca del apoyo recibido por diferentes entidades, y el reducido acceso al sistema bancario para financiamiento de sus actividades. Si bien esto último podría resultar de personas productoras que no tienen interés o necesidad de apalancamiento, en otros casos se debe a que no se logra acceder al sistema por falta de presentación de atestados, formalización de la actividad, y garantías, o una percepción de abandono estatal hacia la persona productora, ya plasmado en estudios como el de López-Estébanez et al. (2023).

La falta de acceso a recursos económicos limita igualmente la mejora a nivel de otros recursos como los equipos e infraestructura, así como la gestión de estos para asegurar mejoras en la productividad y por tanto en el retorno de inversiones de este tipo. Estudios previos de hecho señalaban ya hace más de una década, los retos del país hacia una producción agrícola más sostenible, donde el sector hortícola se situaba como uno de productividad baja o media, con rezagos en infraestructura, estudios técnicos, equidad y resiliencia (MAG, 2010). Adicionalmente, la incorporación de tecnologías recientes muestra promover sistemas con menores costos de inversión y operativos posteriores, menor uso de pesticidas y mayor seguridad para quienes operan en estas actividades (Ludwig-Ohm et al., 2023). Cabe resaltar en el caso de ciertos equipos como la maquinaria agrícola, que el CAC ha detectado una oportunidad de un nuevo agronegocio, el cual puede beneficiar también a las personas agricultoras según su escala, como es el alquiler de este tipo de equipamiento.

Conclusiones

Resulta evidente la necesidad de llevar a cabo estudios como este, y otros complementarios y adicionales que identifiquen las características y necesidades específicas de este sector. Asimismo, es fundamental promover la colaboración interinstitucional para fortalecer los CAC, con el objetivo de mejorar el acceso a recursos y capacidades de las personas productoras, en su contribución para alcanzar la seguridad alimentaria y garantizar la sostenibilidad agrícola que demanda el país. Adicionalmente, el gobierno en su rol de formulador, implementador y evaluador de políticas públicas, está llamado a enfocar sus esfuerzos en fomentar la sostenibilidad, el acceso a mercados y tecnologías, y la gestión de riesgos, especialmente para los pequeños y medianos productores, quienes usualmente son los más vulnerables en las CSA. Esto implica ofrecer programas de apoyo financiero y asistencia técnica, o bien ampliar la cobertura de los ya existentes. En este aspecto, aprovechar la oportunidad que las FA suponen en la comercialización de productos agroalimentarios resulta en un factor habilitante tanto para la sostenibilidad de las personas

productoras como para el fomento de la seguridad alimentaria del país; sin embargo estas requieren atención en términos de promoción, así como de fortalecimiento de capacidades técnicas y agroempresariales de quienes participan en ellas, según las características observadas en el estudio.

Los resultados preliminares que aquí se presentan resultan indispensables para comprender las dinámicas de la CSA hortícola del área de influencia del país, y plantea la posibilidad de ampliar diagnósticos de este tipo en otras regiones del país. Contar con un panorama de las condiciones de uno de sus actores clave, las personas productoras, podría permitir una toma de decisiones fundamentada y con miras a coadyuvar a la competitividad, permanencia en el mercado y condiciones más justas en cuanto al desempeño de esta CSA

En determinadas investigaciones se resalta lo rentable de la actividad, aún cuando, no se respalda debidamente este criterio con los indicadores e información económica financiera que permitan darle peso a esta afirmación. Sumado a ello, y como destacan diversas personas autoras, las evaluaciones de rentabilidad, sustentados en análisis técnico-económicos, se ejecutaron bajo diversos supuestos o escenarios controlados a nivel de laboratorio, lo que limita la presentación y un estudio real de la producción.

Literatura citada

- Agüello Delgado, J. F. (2018). *Efecto del cambio climático en la producción de hortalizas en Costa Rica. Proyecto de investigación financiado con recursos del fondo del sistema 2014 / Informe Final*. Cartago. Consultado el 10 de enero de 2025 en https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/9985/efecto_cambio_climatico_produccion_hortalizas.pdf?sequence=1&isAllowed=y: Tecnológico de Costa Rica, Vicerrectoría de Investigación y Extensión.
- Álvarez Madrigal, N., & Machado Gamboa, J. (2019). *Lineamientos para el fortalecimiento del Centro Agrícola Cantonal de Limón desde la perspectiva de la Economía Solidaria en 201. Proyecto de Graduación para Optar por el Grado de Licenciatura en Economía*. Heredia. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://repositorio.una.ac.cr/server/api/core/bitstreams/3e258479-97c4-4114-a1c3-fbeebb9e4efe/content>: Universidad Nacional, Escuela de Economía.
- Amadori, S., Niero, A., Vicinanza, A., Orsini, F., & Vittuari, M. (2024). How to promote sustainable vertical farming? Towards a common science-based definitional framework. *European Journal of Horticultural Science* 89 (5), 1-12 DOI: 10.17660/eJHS.2024/023.
- Aucoin, M., & Fry, M. (2015). Growing Local Food Movements: Farmers' Markets as Nodes for Products and Community. *The Geographical Bulletin* 56 (2), <https://digitalcommons.kennesaw.edu/thegeographicalbulletin/vol56/iss2/1>.

- Barboza Arias, L y Sáenz Segura, F. (2019). Hacia un nuevo sistema de innovación agropecuaria para nuevas demandas socio políticas y ambientales. El caso de Costa Rica. Seminario Internacional “Sistemas y políticas de innovación para el sector agropecuario en América Latina”. <https://www.pp-al.org/media/fichiers/06-barboza-saenz-costa-rica>
- Camacho, M., Arauz, K., Barboza, N., Martínez, H. A., & Arias, J. (2015). Caracterización de productores de organizas orgánicas distribuidas en la Gran Área Metropolitana (GAM), Costa Rica. *Agronomía Costarricense* 39 (2), 131-142. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ac/v39n2/0377-9424-ac-39-02-00131.pdf>.
- COMEX. (2023). *Estudio sectorial: Hortalizas y verduras. Documento Preliminar CEPA CR-EAU*. San José. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://www.comex.go.cr/media/9812/16-hortalizas-y-verduras-estudio.pdf>: Ministerio de Comercio Exterior COMEX .
- Cordeau, S. (2024). Moving conservation agriculture from principles to a performance-based production system. *Renewable Agriculture and Food Systems* 39, <https://doi.org/10.1017/S1742170524000048>.
- da Silveira, F., Couto da Silva, S. L., Molinar Machado, F., & Garcia Arnal Barbedo, J. (2023). Farmers' perception of the barriers that hinder the implementation of agriculture 4.0. *Agricultural Systems* 208:103656, DOI:10.1016/j.agsy.2023.103656.
- Drottberger, A., Melin, M., & Lundren, L. (2021). Alternative Food Networks in Food System Transition—Values, Motivation, and Capacity Building among Young Swedish Market Gardeners. *Sustainability* 13 (8), 4502; <https://doi.org/10.3390/su13084502>.
- FAO. (2014). *Agricultores Familiares Alimentar al mundo, cuidar el planeta*. Roma. Consultado el 10 de enero de 2025 en https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/iyff/pdf/Family_Farming_leaflet-print-es_01.pdf: FAO.
- FAO. (2021). Agriculture Food Systems Transformation: From Strategy to Action. *FAO Forty-second Session 2021* (pág. 20). Roma: FAO Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/78538a18-fd68-49d8-b7c0-e0ed03a80de8/content>.
- FAO. (2024). *El Estado de la Alimentación y la Agricultura 2024*. Obtenido de Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd2616en>
- FAO, CNP, MAG. (2002). *Foro Modernización de las Ferias del Agricultor, Comisión Interinstitucional de Ferias del Agricultor*. San José. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E72-10324.PDF>: MAG.

- Fontalvo Herrera, T., De la Hoz Granadillo, E., & Morelos Gómez, J. (2018). La Productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial* 16 (1), <https://doi.org/10.15665/dem.v16i1.1375> .
- Gómez Roldán, I. (2005). Competencias profesionales: una propuesta de evaluación para las facultades de ciencias administrativas. *Educación y Educadores* (8), 45-66 <https://www.redalyc.org/pdf/834/83400805.pdf>.
- He, A., & Morales, A. (2022). Social embeddedness and food justice at farmers markets: the model farmers market program. *International Journal of Sociology and Social Policy* 42 (7/8) , 640-655. <https://doi.org/10.1108/IJSSP-09-2021-0249>.
- IICA. (2021). *Mesa Redonda "La importancia de las frutas y hortalizas en la transformación de los sistemas agroalimentarios*. San José. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://iica.int/es/press/noticias/frutas-y-hortalizas-potencial-productivo-y-agroexportador-y-claves-para-transformar/>: IICA.
- Lal, R. (2008). Sustainable Horticulture and Resource Management. *ISHS Acta Horticulturae* 767: XXVII *International Horticultural Congress - IHC2006: International Symposium on Sustainability through Integrated and Organic Horticulture* (págs. 19-44). ISHS DOI: 10.17660/ActaHortic.2008.767.1.
- López-Estébanez, N., León Alfaro, Y., & González Brenes, F. (2023). Una alternativa para la producción sostenible, la seguridad alimentaria y la innovación agraria en periferias urbanas: el Paisaje Hortícola de Altura de la Cordillera Volcánica Central de Costa Rica. *Ikara. Revista de Geografías iberoamericanas* 3, DOI: <https://doi.org/10.18239/Ikara.3333>.
- Ludwig-Ohm, S., Hildner, P., Isaak, M., Dirksmeyer, W., & Schattenberg, J. (2023). The contribution of Horticulture 4.0 innovations (4th International Conference on Industry 4.0 and Smart Manufacturing) . *Procedia Computer Science* 217 , 465-477 DOI 10.1016/j.procs.2022.12.242.
- MAG. (2010). *Estudio del Estado de la producción sostenible y propuesta de mecanismos permanentes para el fomento de la producción sostenible*. Consultoría SP-12-2009. San José. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/P01-0851.pdf>: MAG y GFA Consulting Group S.A. .
- MAG. (2020). *Plan Anual Operativo, Caracterización del Área de Influencia Región de Desarrollo Central Oriental*. Cartago. Consultado el 10 de enero de 2025 en https://www.mag.go.cr/regiones/central_oriental/CARACTERIZACION-RDCO.pdf: MAG.
- MAG. (2023). *Política Pública para el sector agropecuario costarricense 2023-2032*. San José. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E14-11132.pdf>: MAG.

- Manrique Nugent, M. A., Teves Quispe, J., Taco Llave, A. M., & Flores Morales, J. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia* 24 (88), <https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/29062051009.pdf>.
- Martínez Salvador, L., Hernández, L. G., & Alvarado Ramírez, D. (2021). Cadenas Cortas de Comercialización y seguridad alimentaria: el caso de El mercado el 100. *Problemas del desarrollo* 52 (206), <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.206.69732>.
- Ministerio de Hacienda. (2024). *Régimen Especial Agropecuario (REA) del Impuesto sobre el Valor Agregado (IVA)*. San José. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://www.hacienda.go.cr/docs/GeneralidadesDelREA.pdf>: Ministerio de Hacienda.
- OCDE/FAO. (2019). *OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2019-2028. París : OECD Publishing/Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)*. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://doi.org/10.1787/7b2e8ba3-es>: OCDE-FAO. Obtenido de 10 de enero de 2024 <https://doi.org/10.1787/7b2e8ba3-es>.
- OIT. (2021). *Mejora de la seguridad y salud en el trabajo en las cadenas mundiales de suministro en la agricultura. Incentivos y limitaciones: Revisión temática*. Ginebra. Consultado el 10 de enero de 2025 en https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@ed_dialogue/@lab_admin/documents/publication/wcms_845449.pdf: Organización Internacional del Trabajo.
- Palmer, R. (2010). *Costa Rica - Sustainable horticulture crop production*. University of Minnesota. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://hdl.handle.net/11299/97242>: University Digital Conservancy.
- Pomareda García, F. (2024). Ministro de Agricultura defiende proyecto que deroga ley de Ferias del Agricultor. *Semanario Universidad*, págs. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://semanariouniversidad.com/pais/ministro-de-agricultura-defiende-proyecto-de-ley-que-deroga-ley-de-ferias-del-agricultor/>.
- PROCOMER. (2024). *MIPYMES y empresas del sector agro podrán acceder a fondos de hasta \$20mil para sus proyectos*. San José. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://www.procomer.com/noticia/mipymes-y-empresas-del-sector-agro-podran-acceder-a-fondos-de-hasta-20-mil-para-sus-proyectos/#:~:text=MIPYMES%20y%20empresas%20del%20sector%20agro%20podr%C3%A1n,de%20500%20mi>: PROCOMER.

- Ramírez-Muñoz, F., Fournier-Leiva, M., Ruepert, C., & Hidalgo-Ardón, C. (2014). Uso de agroquímicos en el cultivo de papa en Pacayas, Cartago, Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana* 25 (2), 339-345
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-13212014000200011.
- Rivadeneira, M., & Cevallos, N. (2016). El abastecimiento estratégico y su aplicación en las empresas. *Saber Ciencia y Libertad* (11) 129, 10.22525/sabcliber.2016v11n1.129140.
- Rondot, P., & Collion, M.-H. (2001). *Organizaciones de productores agrícolas: Su contribución al fortalecimiento de las capacidades rurales y reducción de la pobreza*. Washington D.C. Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://agritrop.cirad.fr/507573/1/ID507573.pdf>: Banco Mundial.
- Ruerd , R., & Sáenz, F. (2008). Farmers, Markets and Contracts: Chain Integration of Smallholder Producers in Costa Rica. *European Review of Latin American and Caribbean Studies / Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y Del Caribe* 85, 61-80
<http://www.jstor.org/stable/25676330>.
- Salomón, A., & Muzlera, J. (2021). *Diccionario del Agro Iberoamericano, 3era Edicion*. Buenos Aires. Consultado el 10 de enero de 2025 en https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0301-70362021000300197&script=sci_arttext: TeseoPress Design.
- SCIJ. (10 de enero de 2025). *Creación de los Centros Agrícolas Cantonales N° 4521*. Obtenido de Sistema de Información Jurídica de Costa Rica:
http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=4500&nValor3=115708&strTipM=TC
- Tourte, L., & Gaskell, M. (2004). Horticultural auction markets: Linking small farms with consumer demand. *Renewable Agriculture and Food Systems* 19 (3), 129-134
<https://www.jstor.org/stable/44490397>.
- United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development A/RE/70/1*. Obtenido de United Nations: Consultado el 10 de enero de 2025 en <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
- Vianchá Sánchez, Z. H. (2014). Modelos y configuraciones de cadenas de suministro en productos perecederos. *Ingeniería y Desarrollo* 32 (1),
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-34612014000100009.
- Viejó-Altamirano, J., & Caicedo-Aldaz, J. (2024). Innovaciones en Agricultura Sostenible: Un Estudio Exploratorio de las Nuevas Tendencias. *Horizon Nexus Journal*, 2 (3), 31-44
<https://doi.org/10.70881/hnj/v2/n3/5>.

Zúñiga-Escobar, M., & Niederle, P. A. (2017). Calidad de los alimentos, estandarización y ferias del agricultor en Costa Rica. *Perspectivas Rurales*,
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/10089/12998>.

Apéndice

Tabla 3. Perfil de personas entrevistadas

Código	Edad	Género	Escolaridad
E1	62	Masculino	Primaria
E2	50	Masculino	Primaria
E3	62	Masculino	Primaria
E4	69	Masculino	Primaria
E5	69	Masculino	Primaria
E6	62	Masculino	Primaria
E7	61	Masculino	Primaria
E8	45	Femenino	Secundaria completa
E9	65	Masculino	Primaria
E10	54	Masculino	Primaria
E11	67	Masculino	Primaria
E12	71	Masculino	Primaria incompleta
E13	35	Masculino	Secundaria incompleta
E14	38	Femenino	Primaria
E15	Prefiere no decir	Femenino	Estudios universitarios completo
E16	55	Masculino	Secundaria incompleta
E17	70	Masculino	Primaria
E18	46	Masculino	Secundaria completa
E19	54	Femenino	Primaria
E20	34	Masculino	Primaria incompleta
E21	48	Masculino	Primaria
E22	Prefiere no decir	Masculino	Primaria incompleta
E23	56	Masculino	Primaria
E24	47	Masculino	Primaria
E25	71	Masculino	Primaria
E26	61	Masculino	Primaria incompleta
E27	46	Masculino	Primaria
E28	63	Masculino	Primaria