

**UNIVERSIDAD NACIONAL
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO RURAL**

**EXTENSIÓN RURAL EN FINCAS HORTÍCOLAS Y APÍCOLAS:
IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO RURAL EN EL
CANTÓN SAN RAMÓN, COSTA RICA DURANTE EL
PERIODO 2022-2023**

YULIANA QUESADA QUESADA

Costa Rica, 2024

Tesis sometida a consideración del Tribunal Examinador del Posgrado en Desarrollo Rural de la Escuela de Ciencias Agrarias, para optar por el grado de Magíster Scientiae en Desarrollo Rural.

**EXTENSIÓN RURAL EN FINCAS HORTÍCOLAS Y APÍCOLAS:
IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO RURAL EN EL
CANTÓN SAN RAMÓN, COSTA RICA DURANTE EL
PERIODO 2022-2023**

YULIANA QUESADA QUESADA

Tesis presentada para optar al grado de Magíster Scientiae en Desarrollo Rural. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Dr. Greivin Rodríguez Calderón
Representante del Consejo Central de Posgrado

Dr. Warner Mena Rojas
Coordinador Maestría en Desarrollo Rural

Dra(c). Carmen Daly Duarte
Tutor de tesis

Dra(c). Priscila Mena García
Miembro del Comité Asesor

M.Sc. Paola Garzón Cruz
Miembro del Comité Asesor

Yuliana Quesada Quesada
Sustentante

Descriptores

Apicultura, asistencia técnica, desarrollo rural-territorial, extensión rural, horticultura.

Resumen

La presente investigación abordó un tema crucial para el desarrollo rural en Costa Rica: las implicaciones de la extensión rural desde la Agencia de Extensión Agropecuaria (AEA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en fincas hortícolas y apícolas en el cantón de San Ramón durante 2022-2023. La extensión rural es un pilar clave para fortalecer la dinámica productiva, socioeconómica, organizacional y ambiental de pequeños y medianos productores; sin embargo, este estudio reveló una problemática latente: la desconexión entre los servicios de extensión y las necesidades reales de los productores. El objeto de estudio abarcó 33 fincas (11 hortícolas y 22 apícolas), a las cuales se ha intentado apoyar mediante asistencia técnica, aunque con limitaciones significativas.

El problema identificado radica en la insuficiente adaptación de la asistencia técnica a las condiciones particulares de las fincas. Además, la falta de personal especializado y el limitado seguimiento continuo restringen el impacto de estas intervenciones, lo que afecta la sostenibilidad económica y productiva de los pequeños agricultores. La investigación parte del interés por comprender cómo estos servicios, en teoría diseñados para potenciar el desarrollo rural, no logran una transformación tangible en la vida de los productores.

El objetivo general de la tesis fue analizar los procesos de extensión rural en San Ramón y su influencia en el desarrollo rural-territorial de las fincas. Para ello, se utilizó una metodología cualitativa de corte etnográfico, con entrevistas semiestructuradas, talleres participativos y microrrelatos, lo que permitió profundizar en la realidad cotidiana de los productores y en su interacción con los técnicos de la AEA.

Los resultados del estudio señalan que, aunque se han realizado esfuerzos por mejorar la capacitación y asistencia técnica, existen deficiencias estructurales en el modelo actual. La centralización del servicio, la falta de personal y la escasa participación de los productores en la planificación limitan el potencial de estas intervenciones. Además, los productores siguen enfrentando barreras como la falta de acceso a

mercados, la baja adopción de tecnologías modernas y una débil asociatividad que les impide aprovechar economías de escala.

El marco teórico basado en los postulados de Fals Borda y el enfoque de desarrollo rural-territorial pone de manifiesto que la extensión rural debe evolucionar hacia un modelo más inclusivo y participativo.

Solo mediante una mayor coordinación entre los actores locales, un fortalecimiento de las capacidades técnicas y organizativas de los productores, y la adopción de un enfoque más adaptativo, se podrán enfrentar los retos que hoy limitan el desarrollo rural en San Ramón y en otras regiones rurales del país.

Abstract

This research addresses a crucial issue for rural development in Costa Rica: the implications of rural extension provided by the Agricultural Extension Agency (AEA) of the Ministry of Agriculture and Livestock (MAG) on horticultural and beekeeping farms in the canton of San Ramón during the 2022-2023 period. Rural extension is a key pillar for strengthening the productive, socioeconomic, organizational, and environmental dynamics of small and medium-sized producers. However, this study revealed a persistent problem: the disconnect between extension services and the real needs of the producers. The study focused on 33 farms (11 horticultural and 22 beekeeping), which have received technical assistance, though with significant limitations.

The problem identified lies in the insufficient adaptation of technical assistance to the specific conditions of the farms. Moreover, the lack of specialized personnel and limited continuous follow-up restricts the impact of these interventions, affecting the economic and productive sustainability of small farmers. The research stems from an interest in understanding how these services, theoretically designed to enhance rural development, fail to bring about tangible transformation in the lives of producers.

The general objective of the thesis was to analyze the rural extension processes in San Ramón and their influence on the rural-territorial development of the farms. To achieve this, a qualitative ethnographic methodology was employed, including semi-structured interviews, participatory workshops, and micro-narratives, which provided an in-depth understanding of the producers' daily reality and their interaction with the AEA technicians.

The study's results indicate that, although efforts have been made to improve training and technical assistance, structural deficiencies remain in the current model. The centralization of the service, the lack of personnel, and the limited participation of producers in the planning process reduce the potential of these interventions. Furthermore, producers continue to face barriers such as limited market access, low

adoption of modern technologies, and weak associativity, which prevents them from taking advantage of economies of scale.

The theoretical framework, based on Fals Borda's postulates and the rural-territorial development approach, highlights that rural extension must evolve toward a more inclusive and participatory model.

Only through greater coordination among local actors, strengthening the technical and organizational capacities of producers, and adopting a more adaptive approach can the current challenges limiting rural development in San Ramón and other rural regions of the country be addressed.

Agradecimiento

A los agricultores y agricultoras del mundo, cuyo esfuerzo, dedicación y sacrificio nos alimentan día a día. Especialmente, a los horticultores y apicultores de San Ramón, quienes generosamente compartieron su experiencia y contribuyeron con valiosa información para esta investigación.

A Karla Mena de la AEA del MAG, por brindarme la oportunidad de llevar a cabo esta investigación y, sobre todo, por ser una mujer admirable y un ejemplo para muchas otras. Al equipo de técnicos que apoyaron el proyecto con su conocimiento y perspectiva en extensión rural.

A las organizaciones que aceptaron ser entrevistadas y aportan desde sus respectivas áreas al desarrollo rural del cantón.

También quiero agradecer a mi profesora tutora Carmen Daly Duarte por su invaluable orientación, dedicación y motivación durante todo este largo camino. Y a mis profesoras lectoras Priscila Mena y Paola Garzón que desinteresadamente aceptaron acompañarme en este proceso.

A todos los docentes y administrativos de la Maestría en Desarrollo Rural, quienes, además de brindarme la oportunidad de realizar el posgrado, dedicaron su tiempo y esfuerzo para guiar mi proceso formativo y la culminación de la investigación.

A mis compañeros y compañeras de la generación, y a aquellos que se convirtieron en amigos, con quienes compartimos no solo debates académicos, sino también reflexiones sobre la vida, la cultura, la gastronomía y nuestros sueños. Son un ejemplo de esfuerzo y dedicación.

A mi familia y pareja, a quienes debo lo que soy, quienes siempre han creído en mí y me han acompañado en este camino, impulsándome con su amor en cada etapa de este proyecto.

El tiempo dedicado, los aportes y la motivación de cada uno de ustedes han sido fundamentales para llegar al final de este proceso. Mi cariño y admiración por siempre.

"La agroecología es una forma de resistencia cultural y política que defiende la soberanía alimentaria y la justicia social. El campesinado es el pilar de esta resistencia, construyendo un futuro sostenible y digno."

— Miguel Altieri

Dedicatoria

A mi abuela, quien siempre me inspiró con su amor, sabiduría y fortaleza. Aunque ya no esté físicamente con nosotros, su memoria y enseñanzas siguen guiando cada paso de mi vida.

Extraño su calurosa presencia, pero se convirtió en una hermosa luz que me ha acompañado y me acompañará siempre.

Gracias por tanto abuela.

Índice

Capítulo I: Introducción	2
Antecedentes	2
Justificación	10
<i>Importancia</i>	13
<i>Pertinencia</i>	14
<i>Originalidad</i>	15
Planteamiento del problema.....	16
Objeto de estudio.....	30
Estado actual del conocimiento	39
Objetivos de la investigación.....	53
Capítulo II: Marco Teórico.....	53
Desarrollo rural-territorial.....	54
Extensión rural	59
Capacidades del extensionista rural.....	67
Asistencia técnica agropecuaria	69
Capítulo III: Metodología	75
Ruta de investigación	75
Población.....	79
Muestra	79
Categorías de análisis	81
Instrumentos y técnicas para la recolección de los datos.....	83
Revisión de bibliografía y registro de evidencias	83
Observación no participante	84
Entrevistas semiestructuradas	84
Microrrelatos.....	85
Talleres participativos	86
Mapeo de Actores	89
Limitaciones de la investigación.....	90
Capítulo IV: Análisis e interpretación de los resultados.....	92
Resultados objetivo 1. Caracterizar el modelo de la extensión rural desde la AEA en San Ramón, en el periodo 2022-2023.....	92
<i>Modelo de extensión rural en Costa Rica</i>	94
<i>Modelos de extensión rural en otras instituciones en Costa Rica</i>	105

<i>Modelo de extensión rural en el cantón de San Ramón</i>	113
Resultados objetivo 2. Analizar el programa de asistencia técnica que brinda la AEA de San Ramón en fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023	126
<i>Programa de asistencia técnica en la AEA en el cantón de San Ramón</i>	129
<i>Metodología empleada de asistencia técnica que brinda la AEA en el cantón de San Ramón</i>	135
<i>Asistencia técnica en fincas hortícolas y apícolas de la AEA en el cantón de San Ramón</i>	141
Resultado objetivo 3. Identificar las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial en las fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023.....	164
<i>Análisis FODA de la horticultura</i>	166
<i>Análisis FODA de la apicultura</i>	174
<i>Análisis de los ámbitos en la horticultura y apicultura</i>	182
<i>Perfil de los productores entrevistados</i>	182
<i>Ámbito técnico-productivo</i>	185
<i>Ámbito económico</i>	192
<i>Ámbito organizacional</i>	196
<i>Ámbito ambiental</i>	197
<i>Análisis integral de las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial</i>	199
Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones	208
<i>Conclusiones</i>	208
<i>Recomendaciones</i>	214
Referencias bibliográficas	219
Anexos	237
Anexo 1 Lista de actividades agropecuarias según parámetro para pequeños y medianos productores	237
Anexo 2 Consentimiento informado para recopilar información.	239
Anexo 3 Consentimiento informado para tomar fotografías y grabar video.....	240
Anexo 4 Guía del registro de evidencias.	241
Anexo 5 Guía de la observación no participante.	242
Anexo 6 Guía de entrevista a productores hortícolas y apícolas en San Ramón.	243
Anexo 7 Guía de entrevista a actores clave en San Ramón.	250
Anexo 8 Guía del taller participativo.....	251
Anexo 9 Diagnóstico de la finca de la familia productora.....	252
Anexo 10 Plan de manejo de la finca de la familia productora.....	260

Índice de tablas

Tabla 1 Principales estadísticas del cantón de San Ramón.....	30
Tabla 2 Principales estadísticas sociodemográficas.....	31
Tabla 3 Principales cultivos hortícolas que se producen en Costa Rica	36
Tabla 4 Investigaciones científicas relacionadas con el tema de investigación.....	39
Tabla 5 Síntesis de los enfoques de la extensión rural en Latinoamérica	63
Tabla 6 Matriz de consistencia metodológica.....	81
Tabla 7 Composición del presupuesto y gasto del MAG, 2018-2022 (cifras en millones de colones)	119
Tabla 8 Principales acciones de mejora de la extensión rural en el cantón de San Ramón	121
Tabla 9 Aspectos positivos y negativos de la asistencia técnica de la AEA.....	131
Tabla 10 Cantidad de visitas que realizan los técnicos de la AEA a los productores	147
Tabla 11 Duración de las visitas que realizan los técnicos de la AEA a los productores.....	147
Tabla 12 Recomendaciones por parte de los productores al servicio de asistencia técnica de la AEA....	154
Tabla 13 Actores identificados para el análisis de redes por sector apícola y hortícola	158
Tabla 14 Matriz de factores internos para el sector hortícola.....	167
Tabla 15 Matriz de factores externos para el sector hortícola	169
Tabla 16 Estrategias internas y externas del sector hortícola a considerar desde la AEA.....	173
Tabla 17 Matriz de factores internos para el sector apícola.....	175
Tabla 18 Matriz de factores externos para el sector apícola	177
Tabla 19 Propuesta de estrategias internas y externas del sector apícola a considerar desde la AEA	181

Índice de figuras

Figura 1	Mapa del cantón de San Ramón, Alajuela, Costa Rica	9
Figura 2	Vistas de las montañas de camino a San Ramón	17
Figura 3	Mapa de los distritos en los que se ubican los productores, San Ramón	18
Figura 4	Finca hortícola en San Ramón	19
Figura 5	Apiarios en el cantón de San Ramón.....	20
Figura 6	Árbol del problema de investigación.....	21
Figura 7	Fases de la investigación	78
Figura 8	Ejemplo de la matriz interna-externa (IE)	89
Figura 9	Modelos y enfoques de la extensión rural del MAG, Costa Rica	104
Figura 10	Modelos de extensión rural en las instituciones vinculadas al sector agrícola	112
Figura 11	Acciones para fortalecer la extensión rural desde las políticas públicas	124
Figura 12	Composición de fincas a nivel nacional, cantonal y de la AEA.....	133
Figura 13	Pasos para brindar asistencia técnica a productores por parte de la AEA.....	135
Figura 14	Visita de funcionaria de la AEA a un horticultor	136
Figura 15	Congreso apícola realizado por la AEA en colaboración con el CINAT-UNA.....	139
Figura 16	Fotografía de finca hortícola en San Ramón	143
Figura 17	Expresiones de lo que los productores comprenden por asistencia técnica.....	145
Figura 18	Entrevista a productores de horticultura en San Ramón.....	146
Figura 19	Percepción de los productores acerca del conocimiento de los técnicos del MAG	149
Figura 20	Valoración de la asistencia técnica de la AEA por parte de los productores	150
Figura 21	Red social de actores para la apicultura.....	161
Figura 22	Red social de actores para la horticultura.....	162
Figura 23	Resultados de la matriz interna-externa (IE) del sector hortícola en San Ramón	172
Figura 24	Resultados de la matriz interna-externa (IE) del sector apícola en San Ramón	181
Figura 25	Mujeres horticultoras entrevistadas.....	183
Figura 26	Distritos de procedencia de los productores entrevistados	184
Figura 27	Nivel educativo de los productores entrevistados.....	185
Figura 28	Diagrama de actividades de la horticultura	186
Figura 29	Diagrama de actividades de la apicultura	187
Figura 30	Forma de obtención de semillas, plántulas y abejas reinas por parte de los productores	189
Figura 31	Cultivos en asocio con actividad principal por parte de los productores	190

Figura 32 Desarrollo de la actividad productiva por parte de los productores	191
Figura 33 Comprador final de hortalizas y miel	193
Figura 34 Satisfacción en la forma de comercializar por parte de los productores.....	194
Figura 35 Infraestructura de invernadero de lechuga hidropónica	195
Figura 36 Infraestructura de invernadero de hortalizas	195
Figura 37 Creencia en la asociatividad por parte de los productores.....	196
Figura 38 Principales recursos naturales con los que cuenta los productores.....	197
Figura 39 Entorno de las fincas apícolas	198
Figura 40 Principales causas y daños que sufre el medio ambiente por parte de los productores	199
Figura 41 Principales cambios identificados en los productores a raíz de la asistencia técnica	202
Figura 42 Cambios identificados en las familias de los productores a raíz de la asistencia técnica	203
Figura 43 Desafíos que enfrentan los productores hortícolas y apícolas en San Ramón	204
Figura 44 Desafíos que enfrentan las familias de los productores en San Ramón	206

Lista de abreviaturas

AEA:	Agencia de Extensión Agropecuaria
ATER:	Asistencia Técnica y Extensión Rural
ASOAPI:	Asociación de Apicultores de Jicaral
ASOHFOR:	Asociación de Horticultores Orgánicos
ASOPRO:	Asociación Pro-Fomento de Proyectos Productivos de la Subregión San Ramón
CAN:	Consejo Nacional Sectorial Agropecuario
Canapi:	Cámara Nacional de Fomento de la Apicultura
CENADA:	Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos
Cieda:	Centro de Investigación en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial
CIEP:	Centro de Investigación y Estudios Políticos
CNP:	Consejo Nacional de Producción
Coseles:	Comités Sectoriales Locales
Cotecsa:	Comité Técnico Sectorial Agropecuario
COVID-19:	Coronavirus de 2019
CSRA:	Comités Sectoriales Regionales Agropecuarios
CTDR:	Consejos Territoriales de Desarrollo Rural
Corbana:	Corporación Bananera Nacional
Corfoga:	Corporación Ganadera
Copeleche:	Cooperativa Agropecuaria Regional de Productores de Leche, R.L.
Conarroz:	Corporación Arrocería Nacional
CHN:	Corporación Hortícola Nacional
DRI:	Desarrollo Rural Integrado
DRT:	Desarrollo Rural-Territorial

ECE:	Encuesta Continua de Empleo
ER:	Extensión Rural
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura
FODEA:	Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria
Icafe:	Instituto del Café de Costa Rica
IDA:	Instituto de Desarrollo Agrario
IDS:	Índice de Desarrollo Social
IICA:	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
Imagro:	Índice Mensual de la Actividad Agropecuaria
INA:	Instituto Nacional de Aprendizaje
Incopesca:	Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura
Inder:	Instituto de Desarrollo Rural
INEC:	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INTA:	Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria
ISI:	Sustitución de Importaciones
LAICA:	Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar
La Cañera:	Cámara de Productores de Caña del Pacífico
MAI:	Ministerio de Agricultura e Industrias
MAG:	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MEIC:	Ministerio de Economía, Industria y Comercio
Mideplan:	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
OCDE:	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS:	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG:	Organización No Gubernamental

ONU:	Organización de las Naciones Unidas
ONS:	Oficina Nacional de Semillas
OMS:	Organización Mundial de la Salud
PAE:	Programa de Ajuste Estructural
PIB:	Producto Interno Bruto
PIMA:	Programa Integral de Mercadeo Agropecuario
PNUD:	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
ProDUS-UCR:	Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible
PTDR:	Planes Territoriales de Desarrollo Rural
Pympa:	Registro de Pequeño y Mediano Productor Agropecuario
POI:	Planificación Organizacional Institucional
RAE:	Real Academia Española
RRI:	Reforma Rural Integral
Senara:	Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
Senasa:	Servicio Nacional de Salud Animal
Sepssa:	Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria
SFE:	Servicio Fitosanitario del Estado
TIC:	Tecnologías de la Información y Comunicación
UNA:	Universidad Nacional, Costa Rica
UCR:	Universidad de Costa Rica

Capítulo I: Introducción

La presente investigación surgió de la necesidad de comprender y abordar los desafíos contemporáneos que enfrenta la extensión rural en Costa Rica y particularmente en el cantón de San Ramón. La inquietud principal que motivó este estudio radica en las profundas transformaciones que ha experimentado el sector rural en las últimas décadas, especialmente en un contexto globalizado donde las exigencias de competitividad, sostenibilidad y equidad han cobrado mayor relevancia.

Este proceso investigativo se gestó a partir del reconocimiento de que, a pesar de los esfuerzos históricos por mejorar las condiciones del sector agropecuario, persisten limitaciones que afectan a las pequeñas y medianas personas productoras, especialmente en áreas como la horticultura y la apicultura. La evolución de la extensión rural y su impacto en el desarrollo rural-territorial, así como la necesidad de una mayor integración de enfoques multisectoriales y participativos, constituyen el núcleo de esta investigación, que busca aportar nuevas perspectivas y soluciones para fortalecer el vínculo entre el desarrollo rural y la mejora de las condiciones de vida en las comunidades agrícolas en el área de estudio.

Antecedentes

Es importante abordar la historia de la extensión rural en Costa Rica y cómo ha evolucionado por diversos modelos y enfoques, la cual es brindada por instituciones públicas, principalmente por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

En 1883 por el Decreto III se ordenó al Congreso Constitucional de la República de Costa Rica crear la Escuela Nacional de Agricultura, dada la necesidad urgente de fomentar la enseñanza de la agricultura, artes mecánicas y oficios (Sáenz, 1970, p. 892). Ya para 1886 el señor Mauro Fernández de la Secretaría de Comercio e Instrucción Pública transforma la Escuela ya que favorece el progreso agrícola y eleva el nivel de la ciencia en distintos ámbitos de la producción animal y vegetal (Sáenz, 1970, p. 895).

Años más tarde, en 1912, enviaron a don Roberto Brenes Mesén a Estados Unidos para que estudiara el modelo de escuelas rurales. En 1917, se acordó la creación de las Escuelas Agrícolas Rurales en Costa Rica, marcando el inicio de la extensión escolar rural. En 1920, comenzaron las inspecciones agrícolas, y fue en 1944 cuando se publicó el primer Boletín Rural (Sáenz, 1970, p. 931).

En esta perspectiva, Samper *et al.*, (2006), mencionan que: “el mundo rural es estratégico para la sociedad costarricense pues de su desarrollo dependen no solo las personas que lo habitan, sino el conjunto de la sociedad” (p. 3). Por ello se empieza a impulsar en Costa Rica, desde la esfera gubernamental, la necesidad de crear una institución que se encargara del trabajo directo con las personas productoras del espacio rural. Sin embargo, Sáenz (1970), menciona lo siguiente:

Quizás sorprenda conocer el hecho de que siendo Costa Rica un país eminentemente agrícola, desde los albores de la Independencia patria, la actividad legal y técnica oficial que corresponde a una situación tal estuviese por más de un siglo y cuarto a cargo de las Secretarías de Estado en los Despachos de Gobernación, Justicia y Policía, unas veces, y las más de ellas en las de Fomento. (p. 1019)

Es hasta 1942 que se independiza y se crea un Despacho de Agricultura, agregándose posteriormente el nombre de Ganadería, lo que fue la Secretaría de Agricultura y Ganadería. Además, antes de 1942 empezaron a difundir tecnologías al sector agropecuario por medio de diversos documentos, que en aquel momento eran revistas y periódicos (MAG, 2014b, párr. 1), es decir, la extensión rural dio inicio desde la oficina por medios físicos, lo cual hace comprender la necesidad de generar un vínculo formal.

Por consiguiente, se firma un convenio básico para la promoción de la producción agrícola en los años cuarenta, para lograr el abastecimiento de alimentos a las tropas localizadas en el Canal de Panamá. Al momento de aumentar las siembras de los productores empezaron a requerir asistencia

técnica para lo cual se nombra a un grupo de profesionales en agronomía y se les conoce como Agentes Agrícolas en Labores de Extensión.

De acuerdo con el MAG (2014b, párr. 4), a partir de 1956 se empiezan a formular estrategias y políticas agropecuarias, además, de generar proyectos de crédito, investigación y de infraestructura vial. Por lo que se decidió separar el Ministerio de Agricultura e Industrias (MAI) en lo que hoy conocemos como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) en 1960, al mismo tiempo, se regionaliza el sistema de extensión rural, sin embargo, se empieza a observar una limitación de recursos presupuestarios provenientes del Estado y la empresa privada inicia la promoción de los extensionistas y se debilita el aparato institucional.

Es en los años setenta que la Revolución Verde impacta la extensión rural, reforzando la necesidad de capacitación y de visitas de campo para promover el desarrollo de las unidades productivas. Sin embargo, la asistencia técnica se homogeneizó, lo que resultó ineficiente o inapropiado para las personas productoras, dado que no se ajustaba al contexto particular de cada región. El MAG (2014b, párr. 26), expone que es en los ochenta cuando arranca el enfoque productivista y se margina a las personas productoras que son pequeñas y medianas, así como a los jóvenes.

Ante esto la producción agropecuaria con fin exportador, la atracción de inversiones y el turismo a gran escala han tratado de diversificar actividades productivas y el impulso de otros agronegocios, siendo tema de una realidad Latinoamericana desarrollada desde los años ochenta por las políticas que se adoptaron, lo que no ha sido casualidad. Sin embargo, Mora (2013), indica que estas innovaciones tanto económicas como a nivel institucional, dejaron en segundo plano el verdadero fomento agrícola y soporte a la agricultura familiar (p. 16), por lo que el foco central fue potenciar la apertura económica y expandir la actividad exportadora para acceder al mercado global.

Ya en los años noventa se reorientaron las políticas, en especial sobre el medio rural, pero sin dejar de lado el impulso exportador y la apertura en los mercados internacionales, impulsando las

alianzas público-privadas, lo que tuvo como fin estimular a nivel local los mercados locales y la vinculación de los agricultores familiares para coadyuvar en los procesos de desarrollo territorial.

Esto provocó una polarización en los sectores, por un lado, el grupo de empresas dinámicas dedicadas a la exportación, predominando el impulso de las empresas grandes a nivel nacional y transnacional. Por otro lado, los grupos de pequeñas y medianas personas productoras, ya sean familias, asociaciones o cooperativas, continuaron sin integrarse en los mercados locales a pesar de las políticas de reorientación. Mora (2013), señala que esta falta de integración provocó su exclusión de servicios básicos como la educación y los sistemas de salud pública, entre otros (p. 18).

Con la llegada del siglo XXI, la extensión rural pasó a tener un enfoque participativo con una visión sistémica en el tema de agrocadenas y, a partir, de este contexto se fundamenta la necesidad de incluir el aspecto ambiental y el uso de los recursos naturales en las labores que ejerce la asistencia técnica en el MAG. Para esta época la horticultura y fruticultura presentaban una necesidad de abordaje alternativo, para reducir el uso intensivo de agroquímicos que a partir de la Revolución Verde se empezó a acrecentar, es decir, acercase nuevamente cómo bien expresa Sáenz (1970, p. 183), a los conocimientos de las comunidades indígenas donde la diversidad de árboles frutales, maderables y productos hortícolas se cultivaban respetando los ciclos naturales y sobre todo cuidando el suelo como principal recurso.

En el cantón de San Ramón, la extensión rural se implementa a través de la asistencia técnica proporcionada por el MAG, conforme a lo establecido en la Ley de Extensión Agropecuaria No. 7064. Esta labor se fundamenta en la caracterización de cada cantón, utilizando información del Instituto Nacional de Estadística Censos (INEC), de las Municipalidades y de archivos del MAG, conforme al Decreto Ejecutivo N°41273-MAG. A partir de este proceso de caracterización, se identifican a las personas del cantón, determinando su ubicación y las actividades productivas que desarrollan. Posteriormente, se lleva a cabo la clasificación mediante el Registro de Pequeños y Medianos

Productores Agropecuarios (PYMPA) del MAG, basándose en el parámetro “número de hectáreas” que poseen, de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento para el Registro de Productores Agropecuarios, Decreto N°41595-MAG.

Una vez clasificados por objetivo, el MAG atiende principalmente a pequeñas y medianas personas productoras. Sin embargo, aquellos con fincas con más de 5 hectáreas son consideradas como grandes productores (en el caso de la mayoría de los horticultores), a quienes se les brinda atención a través de consultas generales (para más detalles sobre otros sectores, ver Anexo 1). En el sector apícola, no existe un parámetro definido para clasificar a los productores como grandes o pequeños, por lo que la atención es diversa; algunos reciben solo consultas generales si las solicitan, mientras que otros acceden al servicio de asistencia técnica que ofrece el MAG.

El MAG brinda distintos servicios, entre ellos: participación en diversos espacios de gobernanza y comités locales sectoriales, reciben proyectos y otorgan el aval para su ejecución, atienden al público general en las oficinas en cada cantón, capacitaciones, días de campo, y, finalmente, desarrollan la asistencia técnica por medio de visitas de campo y seguimiento técnico a cada finca. Para iniciar con una finca (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021) se debe respetar el reglamento interno del MAG, por lo que los aspectos a seguir son:

- Realizar un diagnóstico de la finca del cual se deriva un plan de finca.
- Seguimiento continuo a la finca, mínimo cuatro visitas al año.
- Se proponen recomendaciones por medio de los reportes técnicos a nivel productivo.
- Verificación.

Cada persona técnica extensionista del MAG debe realizar planes semanales y sus respectivos reportes, de igual forma deben atender aproximadamente a 40 fincas regulares y 80 fincas ocasionales que no se enmarcan en los planes de asistencia técnica, por cantón. Dentro de esas visitas a ambos tipos de finca se encuentran las de hortalizas y apícolas.

El MAG en Costa Rica posee en total 85 AEA (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021), las cuales atienden actividades agropecuarias según la región del país en la que se ubique. Cada AEA debe cumplir con nueve indicadores de desempeño que se proponen por medio del documento de Planificación Organizacional Institucional (POI) anualmente, dichos indicadores tienen como fin evaluar y monitorear la extensión rural del MAG.

Se considera que, si bien el MAG en Costa Rica ha tenido una historia desde los años cuarenta en el desarrollo de la extensión agrícola, en los últimos años se ha visto limitado a nivel presupuestario, ya que, el sector agropecuario no ha sido prioridad para los gobiernos, lo cual ha repercutido en la injerencia en las unidades productivas, en este caso, hortícolas y apícolas. Empero no es justificación para que a las fincas hortícolas y apícolas atendidas puedan impactar de mejor manera y que las personas productoras se conviertan en promotoras de la actividad e impulsen a fincas que no son atendidas desde el MAG.

De acuerdo con lo anterior, Sáenz y Chaves (2013), en el Vigésimo Informe del Estado de la Nación, exponen que la institucionalidad pública del sector agropecuario se ha propuesto modernizar y hacer más eficientes las labores en las instituciones (p. 4). En Costa Rica se ha aplicado modelos de desarrollo desde el año 1870 con el objetivo de atraer capitales del exterior, desarrollar las comunidades y al sector rural de manera integral, aunado a que desde el MAG se ha desarrollado un estudio para plantear una serie de mediciones a través de indicadores y variables, que puedan describir a nivel nacional la situación del sector agropecuario, que den pie para proponer acciones entorno a la producción sostenible y a la adaptación de los sistemas productivos ante el panorama actual de cambio climático. Lo anterior forma parte de los retos que posee la asistencia técnica.

Por otro lado, la nueva ruralidad ha ganado espacio en el desarrollo rural costarricense, la cual considera a los actores estratégicos y su participación, aporta para la reducción de la pobreza y, en general, coadyuva con el cambio territorial según necesidades. Estos objetivos de la nueva ruralidad se

han ido introduciendo no solo en las políticas públicas por medio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sino también en las estrategias operativas y funcionales del sector público.

Sin embargo, en ocasiones los actores clave en la ruralidad asumen posiciones o enfoques orientados por el interés financiero y técnico que surgen a nivel internacional, esto ha llevado a no comprender el contexto rural en todas sus aristas, y para el caso del MAG de San Ramón a no entender las particularidades de las fincas hortícolas y apícolas.

Es fundamental fortalecer la cohesión entre instituciones para potenciar el impacto en la extensión rural y establecer una red eficaz de promotores. Al colaborar con otras entidades, se logra integrar esfuerzos y multiplicar el impacto generado. Por otra parte, la toma de decisiones es determinante en la información que se analiza en el sector público y privado, así como en la academia y con los consumidores, con el fin de comprender las agrocadenas. De acuerdo con Kilelu *et al.*, (2013, pp. 200-203), al aumentar la eficiencia en los mercados y la apertura comercial, la calidad de esta información media en el impacto de la asistencia técnica en la extensión rural en Costa Rica.

Siendo así que al diseñar y plantear políticas de consulta en la transformación territorial sean determinantes estos aportes. Por lo que los gobiernos al identificar e incorporar ciertos derechos y estrategias en el manejo de los territorios se podrían evitar ciertas problemáticas (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021), además, de que las personas productoras cuentan con el potencial de mejoramiento y desarrollo para enfrentar los embates políticos, económicos, técnicos, ambientales y culturales.

Ante estas consideraciones, la articulación y dinamización de los espacios rurales llega a ser pieza vital en la construcción de la nueva ruralidad, por lo que no se puede simpatizar con discursos meramente agrícolas, sino que deben ser integrales. Efectivamente, los actores clave aportan a la identificación y fortalecimiento de los espacios rurales y los discursos que contribuyan a la reactivación

Justificación

La globalización ha tenido un profundo impacto en las zonas rurales y sus habitantes, como plantean Lee y Vivarelli (2006), Stallings (2001), este fenómeno se refleja especialmente en el ámbito del comercio internacional, el cual en los últimos años ha impuesto condiciones rigurosas, como barreras de entrada significativas. Como consecuencia, ciertos sectores de la población costarricense, particularmente los agricultores, se encuentran en desventaja al tener que competir con economías más desarrolladas que demandan una mayor eficiencia productiva y competitividad económica.

Dado lo anterior, estas exigencias a nivel de los parámetros del mercado y de las políticas públicas ha recaído en pequeñas y medianas personas productoras agrícolas y, sobre todo, hortícolas y apícolas (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021), situación que ha perjudicado a aquellas unidades productivas que siguen con prácticas convencionales y poco eficientes y sostenibles requeridos. Esto ha provocado el desánimo de muchas fincas rurales del país, aunado a la situación migratoria y de cambio laboral que viven muchas comunidades.

Otro aspecto importante es que la pandemia de COVID-19 transformó la vida de toda la población. El 30 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró una emergencia de salud pública de interés internacional (OMS, 2020, párr. 15) y en Costa Rica, el 16 de marzo del mismo año, se decretó el estado de emergencia nacional en todo el país (Decreto Ejecutivo 42227).

Sin duda, por efecto de la pandemia del COVID-19, la sociedad en su totalidad se ralentizó y la incertidumbre se acrecentó, muchos proyectos quedaron en pausa, otros tuvieron que seguir a pesar de la situación y, tristemente otros no lograron sobrevivir. Ante esta situación de acuerdo con Sepsa (2021), la magnitud del comercio mundial de bienes y servicios decreció un 9,2% en 2020 (p. 2). De manera que, el sector de servicios ha sido el más afectado por la crisis.

En consecuencia, la mayoría de los agricultores familiares, fundamentales para la seguridad alimentaria, enfrentaron y siguen enfrentando limitaciones en el acceso a equipos de protección y

protocolos sanitarios. Además, la problemática recurrente de la comercialización se agravó, lo que provocó una contracción del sector agropecuario del 0,9% en 2020, según Sepsa (2021). Sin embargo, este sector, a pesar de la crisis, continuó operando debido a su carácter esencial para el bienestar humano. No obstante, los canales de distribución, comercialización y empleo se vieron afectados, lo que llevó a muchas familias a una situación socioeconómica aún más precaria.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), a través de Villareal y León (2020), mencionan la necesidad de considerar a la agricultura como un área estratégica para la reactivación de la economía (p. 21). Esto es especialmente relevante en el contexto de Costa Rica, un país que ha sido históricamente productor agrícola. En 2020, este sector contribuyó un 4,4% al Producto Interno Bruto (PIB) (Sepsa, 2021, p. 2).

Aunado a lo anterior, el papel de la agricultura en el cumplimiento de los ODS ha sido fundamental en Costa Rica. Cabe aclarar que los ODS son conocidos como Objetivos Globales, de acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2022) “fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamado universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad” (párr. 1).

En el caso de Costa Rica, desde el año 2016 se convirtió en el primer país en firmar un pacto nacional por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Naciones Unidas Costa Rica, 2022, párr. 1), donde el sector agropecuario es vital en el cumplimiento de varias metas establecidas, sobre todo cuando se propone reducir la pobreza y hambre en el territorio costarricense.

Por otra parte, el surgimiento de nuevas inversiones en la horticultura y apicultura en muchas zonas rurales del país y sobre todo en el cantón de San Ramón, ha generado cambios a nivel productivo, económico, organizacional y ambiental en las comunidades. Es así como la experiencia de personas y familias productoras que han incluido en sus prácticas nuevas formas de llevar a cabo la actividad ha sido importante para impulsar la extensión y a otras fincas. Otro elemento por contemplar es el auge del

turismo, que ha logrado impactar positivamente, convirtiéndose en una fuente de empleo para muchas familias y organizaciones dedicadas a la horticultura y, en los últimos años, a la apicultura.

Ha sido evidente la debilidad de políticas públicas que incentiven iniciativas y propuestas del sector agrícola, por lo que las estrategias nacionales podrían potenciar el desarrollo rural-territorial, además, de hacer posibles acciones que se propongan en esa línea. Existen retos entorno a la desarticulación y falta de planificación en las tendencias globales que pueden transformar la estructura familiar rural y sus modos de vida.

El conocimiento colectivo y participativo ha sido vital en las acciones y gestión de las comunidades rurales. Ante esto, la participación y facilitación del extensionista rural es determinante en los procesos de diseño de proyectos y como apoyo metodológico de ese conocimiento, compartiendo herramientas que generen el fortalecimiento de la actividad y, por ende, del desarrollo rural. Como lo indican Fernández *et al.*, (2019) los límites de la realidad rural se expanden progresivamente con el conocimiento de las propias comunidades (p.13). A través de un proceso de aproximaciones sucesivas, estas comunidades superan las barreras geográficas de sus problemáticas y logran profundizar en cada uno de los aspectos que conforman su realidad.

Por ello, el diagnóstico rural y el seguimiento de esa realidad es un pilar que debe poseer constante revisión, retroalimentación y profundización, sin que se convierta en un obstáculo para la acción de la extensión rural. Este proceso de seguimiento puede asegurar que los planes se ejecuten de mejor manera, ya que, ha sido señalado como una debilidad de la extensión rural en el país. Lo cual puede convertirse en una acción estratégica del proceso de desarrollo rural, que potencie las técnicas participativas que den paso a forjar sentimientos de responsabilidad y significación en los distintos actores, así como la promoción en la rendición de cuentas en la institucionalidad y a nivel local.

Es así como el extensionista rural, como promotor del desarrollo comunitario rural, es parte de este proceso. Es una parte externa, pero comprometida, que llega a aportar conocimientos técnicos y

metodológicos de distintas áreas, que a la vez construye aprendizajes mutuos, tan valiosos como los derivados de la formación académica y desde la praxis en las comunidades.

Importancia

La importancia de la investigación a nivel de la labor que realiza el extensionista rural desde la asistencia técnica agropecuaria permitió un vínculo con las comunidades rurales, crear alianzas estratégicas entre el sector público y privado en beneficio de las personas, de las familias productoras y las organizaciones, además, de visibilizar la necesidad de mejorar las capacidades productivas, gerenciales y de administración, así como facilitar el acceso a servicios o proyectos a nivel crediticio, académico, de innovación o investigación tecnológica de los horticultores y apicultores en San Ramón.

Analizar la extensión rural brindada en San Ramón por la AEA del MAG en fincas productoras de hortalizas y apícolas permitió corroborar lo anterior, además de evaluar el nivel de avance alcanzado. Este análisis no solo abarcó las condiciones específicas de la extensión rural, sino también sus implicaciones en el desarrollo rural-territorial.

La agricultura es fuente vital en el ser humano, la producción de hortalizas forma parte de la dieta de cada costarricense en la vida cotidiana, desde la preparación del gallo pinto al desayuno (es un plato tradicional de Costa Rica y Nicaragua, muy popular en ambos países. Se compone principalmente de arroz y frijoles, generalmente negros o rojos, mezclados y cocinados juntos con diversos condimentos) hasta la olla de carne (es otro plato tradicional muy apreciado en Costa Rica. Es un guiso de carne con verduras, generalmente servido como plato principal en los almuerzos familiares y en ocasiones especiales) los fines de semana, por lo que las formas de producción se han ido transformando para tratar de reducir el impacto negativo al medio ambiente dada la particularidad que poseen las hortalizas del consumo de agroquímicos y prácticas intensivas con el recurso del suelo.

Por su parte, la apicultura ha venido ganando terreno dados los beneficios que brindan en el proceso de polinización a plantas que nos proveen de alimento, justamente en frutas y hortalizas,

además de que fabrican miel que es un producto rico en micronutrientes, aportando en la producción y en la seguridad alimentaria, en Costa Rica fue declarada de interés público (la apicultura) desde el 2020 por medio del expediente 21.982 de la Asamblea Legislativa.

Ambas producciones (horticultura y apicultura) han permitido el desencadenamiento de oportunidades en los espacios rurales, desde empleo, diversificación agrícola, prácticas sostenibles, agricultura familiar, innovación, entre otros aspectos. Por lo que todas estas adaptaciones deben ser contempladas por la extensión rural como herramienta de análisis que permita potenciar la asistencia técnica en el cantón, resaltando la importancia de su estudio.

Pertinencia

La presente investigación aporta al desarrollo rural desde el enfoque participativo de un sector poco visibilizado en San Ramón, un cantón que ha ido priorizando los servicios como actividad económica. Lo cual permitió, además, analizar los procesos de gobernanza multinivel del territorio en el marco de las políticas relacionadas al sector agropecuario en el periodo 2022-2023.

Y es que, de acuerdo con el Censo Agropecuario de 2014 citado en Briones (2016, p. 32), el número de productores atendidos por el MAG es de 7.991, de los cuales la mayoría presentan un tamaño de finca inferior a 10 hectáreas y en el cantón de San Ramón se atienden 122 fincas, por lo que es pertinente analizar las razones y comportamiento de esa falta de crecimiento en la atención a personas productoras.

Este estudio beneficia directamente a los productores hortícolas y apícolas, quienes pueden conocer las implicaciones de la asistencia técnica en sus prácticas y cómo mejorar su productividad. Para la AEA del MAG, el análisis proporciona información clave sobre la efectividad de sus intervenciones, lo que permite mejorar la calidad de sus servicios. Asimismo, la Municipalidad de San Ramón y otros actores clave, como empresas privadas del sector agro, la academia y entes no gubernamentales,

pueden encontrar en los resultados de esta investigación insumos valiosos para desarrollar políticas y proyectos que respondan mejor a las necesidades del sector agroproductivo del cantón.

Es fundamental analizar el periodo 2022-2023 debido a las significativas transformaciones en la asistencia técnica brindada a los productores de hortalizas y apicultura en los años de estudio. Este periodo se eligió específicamente porque representa un punto de inflexión en la implementación de nuevas políticas agropecuarias, marcadas por la adaptación a los desafíos emergentes derivados de la pandemia de COVID-19 y la necesidad de reactivación económica. Aunado a ello, la investigación trata de capturar mejor los resultados inmediatos de las intervenciones de extensión rural por parte de la AEA en los productores y proporcionar una perspectiva actualizada y precisa de las implicaciones en el desarrollo rural del cantón.

A diferencia de un análisis a más largo plazo, el enfoque en 2022 y 2023 permite una evaluación más precisa de las estrategias implementadas y su efectividad inmediata, es decir, cómo la asistencia técnica está respondiendo a las necesidades y desafíos contemporáneos, proporcionando información valiosa que puede guiar la formulación de políticas más efectivas en el futuro.

Originalidad

La investigación se llevó a cabo utilizando la metodología acción participativa propuesta por Fals Borda (1981), centrada en el análisis de la extensión rural con productores de hortalizas y apicultura. Esta aproximación se basa en la recolección de experiencias de la población sujeto de estudio y de los diversos actores que proporcionan asistencia técnica y aportar a la extensión rural en el cantón de San Ramón.

Lo que hace a esta investigación única es el contexto específico de la AEA San Ramón, un área que ha sido históricamente productiva, pero que ha carecido de un análisis exhaustivo de las condiciones de extensión rural. A diferencia de otras regiones, San Ramón presenta un potencial agrícola significativo en horticultura y apicultura, siendo uno de los principales cantones de mayor producción de hortalizas y

de mayor cantidad de apicultores en el país (INEC, 2014). Además, muestra un interés creciente en la sostenibilidad y diversificación de las actividades productivas, lo que lo convierte en un lugar idóneo para el estudio (Municipalidad de San Ramón, 2023).

En este sentido, este tipo de indagación no se ha desarrollado a nivel de la AEA San Ramón con fincas hortícolas y apícolas, es decir, no existe un análisis exploratorio de las condiciones de la extensión rural y específicamente del impacto de la asistencia técnica que involucre la perspectiva de la propia persona productora y su familia para evaluar las implicaciones en el desarrollo rural-territorial.

Adicionalmente, la metodología empleada marca la diferencia con otras investigaciones al utilizar como herramientas de interpretación etnográfica y la acción participativa para el análisis de la extensión rural.

Planteamiento del problema

La extensión rural en Costa Rica a través del MAG se lleva a cabo por medio de la asistencia técnica a personas pequeñas y medianas productoras en los distintos cantones. Dicho servicio no ha sido evaluado desde la extensión rural en la AEA San Ramón considerando lo técnico-productivo, económico, organizacional y ambiental. Según conversaciones con la jefa de extensión (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021) la valoración que se realiza desde lo interno de la institución se da por medio de indicadores de desempeño.

A pesar de que la misión del MAG sea impulsar la dignificación de las familias rurales por medio del desarrollo de diversas capacidades, no existe el análisis integral del impacto de la asistencia técnica que involucre la perspectiva de la propia persona productora y su familia. Evidenciando que las metas se han enfocado en el cumplimiento de los indicadores y, no en sí esa labor realmente tiene una incidencia positiva o negativa en las familias de las personas pequeñas y medianas productoras.

Por lo que el interés en indagar lo que acontece en el periodo 2022-2023 con la extensión rural en nuestro país desde el MAG y específicamente con las personas productoras que atiende la AEA en San Ramón, siendo parte del problema de investigación abordarlo desde un análisis exploratorio.

Justamente, San Ramón es un cantón con amplia presencia de actividad agrícola y ganadera, como se aprecia ilustrativamente en la Figura 2.

Figura 2

Vistas de las montañas de camino a San Ramón

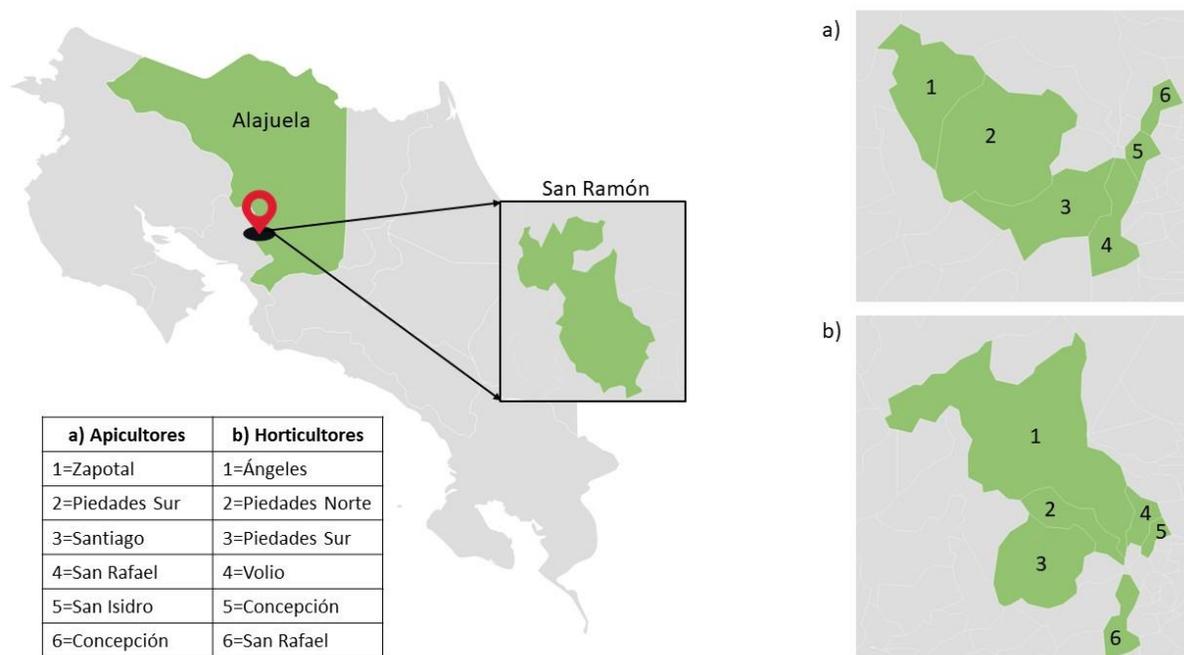


Nota. Fotografías de autoría propia (2021). Ambas fotografías exponen las montañas camino a San Ramón donde se observan actividades agropecuarias como café y ganadería, así como la riqueza de los recursos naturales y el centro del cantón.

Según entrevista con la encargada de la oficina de la AEA de San Ramón (Mena, K., comunicación personal, 13 de octubre de 2021) en el cantón se han logrado identificar 50 fincas dedicadas a la horticultura, de las cuales 11 son las que atiende la AEA del MAG en San Ramón, es decir, un 22%, ubicadas en los distritos de Ángeles, Volio, Piedades Sur, Piedades Norte, San Rafael y Concepción (Figura 3). Mientras que se contabilizan 59 fincas apícolas de las cuales 22 (37,2%) reciben asistencia técnica por parte del MAG, pertenecientes a los distritos de Piedades Sur, San Isidro, San Rafael, Santiago, Zapotal y Concepción (Figura 3).

Figura 3

Mapa de los distritos en los que se ubican los productores, San Ramón



Nota. Elaboración propia (2021) en plataforma Datawrapper. El mapa lateral izquierdo expone la ubicación del cantón de San Ramón en la provincia de Alajuela, y los mapas laterales derechos muestran los distritos en los que se ubican a) apicultores y b) horticultores dentro del cantón San Ramón, el nombre de los distritos se observa en la tabla incorporada.

En visita de campo realizada el 28 de octubre de 2021 se logró observar que los cultivos considerados en las fincas hortícolas son: lechuga (*Lactuca sativa*), repollo (*Brassica oleracea var. capitata*), brócoli (*Brassica oleracea var. italica*), tomate (*Solanum lycopersicum*), chile (*Capsicum annuum*), cebollín (*Allium schoenoprasum*), culantro (*Eryngium foetidum*), espinaca (*Spinacia oleracea*), vainica (*Phaseolus vulgaris L.*), rábano (*Raphanus sativus*), pepino (*Cucumis sativus*) y cherri (*Solanum lycopersicum var. cerasiforme*), como se puede observar en la Figura 4, por lo que es bastante diversa la producción hortícola en el cantón, lo que ha limitado la asistencia técnica dada la variabilidad que esto implica.

Figura 4*Finca hortícola en San Ramón*

Nota. Fotografía de autoría propia (2021), tomada en finca ubicada en Alto Villegas, San Ramón, donde se cultiva cebollino, repollo y lechuga, además, se observa el uso de barreras vivas.

Durante la visita realizada el 8 de febrero de 2022, se observó que las fincas apícolas están asociadas con otras actividades, como el cultivo de café y la ganadería de carne. Por lo tanto, la apicultura no es la fuente económica principal, sino secundaria. Además, la producción de miel se concentra anualmente en los meses de enero, febrero y marzo, lo que limita los ingresos familiares.

Asimismo, los apiarios deben estar ubicados en zonas cercanas a fuentes hídricas como máximo 200 metros de distancia, y alejados de casas de habitación dado el potencial que tienen en atacar a las personas. En la apicultura la protección del recurso forestal es determinante para la sobrevivencia de las abejas, como se muestra en la Figura 5, donde se observan especies de árboles como gallinazo (*Schizolobium parahybum*), nance (*Byrsonima crassifolia*), jocote (*Spondias purpurea*), mango (*Magifera indica*), tuete (*Vernonia patens*), entre otras.

Figura 5

Apiarios en el cantón de San Ramón



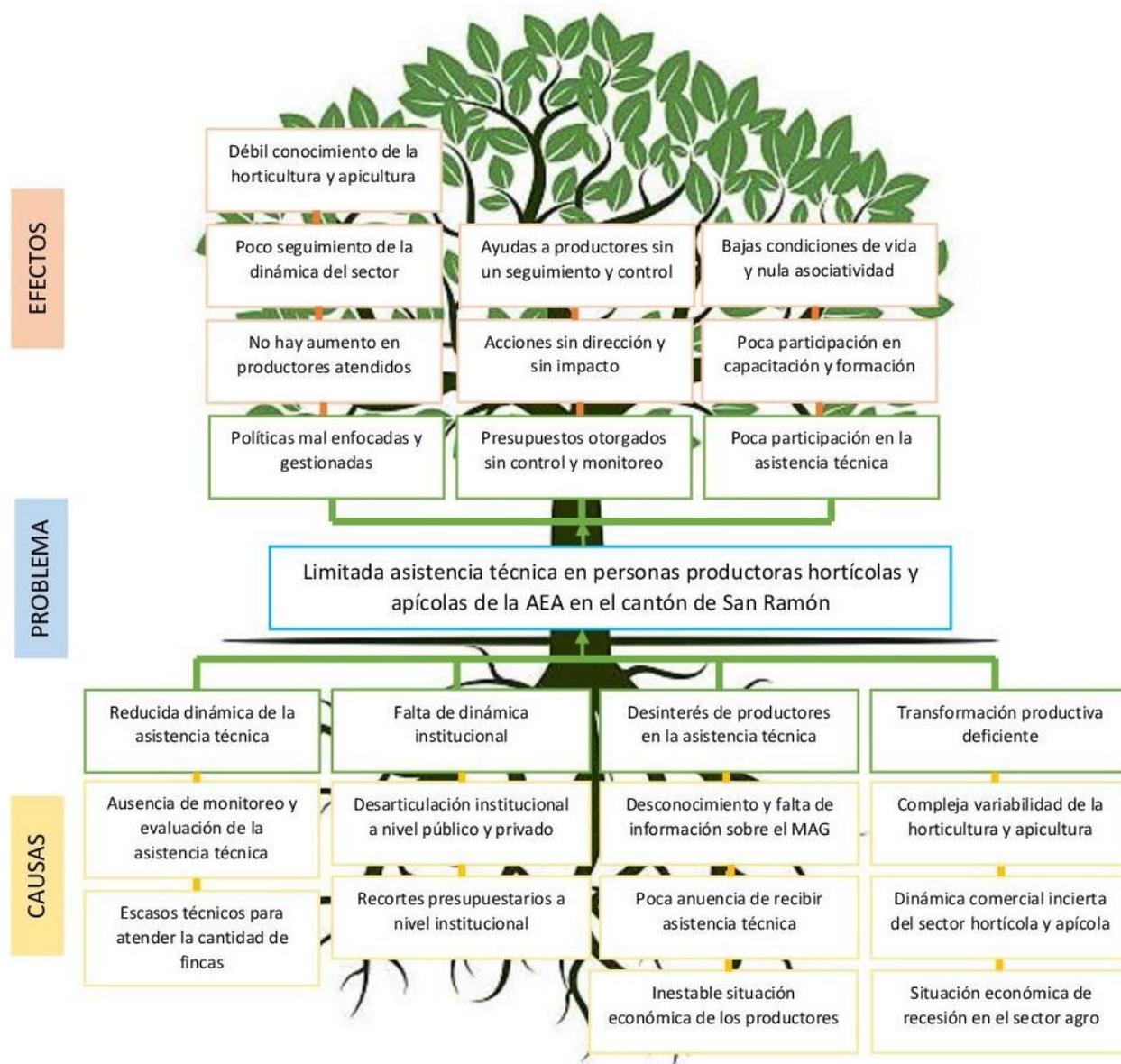
Nota. Fotografías de autoría propia (2022), tomadas en fincas ubicadas en Santiago, San Ramón, donde se desarrolla la apicultura con ganadería y café en asocio, se observa gran riqueza forestal en los alrededores, sobre todo en cercanía a fuentes hídricas.

La cantidad de fincas atendidas es un dato relevante dentro de la problemática, el porcentaje muy reducido en asistencia técnica provoca cuestionar qué es lo que ocurre en el proceso, qué situaciones han provocado que siga atendiéndose 11 fincas hortícolas y 22 apícolas en San Ramón y, por supuesto, el análisis de la extensión rural en las fincas desde lo técnico-productivo, económico, organizacional y ambiental con la asistencia técnica de la AEA en San Ramón. Es decir, ¿cuáles han sido las implicaciones de la asistencia técnica en los productores hortícolas y apícolas, en la AEA del MAG en San Ramón y, por supuesto, en el desarrollo rural-territorial?

De acuerdo con lo anterior, en la Figura 6 se expone el árbol del problema que muestra las causas y efectos del tema investigado. Se desarrolló a partir de información recolectada en comunicaciones personales con las personas técnicas de la AEA de San Ramón, por medio de observación no participativa en diversas visitas de campo y a través de revisión de literatura.

Figura 6

Árbol del problema de investigación



Nota. Elaboración propia (2021). Esquema de las causas y efectos del problema de investigación.

De acuerdo con el árbol de problemas, la extensión rural es un servicio que brinda diversas instituciones a nivel público y privado, a saber, universidades; Organizaciones no Gubernamentales (ONG); profesionales independientes; grandes empresas y sector estatal, las cuales han adoptado distintos modelos. En cuanto al sector estatal, Relaser (2016), considera que los gobiernos deben asumir

responsablemente la planificación, organización, gestión y evaluación de la extensión rural con el fin de que sea ágil y flexible para responder a las necesidades de las personas productoras (p. 18).

En el caso de Costa Rica desde 1948 se ha mantenido el programa de extensión rural, empero, han sido diversos los modelos implementados que han tratado de contribuir al mejoramiento de las condiciones del entorno de las personas productoras del país. Como parte de las causas que dan origen al problema planteado se desglosan en los siguientes párrafos.

La dinámica de la asistencia técnica en la AEA de San Ramón es realizada únicamente por tres personas extensionistas, dos de ellas agrónomas y la tercera es técnica, asimismo, la jefa de la AEA es agrónoma, por lo que para realizar el trabajo de campo y de asistencia técnica se cuenta con tres extensionistas para atender aproximadamente 884 fincas al año, es decir, cada extensionista debería atender aproximadamente 884 fincas al año, lo cual evidentemente resulta complejo y reducida la capacidad, causando ausencia de monitoreo y evaluación de la asistencia técnica ante tal situación, implicando en la dinámica institucional.

Aunado al poco personal en extensión rural en el MAG, Briones (2016), menciona que desde el año 2001 hubo una reducción en profesionales y técnicos que pasó de 886 a 394 personas, es decir, un 55,5% y de 280 a 110 personas a nivel administrativo (p. 37), es decir hubo recortes presupuestarios. Lo cual provocó que los extensionistas asumieran labores que anteriormente no hacían, disminuyendo el tiempo dedicado al trabajo de campo. Esto ha implicado que el MAG atienda a 21.921 productores, es decir, un 25% del total nacional.

Justamente, dicha dinámica institucional se ha mostrado desarticulada a nivel del sector público y privado, que ha sido en parte consecuencia de los recortes presupuestarios para los programas de extensión rural. Siendo vital la necesidad de analizar la articulación y vinculación entre sectores con la extensión rural en San Ramón.

Barboza *et al.*, (2020), discuten acerca de la experiencia latina en el desarrollo rural, donde la fragmentación institucional ha sido la constante en el abordaje de las problemáticas a nivel de las comunidades (p. 5). A pesar de la creación de la Ley 9036 y del reconocimiento de territorios en Costa Rica, esa fragmentación en América Latina sigue latente en el país, no se vislumbra una cohesión social e institucional, cada entidad trabaja de forma aislada y los esfuerzos se diluyen, atendiendo problemáticas similares y diversas con metodologías diferentes, causando baja asertividad en las políticas públicas. Por lo que existen comunidades o territorios con avances palpables y otros en los que los aspectos productivos, ambientales y socioeconómicos presentan alertas.

El ausentismo del monitoreo y evaluación ha sido a causa de la centralización de los servicios, como lo expresa Fals Borda (1981). Y es que la centralización no busca adaptar las metodologías y estrategias a las características socioeconómicas, productivas y ambientales particulares de cada comunidad sino aplicarlas de forma general desde los mandos superiores, lo cual no promueve el abordaje multidimensional que permita el desarrollo rural-territorial.

Por lo que el extensionista termina siendo no un facilitador de procesos y articulador de actores, sino una persona experta con la única capacidad de otorgar conocimiento y tareas. Por otra parte, llevar registros ayuda al control de la dinámica de cada finca productora lo cual es elemental para la toma de decisiones.

En la AEA de San Ramón, a pesar de que se realicen ciertas encuestas no es suficiente, ya que el diagnóstico debe ser participativo, no individualizado, que fomente la toma de decisiones en colectivo, fortaleciendo liderazgos comunales, incluso los diagnósticos tecnológicos permiten priorizar vacíos de información y tecnología ociosa, lo que puede significar mejorar rendimientos, calidad y rentabilidad, por lo que desde la asistencia técnica facilitar el proceso de transferencia tecnológica es vital para el desarrollo rural.

Esta falta de inclusión de transferencia tecnológica y de conocimiento, pero sobre todo los vacíos en el monitoreo y seguimiento han estimulado el desinterés en la asistencia técnica por parte de las personas productoras, lo cual ha implicado un alto desconocimiento acerca de las labores que lleva a cabo el MAG, así como la poca anuencia a recibir el servicio de asistencia técnica provocando una inestable situación económica de las personas productoras. Esta situación ha limitado el conocimiento del impacto que podría tener en las formas de vida de cada familia productora, desde lo técnico, productivo, económico, organizacional y ambiental.

Aunado a lo anterior, existe una transformación productiva deficiente debido a la compleja variabilidad agrícola de la horticultura y la apicultura, a la dinámica comercial incierta de cada sector y a la situación económica de recesión que ha enfrentado y enfrenta el sector agro en Costa Rica y sobre todo en San Ramón.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) podría ayudar a gestionar el conocimiento y difundir información valiosa para que el sector hortícola pueda integrarse en la extensión rural. En el caso de las personas horticultoras en el cantón de San Ramón usan el teléfono celular, correo electrónico, radio, televisión y en otros casos redes sociales y plataformas en línea. Por lo que estos avances son vitales en el desarrollo rural y herramientas para la asistencia técnica.

El conocimiento en todos los ámbitos debe ser construido, pero también compartido, respetando los saberes y comprendiendo los contextos particulares en cada comunidad. A pesar de que exista cierta limitación de parte de las personas técnicas de asistencia de la AEA, el trabajo debe ser concebido de forma holística, como una red de conocimientos integrales que promuevan la constante discusión y aprendizaje mutuo.

Relaser (2016), propone que el extensionista debe poseer un perfil de facilitador que gestione el acompañamiento y la orientación, que involucre a las familias de la persona productora, a las organizaciones y actores en general (p. 35), es decir, debe tener habilidades, destrezas y actitudes

conforme a las necesidades de la comunidad, debe ser capaz de adaptarse y sensibilizarse. A raíz de estas discusiones es que surgen los siguientes efectos que todas las causas anteriores poseen en el problema definido en la Figura 6.

Ante la baja participación en la asistencia técnica brindada por la AEA del MAG en San Ramón, es necesario promover un mayor conocimiento sobre la actividad hortícola entre las personas técnicas que ofrecen este servicio. Esto se debe a que, hasta el 2023, el enfoque ha estado centrado en cultivos anuales o poco diversos, dejando a la horticultura con una atención limitada. La variabilidad en la horticultura depende de diversos factores, como la comercialización, las variedades y semillas de productos, diversidad de hortalizas y, las condiciones agroclimáticas.

Una situación similar acontece con la apicultura, donde el crecimiento exponencial en los últimos años ha hecho que el MAG no pueda dar abasto con la atención técnica, dado el modelo convencional que se sigue implementando, y a la dinámica en asocio que presenta con otras actividades, sin embargo, la importancia a raíz de los beneficios que posee en la biodiversidad biológica y en la productividad de los sistemas hace que la actividad sea elemental en los planes de asistencia técnica dado el aumento de la demanda en la apicultura.

La información agrometeorológica proporciona a los productores datos climáticos cruciales para sus actividades, como el nivel de precipitación, la temperatura, la radiación solar, la velocidad del viento y la presión barométrica. Esta información puede ayudar a detectar enfermedades y plagas importantes, preparar el suelo, planificar siembras y cosechas, y pronosticar escenarios climáticos. Sin embargo, la asistencia técnica en la AEA del MAG en San Ramón carece de personal dedicado a proporcionar estos datos esenciales y ha tenido una participación limitada en la capacitación y formación en diversas áreas temáticas. Como resultado, no se han logrado establecer procesos de innovación ni mecanismos interactivos de intercambio de conocimientos.

En adición, en la teoría se define que los programas de capacitaciones que se implementan por medio de la asistencia técnica promueven la creación de nuevos conocimientos y herramientas que permiten un mejor desempeño productivo. Como parte de las estrategias de estos programas, los talleres son espacios que fortalecen dichas cualidades, de acuerdo con Relaser (2016), la finalidad es que las personas participantes logren apropiarse de los aprendizajes a través de las reflexiones y discusiones, siendo una construcción colectiva (p. 76). Otro de los métodos de los programas de capacitación son los cursos, se desarrollan por medio de sesiones formativas que tratan temas específicos según necesidad de la comunidad, por lo que el enfoque es horizontal.

Según el Censo Agropecuario de 2014 (INEC, 2014), del total de 2.650 fincas para el cantón de San Ramón, 899 recibieron asistencia o capacitación técnica, en áreas como la agrícola, pecuaria, administrativa y desarrollo agroempresarial, de organizaciones como el MAG, casa comercial, asociaciones o cámaras de productores, INA, cooperativa, Universidades, otra institución, ONG, corporación y otras. Destacando al MAG como la institución que más asistencia o capacitación técnica brinda con el 35,6%.

De acuerdo con las estadísticas anteriores, la AEA del MAG San Ramón a pesar de que ha capacitado a 320 fincas al 2014, da seguimiento y asistencia técnica únicamente a 122 en todo el cantón y a 11 a personas productoras de hortalizas y 22 en apicultura al 2023, por lo que el impacto que se genera en estas actividades de asistencia técnica debe medirse para conocer el funcionamiento y evaluar los objetivos que se establezcan, así contribuir al desarrollo rural-territorial.

La AEA San Ramón han realizado días de campo, siendo una técnica donde las personas productoras pueden conocer proyectos distintos y ejemplos de otras fincas con características similares, con el fin de potenciar sus propias dinámicas. La interacción “cara a cara” es un método educativo efectivo para el aprender haciendo. Otro de los métodos son los encuentros, conferencias y congresos, los cuales generan espacios de convivencia e intercambio entre los partícipes sobre un tema particular,

incluso pueden asistir personas que no están directamente involucradas con la persona productora, esto ha contribuido a esa transformación productiva.

Todos estos métodos deben evaluarse, debido a que es una formación de capacidades de las personas productoras para resolver problemas y conocer aspectos críticos de mejora de las actividades. A estas actividades y, en especial, a la productiva debe fortalecerse la participación juvenil, lo cual es determinante en el éxito de la agricultura familiar, en las formas asociativas que han sido nulas en la horticultura y apicultura y, en general, del desarrollo rural.

En cuanto a la asociatividad es un aspecto de cooperación entre individuos, organizaciones o sector privado que participan en el cumplimiento del objetivo común. Promueve la unión de grupos de personas productoras para lograr un mayor poder de negociación e incidencia en las políticas que benefician o perjudican la actividad económica y productiva de los grupos.

Por ello, las relaciones deben ganarse la confianza y el beneficio mutuo para la obtención de resultados. La asociatividad en las personas horticultoras es nula, ya que no se encuentran organizadas en ninguna figura jurídica ni siquiera a nivel cantonal, mientras que algunas de las personas apicultoras se encuentran asociadas a la Cámara Nacional de Apicultores (Canapi), siendo un elemento importante en el análisis del comportamiento de la actividad y dinámica productivo y organizacional.

Otro problema fundamental es el considerable desperdicio de alimentos en Costa Rica, según un estudio del Centro de Investigación en Economía Agrícola y Desarrollo Agroempresarial (CIEDA), los costarricenses practican ineficientemente la compra y conservación de alimentos, lo que resulta en un desperdicio promedio de 72 kilogramos de alimentos por persona al año, equivalentes a 365.609 toneladas anuales (Rodríguez, 2021, párr.3). Esta situación afecta especialmente a la horticultura, donde una gran cantidad de productos no llega al consumidor final. Esto podría estar relacionado con la sobreproducción derivada de una mala planificación en la siembra y cosecha, así como con prácticas agrícolas que contribuyen a esta situación.

El alto uso de agroquímicos que en Costa Rica ha pasado de un 12,5% en 1973 a un 82,1% en 2014 (Chacón, 2018, párr. 7), ha provocado incidencias negativas no sólo al medio natural sino al ser humano, lo cual no ha sido excepción en la producción de hortalizas donde ocupa los principales puestos en uso de plaguicidas (SFE, 2019, p. 23), así también la necesidad de extender área para la producción reduce los recursos forestales lo cual ha significado reducción en las abejas, por lo que la apicultura se ha acentuado en la discusión sobre su importancia en los ecosistemas.

Un aspecto que no se puede dejar de mencionar, según expresa la entrevistada (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021), es que dentro de los principales problemas de la producción agropecuaria desde la institucionalidad se presentan la (a) asistencia técnica por poco recurso humano asignado como extensionistas, es decir, recursos limitados para el área de influencia, lo que provoca personas productoras sin atender; (b) plagas y enfermedades, a causa de la poca o nula asistencia técnica por parte del MAG, las personas productoras presentan debilidades productivas y técnicas; y (c) personas productoras con limitados recursos económicos para poder realizar cambios importantes en sus prácticas, a raíz del endeudamiento y costos de operación, se les hace imposible asumir nuevos créditos y en otros casos, el nivel de apalancamiento y capacidad de pago es mínimo o nulo, por lo que el desempeño productivo se ve limitado.

No obstante, estos problemas identificados desde el MAG se pueden reducir si existe una adecuada y efectiva asistencia técnica como bien Fals Borda (1985) plantea, donde es la asistencia técnica participativa puede fortalecer las capacidades locales y mejorar los resultados en el ámbito rural que permita el desarrollo rural-territorial, no solo a partir de la intervención institucional sino a partir de las mismas interrelaciones de los individuos.

Siendo fundamental, que la asistencia técnica pueda contemplar dentro de sus metas y programas esta situación descrita como elemento catalizador de los agroencadenamientos y del

desarrollo rural-territorial, que impacte en lo técnico, productivo, económico, organizacional y ambiental.

Todo lo anterior, ha tenido efectos en políticas mal enfocadas y gestionadas que no han permitido el aumento en personas productoras atendidas, el poco seguimiento de la dinámica del sector y el débil conocimiento a profundidad por parte de las personas técnicas del MAG en la horticultura y apicultura. Otro de los efectos son los presupuestos otorgados sin control y monitoreo que han provocado acciones sin dirección y sin evaluación del impacto, así como la ejecución de fondos para ayudas a familias productoras sin un seguimiento y control posterior, por lo que han recaído en el asistencialismo.

Otro de los efectos es la poca participación en la asistencia técnica que ha sido a consecuencia de las bajas condiciones de vida y la nula asociatividad y, a la poca participación en capacitación y procesos formativos; como se explicaba anteriormente.

Por tanto, el problema de investigación se concentra en el análisis de las condiciones de la extensión rural en fincas hortícolas y apícolas desde el enfoque de las AEA en el cantón de San Ramón, Costa Rica, en el periodo 2022-2023, con el fin de comprender las implicaciones en el desarrollo rural-territorial.

La investigación buscó responder a la siguiente pregunta principal:

¿Cómo influyen los procesos de extensión rural en fincas hortícolas y apícolas desde el enfoque de las AEA en el desarrollo rural-territorial de las familias del cantón de San Ramón, Costa Rica durante el periodo 2022-2023?

Resultando en tres preguntas secundarias:

1) ¿Cuáles son las características del modelo de extensión rural desde el enfoque de las AEA implementado en San Ramón durante el periodo 2022-2023?, 2) ¿Cómo se desarrolla el programa de asistencia técnica brindado por la AEA de San Ramón en fincas hortícolas y apícolas durante el periodo

2022-2023? y, 3) ¿Cuáles son las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial de las fincas hortícolas y apícolas en San Ramón durante el periodo 2022-2023?

Objeto de estudio

El sujeto de estudio lo constituyen 11 productores hortícolas y 22 apícolas que forman parte de la AEA del MAG en San Ramón. El objeto de esta investigación es analizar las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial, considerando los factores que influyen en la percepción de estos 33 productores. Además, se examinan los elementos que afectan la efectividad de la asistencia técnica brindada por la AEA.

La población y su contexto

San Ramón llamada “ciudad de los poetas” es el cantón segundo de la provincia de Alajuela, localizado en el occidente del Valle Central, fundado de acuerdo con la Municipalidad de San Ramón el 21 de agosto de 1856 (Municipalidad de San Ramón, 2021, párr. 1), con un área geográfica de 1.115 km² y posee una población de 80.573 habitantes (Municipalidad de San Ramón, s.f., p. 2). Las principales actividades económicas son de tipo agropecuario, comercial y el turismo. Algunas de las estadísticas del cantón se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Principales estadísticas del cantón de San Ramón

Detalle	Valor
Índice de Desarrollo Social (IDS) ¹	63,54
Índice de Desarrollo Humano (IDH) ²	0,80
Esperanza de vida	81,41 años
Índice de Desigualdad de Género ²	0,20
Nivel de pobreza ³	18,1%
Pobreza extrema ³	3,9%

Nota. Elaboración propia con base en ¹Mideplan (2018, p.72). ²Universidad de Costa Rica y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2020, p. 10). ³Muñoz (2021, párr. 6).

La Tabla 1 muestra las principales estadísticas del cantón, donde la calificación de 100 significa que el cantón tiene los mejores indicadores en los aspectos económicos, participación social, salud, educativa y seguridad, por lo que San Ramón se encuentra en el nivel medio según el Mideplan.

Asimismo, el Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de 2020 (Universidad de Costa Rica y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2020, p. 10) señala una mejora en las condiciones a nivel nacional en Costa Rica durante el período 2010-2018, para el cantón de San Ramón es relativamente alto, valor que se ha mantenido desde el 2010, con una esperanza de vida igual al promedio país. Sin embargo, también destaca un serio obstáculo debido a la persistente desigualdad de género, desde la salud reproductiva, el empoderamiento y la participación laboral. Según Muñoz (2021) el nivel de pobreza y de pobreza extrema se encuentran entre los más bajos del país.

Institucionalidad y educación

La actividad agropecuaria sigue generando un aporte importante al PIB en el país, como se expone en la Tabla 2, sin embargo, también sufre contracción, por lo que las actividades comerciales y de servicios han ido ganando terreno en la economía nacional. Otro aspecto importante es que, del total de la fuerza de trabajo en el sector primario, únicamente el 13,3% fueron mujeres, lo que ha significado una representación muy baja si se compara con la masculina. Aunado a ello, la informalidad sigue creciendo, lo cual se convierte en grandes retos para los diversos actores del desarrollo rural.

Tabla 2

Principales estadísticas sociodemográficas

Detalle	Valor
Aporte al PIB de la actividad agropecuaria ¹	4,4%
Contracción de la actividad agropecuaria ¹	0,9%
Conformación de la fuerza laboral del sector primario ¹	278.314 personas
Informalidad laboral ¹	57,4%
Ocupados entre los 45 años y más ¹	46%

Detalle	Valor
Total de población en Costa Rica	5.180.040 habitantes
Personas en la ruralidad ³	1.423.699
Personas empleadas en la ruralidad	536.507
Personas en condición de desempleo en la ruralidad	78.417

Nota. Elaboración propia con base en ¹Sepssa (2021, p. 2). ²Encuesta Continua de Empleo (ECE) del INEC

³INEC (2021, Base de datos).

De acuerdo con la Encuesta Continua de Empleo (ECE) del INEC para el cuarto trimestre del 2021 el 27,48% de la población vive en ruralidad, de las cuales el 12,75% se encuentran desempleadas, donde predominan razones de mercado y cierre de actividades, mientras que la minoría las razones son por falta de experiencia y por situaciones personales. De la población empleada únicamente el 16,29% poseen formación universitaria y de las personas desempleadas el 15,65%.

En cuanto a la institucionalidad, es sabido que es puente para la eficiencia y eficacia del impulso en el desarrollo de agricultores familiares en América Latina en general, sin embargo, en Costa Rica el control y seguimiento del proceso de extensión rural ha sido muy débil, incluso existen diversas organizaciones a nivel público y privado que llegan a cabo asistencia técnica y gestión de procesos del sector agropecuario.

En lo público el MAG es el ente rector, seguido por el Instituto de Desarrollo Rural (Inder), el Consejo Nacional de Producción (CNP), el Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnológica Agropecuaria (INTA), el Servicio Fitosanitario del Estado (SFE), el Servicio de Sanidad y Salud Animal (Senasa), el Servicio Nacional de Riego y Avenamiento (Senara), la Oficina Nacional de Semillas (ONS), el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (Incopesca) y el Programa Integral de Mercado Agropecuario (PIMA).

Consecuentemente, el 10 de octubre de 2012 se modificó la ley 7064 “Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria FODEA y Orgánica del MAG” para atribuirle la potestad al ministro de

agricultura la rectoría del sector, siendo la persona con derecho de formular y ejecutar las políticas públicas, para lo cual posee cinco instancias sectoriales para apoyo de sus labores, las cuales son el Consejo Nacional Sectorial Agropecuario (CAN), la Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuario (Sepsa), el Comité Técnico Sectorial Agropecuario (Cotecsa), los Comités Sectoriales Regionales Agropecuarios (CSRA) y los Comités Sectoriales Locales (Coseles). De acuerdo con Sáenz y Chaves (2013, p. 17), de estas instancias la más sustancial es el CAN, el cual es el órgano de consulta, asesoría y coordinación sectorial, ya que es donde se expone y se da aprobación al Plan de Desarrollo Agropecuario.

Por lo que a la persona que asuma el cargo de ministro le corresponde mediar con estas instituciones e instancias sectoriales, no obstante, como expresan Galilea *et al.*, (2011), se ha ido fragmentando la toma de decisiones y algunas instituciones se han vuelto más autónomas. Incluso a nivel bancario según Sáenz y Chaves (2013, p. 18) “dejó de ser banca de desarrollo” pese a la constante búsqueda de vínculo con el Sistema de Banca para el Desarrollo, por lo que aún no se logra vislumbrar un impacto notorio en el desarrollo rural-territorial.

Esos retos han sido parte de los objetivos de la extensión rural en Costa Rica, diversas instituciones tanto públicas como privadas han desarrollado programas de asistencia técnica con el fin de coadyuvar en el área productiva y ambiental, sin embargo, lo social, económico y cultural han quedado debilitados, por lo que es importante que la asistencia técnica contemple de forma integral estos ámbitos. Sáenz y Chaves (2013. p. 23) señalan que entre el 2010 y 2013 se invirtió por año aproximadamente un 7,5% en extensión agropecuaria del presupuesto destinado al gasto público efectivo.

A nivel público-privado participan dos entidades el Instituto del Café (Icafe) y la Liga Agrícola Industrial de la Caña de Azúcar (Laica), y cuatro corporaciones, a saber: Corporación Bananera Nacional (Corbana), Corporación Ganadera (Corfoga), Corporación Arrocería Nacional (Conarroz) y la Corporación

Hortícola Nacional (CHN), sin embargo, surgen críticas y comentarios positivos acerca de la labor, pero lo que sí está claro es la importancia de visión y calidad en el liderazgo para contribuir a la extensión rural. En el sector privado existe una diversidad de organizaciones entre ellas las cámaras, cooperativas y las de base gremial y campesina.

Tanto a nivel público, de alianza público-privado y sector privado como bien exponen Sáenz y Chaves (2013): “estas organizaciones representan un capital social, que contribuye con la organización del sector productivo alrededor de actividades específicas, y que han hecho también un trabajo de creación de capacidades y oferta de servicios para sus agremiados” (p. 29). Por lo que surgen interrogantes ¿de cuál puede ser el tipo de alianza estratégica que genere sinergias entre los sectores y pueda coadyuvar al desarrollo rural-territorial?

Economía

De acuerdo con el Censo Agropecuario de 2014 (INEC, 2015) a nivel nacional “se identificaron 60.626 fincas con actividad principal agrícola, en su mayoría dedicadas al cultivo de café, actividades hortícolas, cultivo de banano, palma aceitera y caña de azúcar” (p. 13). Siendo San Ramón el segundo cantón con mayor número de fincas agrícolas con 2.650. Del total de fincas agrícolas a nivel del territorio nacional 4.698 corresponden a actividades hortícolas (INEC, 2014, Base de datos) y 1.893 fincas con apicultura de las cuales se contabilizan 30.851 colmenas (INEC, 2014, Base de datos).

Las principales actividades económicas en el cantón son el cultivo del café y la caña, además de las actividades comerciales en el centro de ciudad que se han convertido en un pilar fuerte en la economía, lo cual se ha evidenciado en el documento *Estrategia de promoción de inversiones en el cantón de San Ramón* elaborado por el Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible, Universidad de Costa Rica (ProDUS-UCR).

De acuerdo con la entrevista a Mena (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021), la AEA del MAG en San Ramón de las 50 fincas hortícolas y 59 apícolas identificadas por la institución y que

se han inscrito como PYMPA, atiende el 22% (11) hortícolas y el 37,2% (22) apícolas. Por lo que la población en estudio son las 11 fincas productoras hortícolas y las 22 fincas apícolas que atiende la AEA San Ramón, dicha población se localiza en diversos distritos del cantón como se ha detallado anteriormente.

La AEA San Ramón cuenta con tres extensionistas y una persona agente de extensión para abarcar la totalidad del cantón. Por lo que el modelo de extensión rural a seguir debe evaluarse y eventualmente proponer una transformación para generar el impacto productivo, socioeconómico y cultural que se desea. Así según entrevista a Mena (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021) poder ampliar el rango de personas productoras de forma escalonada.

La producción hortícola se ha potenciado en los últimos años, pero ese incremento ha estado enfocado en los cultivos de tomate (*Solanum lycopersicum*) y chile dulce (*Capsicum annuum*). Sin embargo, la alta presencia de estos dos cultivos sobre todo en fincas con grandes extensiones de terreno ha dificultado la asistencia técnica dadas las prácticas agrícolas con usos intensivos de agroquímicos y al perfil de personas productoras.

La actividad apícola se ha potenciado dada la divulgación que en los últimos años se ha realizado en los medios de comunicación y redes sociales de la importancia de las abejas para la sobrevivencia humana y los ecosistemas, por lo que no es excepción ese crecimiento en el cantón en análisis, por lo que la AEA en San Ramón no posee conocimiento de la totalidad de personas productoras y mucho menos cuánto se produce de miel, cuáles han sido las ventajas y desventajas de dicha producción y la caracterización y datos clave de la actividad, lo cual ha limitado el accionar.

A diferencia de la actividad apícola, la horticultura sí ha recolectado información a nivel nacional, por lo que en el Censo Nacional Agropecuario 2014 del INEC (2014, Base de datos), se recopila datos del total de fincas en algunas de las hortalizas que se siembran en San Ramón, ya que dada la naturaleza de estos cultivos al ser tan diversa, la recolección de información es compleja, así como existen fincas que

producen más de cinco tipos de hortalizas, por lo que no se puede sumar la cantidad de fincas ya que no es viable dada la situación expuesta.

En la Tabla 3 se muestran cuatro cultivos registrados en el Censo Nacional Agropecuario 2014, donde el cultivo de tomate (*Solanum lycopersicum*) se presentó en la mayor cantidad de fincas y área cosechada, seguido del chile dulce (*Capsicum annuum*).

Tabla 3

Principales cultivos hortícolas que se producen en Costa Rica

Cultivo	Total de fincas	Área sembrada	Área cosechada
Tomate	87	78,07	73,73
Chile dulce	69	21,39	19,38
Lechuga	63	41,32	38,15
Cebolla	13	5,54	5,31

Nota. Elaboración propia (2023) con base en Censo Nacional Agropecuario (2014).

La Tabla 3 refleja el panorama de la producción hortícola en Costa Rica, destacando que el tomate (*Solanum lycopersicum*) y la lechuga (*Lactuca sativa*) tienen una presencia significativa tanto en número de fincas como en áreas sembradas. Las diferencias en las áreas cosechadas y sembradas sugieren desafíos productivos que podrían ser objeto de estudio para optimizar los rendimientos por parte de los productores, pero también de la AEA del MAG. Además, el menor número de fincas dedicadas a la cebolla (*Allium cepa*) indica la necesidad de investigar las razones detrás de su baja representación en comparación con otros cultivos.

En trabajo de campo realizado el 28 de octubre de 2021, con una persona técnica del MAG, se visitó a tres personas productoras de hortalizas, con el objetivo de observar características generales de la horticultura en el cantón de San Ramón. Las personas entrevistadas se ubican en Volio, Calle Zamora y La Guaria, dos de ellas poseen diversidad en sus cultivos hortícolas, cosechando tomate (*Solanum lycopersicum*), repollo (*Brassica oleracea var. capitata*), brócoli (*Brassica oleracea var. italica*), rábano (*Raphanus sativus*), lechuga (*Lactuca sativa*), cebollín (*Allium schoenoprasum*), espinaca (*Spinacia*

oleracea), culantro (*Eryngium foetidum*), vainica (*Phaseolus vulgaris L.*), pepino (*Cucumis sativus*), tomate cherri (*Solanum lycopersicum var. cerasiforme*), entre otros, y en la otra finca visita se dedican a cultivar lechugas hidropónicas. Las personas productoras hortícolas conviven con diversos factores como la variabilidad climática, periodicidad de los cultivos, plagas y enfermedades y precios de mercado, que inciden en la productividad hortícola.

De acuerdo con la entrevista personal realizada (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021) existe otro factor desde el punto de vista de la asistencia técnica, justamente, la falta de conocimiento del manejo hortícola por parte de las personas técnicas del MAG, sin embargo, han intentado dar seguimiento a 11 fincas.

En el caso de las fincas apícolas en visita de campo el 8 de febrero de 2022 se logró observar la gran diversidad de plantas y árboles presentes, que dotan de alimento a las abejas, así como la cercanía que deben tener con respecto a fuentes de agua. La apicultura se desarrolla en asocio con cultivos como el café y la ganadería, y posee como parte de sus problemáticas la deforestación, que perjudica las fuentes de alimentos, por lo que deben alimentar a las abejas con azúcar procesada para mantener la producción de miel.

La población sujeto de estudio son las personas productoras de hortalizas y apicultura, en cuanto a los 11 horticultores regulares que atiende la AEA del MAG en San Ramón el 82% (9) son hombres y el 18% (2) son mujeres, poseen en promedio 48 años de edad en donde la edad mínima es 32 años y la máxima 65 años, y se localizan en los distritos de Volio, Piedades Sur, Ángeles, San Isidro, San Rafael y Piedades Norte, dos de los once horticultores poseen cultivos en asocio uno café y otro siembra cítricos.

Con respecto a las 22 fincas apícolas regulares el 73% (16) son atendidas por hombres y 27% (6) por mujeres, poseen una edad promedio de 47 años, con una edad mínima de 25 años y una máxima de 65, se localizan en su mayoría en Piedades Sur con un 41% (9) de la totalidad de las fincas, con un 18%

(4) en San Rafael y el porcentaje restante se divide entre los distritos de San Isidro, Zapotal, Santiago y Concepción.

A partir de lo anterior, esta investigación brindó elementos sustanciales que aportaron al análisis de la asistencia técnica en el desarrollo rural, centrado en las personas productoras hortícolas y apícolas del cantón de San Ramón y en los factores que influyeron en la funcionalidad de la asistencia técnica de la AEA del cantón. Estos elementos sirvieron como insumo para coadyuvar al desarrollo rural-territorial de los productores y sus familias, desde las dimensiones técnica, productiva, económica, organizacional y ambiental.

Estado actual del conocimiento

Tabla 4

Investigaciones científicas relacionadas con el tema de investigación

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
2019	Chile	<i>Nueva Ruralidad: Perspectivas y enfoques desde la Geografía, aplicadas a la Comuna de Santa Cruz, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins</i>	Plantean que la nueva ruralidad es un tema necesario de abordar desde estudios de caso, lo que conlleva que la realidad estudiada por parte del autor es una mezcla entre generaciones, pensamientos y conductas relativos a la identidad rural. Menciona que "La relevancia que le da la sociedad rural a la aparición de nuevos comercios y servicios en su zona es un elemento que agradecen y consideran como una consecuencia positiva de la Nueva Ruralidad" (p. 88) ^a . Otro de los aspectos clave para entender la nueva ruralidad es el análisis de la migración.
2019	Estados Unidos	<i>Agricultural extension manual for extension workers</i>	En el desarrollo agrícola sostenible, los servicios de extensión agrícola desempeñan un papel crucial que debe ir más allá de la simple transferencia de tecnología agrícola. Deben adoptar un enfoque holístico y participativo, actuando como intermediarios de conocimiento entre investigadores, formadores y productores primarios. Es fundamental implementar estrategias que promuevan políticas explícitas y favorables para la extensión agrícola y utilizar herramientas modernas de planificación estratégica y gestión de calidad. Los métodos innovadores deben identificar sistemáticamente los problemas y necesidades de los agricultores para formular agendas de investigación agrícola relevantes. Este manual es una guía práctica para los trabajadores de extensión en agricultura, proporcionando herramientas sencillas y métodos comunes de extensión, con referencias adicionales para aquellos interesados en profundizar en el tema. (p.9) ^e

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
2020	Argentina	<i>La multidimensionalidad del estudio del territorio y el derecho a la territorialidad desde una perspectiva de construcción de territorialidad</i>	El artículo de Sandra R. Fogar examina la complejidad del concepto de territorio, abordándolo desde una perspectiva crítica que integra diversas disciplinas. El estudio enfatiza la importancia de entender la ocupación e intervención territorial como parte de relaciones de dominación y resistencia, proponiendo la construcción de territorialidad como un enfoque emancipatorio para reflexionar sobre el derecho a la territorialidad. (p. 140) ^f
2020	Perú	<i>Uso de la tierra y expansión urbana en las comunidades campesinas de los distritos de Andahuaylas y Anta, regiones Apurímac y Cusco, Perú</i>	El estudio aborda las repercusiones de la expansión urbana en el uso de la tierra en comunidades campesinas de Andahuaylas y Anta en Apurímac y Cusco. Utilizando un enfoque cualitativo con diseño micro etnográfico y nivel ex post facto, se investigó a exautoridades comunales mediante entrevistas semi estructuradas y análisis de fotografías satelitales desde 1975 hasta 2019. Se concluye que la formalización de la propiedad rural y la cercanía a áreas urbanas han causado disfunciones organizacionales y divisiones en predios agrícolas. Aunque la ley y la constitución peruana indican revertir tierras, las dinámicas asociativas y posesión de tierras eriazas desafían este marco, creando nuevas demandas y desafíos estatales. (p. 446) ^p
2020	Brasil	<i>Asistencia Técnica y Extensión Rural (ATER): formación y conocimientos para la agricultura familiar de Rio Grande do Norte</i>	La investigación sobre la selección de técnicos en Rio Grande do Norte evidenció un cambio en la concepción de las acciones de ATER, abandonando el antiguo difusionismo y adoptando la nueva concepción. Se destacaron la diversidad de profesiones entre ciencias sociales y agrarias, con énfasis en la innovación y diversificación en la agricultura familiar para promover el desarrollo rural regional. La mayoría de los profesionales tienen formación técnica, especialmente en agropecuaria. Observaron una preocupación por integrar las acciones de ATER con

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
2020	Colombia	<i>Hacia una extensión rural basada en un diálogo sinérgico de conocimientos: agricultores y extensionistas construyendo juntos</i>	<p>políticas públicas, generando innovaciones para incluir a las familias de agricultores y construir mercados, como el acceso a crédito y programas como PAA y PNAE. La necesidad de capacitación en áreas específicas fue subrayada, destacando que los extensionistas son agentes clave para cambiar la realidad de la agricultura familiar. El trabajo sugiere que futuras selecciones deberían considerar que los profesionales ya posean conocimientos necesarios para generar innovación, dado que 1 año pueden ser insuficiente para capacitarlos completamente. (p. 878)^j</p> <p>El texto resalta la importancia de una extensión rural basada en el diálogo de saberes, enfatizando la necesidad de integrar perspectivas diversas para promover el bienestar y condiciones de vida mejoradas en comunidades campesinas. Se destaca que las agencias de extensión deben alinear sus objetivos con los intereses de las comunidades desde el inicio, facilitando sinergias para abordar problemas compartidos. Se reconoce a los campesinos como actores clave en la planificación agrícola y rural, promoviendo un intercambio horizontal de conocimientos entre extensionistas y comunidades. Además, se subraya la complementariedad entre diferentes sistemas de conocimiento, sugiriendo que deben integrarse para ampliar las soluciones a los desafíos contemporáneos. El texto también critica el modelo vertical de extensión y aboga por una apertura epistemológica que valore y combine distintas formas de conocimiento, buscando generar alternativas innovadoras y respetuosas con las realidades locales y culturales. (p. 204)^k</p>

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
2020	Costa Rica	<i>Procesos comunitarios en la vialidad rural. Una guía metodológica</i>	Este proceso de elaboración de la guía metodológica ha destacado varias conclusiones clave, una de ellas es que facilitó información crucial sobre temas previamente desconocidos, fortaleciendo así la comprensión del trabajo en equipo dentro de los comités y asociaciones. Se destacó la importancia de transparencia en los trámites administrativos, así como la relevancia de abordar temas de interés comunal, e integrar el conocimiento local con el conocimiento académico, proporcionando una base metodológica sólida para la implementación de procesos en diversas comunidades. Lo que permite mejor comprensión de los procedimientos administrativos y legales, empoderando a los participantes para su acción comunitaria. La guía se percibió como útil para mejorar el funcionamiento futuro de los comités, optimizando sus recursos y posibilidades, y se valora como un proyecto transferible y beneficioso para múltiples municipalidades. (p. 87) ⁿ
2020	Argentina	<i>Objetivos priorizados y metodologías más utilizadas por los extensionistas rurales argentinos</i>	El artículo analiza los objetivos y estrategias metodológicas de los extensionistas rurales argentinos, destacando que la "Creación y fortalecimiento de organizaciones de productores" es el objetivo principal, mientras que la "Modernización productiva" y la "Protección y manejo de recursos naturales" ocupan lugares inesperadamente bajos, lo cual es preocupante para el desarrollo sustentable. Las estrategias grupales son las más utilizadas, seguidas por las individuales y las de articulación interinstitucional, y se observa un escaso uso de medios de comunicación masiva para la extensión. Las prácticas de los extensionistas están influenciadas por los marcos institucionales y varían según la formación, experiencia, sexo, nivel educativo y edad de los extensionistas. (p. 16) ^h

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
2021	Estados Unidos	<i>A literature review of rural youth studies in Latin America and the Caribbean during 2001-2019</i>	<p>Los contextos rurales presentan barreras significativas para los jóvenes rurales en América Latina debido a la falta de recursos como tierras, empleos, apoyo familiar e ingresos. Esto motiva a los jóvenes rurales a orientarse hacia actividades urbanas y ver la migración a áreas urbanas como una mejor alternativa para su desarrollo profesional. Esta tendencia está alineada con el desarrollo desigual entre áreas urbanas y rurales, lo que genera un acceso desigual a oportunidades sociales. La educación y las actividades de extensión son fundamentales para involucrar a los jóvenes rurales en actividades rurales, requiriendo programas educativos enfocados en temas específicos del contexto rural. Los documentos que revisaron los autores subrayan la necesidad de mejorar las metodologías de investigación para asegurar la representatividad y fiabilidad de los estudios futuros. Concluye que las áreas rurales crean barreras para el desarrollo de los jóvenes rurales, por lo que las políticas públicas deben enfocarse en cerrar la brecha entre áreas urbanas y rurales. (p. 20)^a</p>
2021	Uruguay	<i>La frontera sureste de Uruguay: territorio y sociedad</i>	<p>Isabel Clemente explora las dinámicas territoriales y sociales de la frontera sureste de Uruguay. El estudio se centra en la interacción entre el territorio y las comunidades locales, examinando cómo las políticas de desarrollo y las actividades económicas impactan en la cohesión social y el uso del suelo. Se destacan las particularidades de esta región fronteriza, incluyendo los desafíos en infraestructura y servicios, así como las oportunidades para el desarrollo sostenible y la integración regional. (p. 437)^c</p>

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
2021	Costa Rica	<i>Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2021-2022</i>	El documento de la CEPAL destaca los efectos de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe, enfatizando un incremento en la desigualdad, la pobreza, y la vulnerabilidad social. Se subraya la necesidad de políticas públicas que fortalezcan los sistemas de protección social y promuevan la inclusión digital. Además, el informe resalta la importancia de la cooperación internacional y la integración regional para la recuperación económica sostenible y equitativa. La CEPAL propone un cambio estructural hacia una economía más verde y digital como una vía esencial para enfrentar los desafíos pos-pandemia. (p. 14) ^b
2021	Ecuador	<i>Repensando el desarrollo sostenible en el territorio</i>	El artículo explora el concepto de desarrollo sostenible desde una perspectiva territorial, analizando cómo las políticas y prácticas de sostenibilidad pueden integrarse en el desarrollo local. Se destacan la importancia de la participación comunitaria, la gestión ambiental y la planificación estratégica para lograr un desarrollo equilibrado y sostenible. El estudio enfatiza la necesidad de adaptar las políticas a las características específicas de cada territorio, promoviendo un enfoque inclusivo y multidimensional. (p. 29) ^m
2021	Costa Rica	<i>Informe Programa Estado de la Nación 2021</i>	Este informe se estructura en tres partes principales. La primera proporciona una visión general del estado de la educación en Costa Rica y destaca sus desafíos clave. La segunda parte se centra en el desempeño del sistema educativo preuniversitario antes y durante la pandemia de COVID-19, abarcando niveles desde preescolar hasta educación diversificada, con énfasis en competencias lectoras, habilidades digitales docentes y liderazgo pedagógico. La tercera parte analiza las tendencias y desafíos de la educación superior, incluyendo el impacto de la pandemia y la sostenibilidad financiera

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
2021	Ecuador	<i>Gestión integrada de recursos hídricos y gobernanza. Subcuenca del río Vinces, provincia Los Ríos-Ecuador</i>	de las universidades públicas. Además, destaca iniciativas innovadoras como el Fondo Concursable para jóvenes investigadores y la aplicación web Waki para guiar decisiones informadas sobre estudios universitarios en Costa Rica. (pp. 37-39) ^o
2022	Chile	<i>Nuevas oportunidades de conservación y restauración en un paisaje rural-urbano degradado de la región del Maule (Chile) mediante imágenes Sentinel 2</i>	El texto destaca varios hallazgos importantes sobre la cuenca del río Guayas y la gestión de recursos hídricos en Ecuador. Se menciona la diversidad agrícola de la región, dominada por monocultivos de exportación como el cacao, banano, palma aceitera, arroz y maíz, que son fundamentales para la economía nacional. Sin embargo, persisten conflictos en el uso del agua, especialmente en el riego, donde los grandes grupos económicos acaparan recursos en detrimento de los pequeños agricultores y la conservación del agua. A pesar de los esfuerzos de gestión, como la delimitación de demarcaciones hidrográficas, sigue habiendo desigualdades y falta de regulación efectiva. Se destaca la necesidad urgente de reformas que promuevan una gestión más equitativa y eficiente del agua, incluyendo modelos descentralizados de gobernanza y financiamiento para mejorar la situación socioeconómica y ambiental en la región. (p. 493) ^l En este artículo se utilizaron datos más detallados (Sentinel-2), lo que les permitió detectar nuevas oportunidades de conservación y restauración, así como evaluar la mejora potencial de la conectividad del paisaje a escala local. Los autores expusieron que, dentro del valle longitudinal dominado por cultivos, existen pequeños fragmentos con cobertura natural que representan nuevas oportunidades de conservación, abarcando 33.000 hectáreas. Además, identificaron que 46.000 hectáreas ya

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
2022	Argentina	<i>De la mediación social de la naturaleza a la construcción histórica del territorio</i>	<p>designadas por la IER para su conservación requieren acciones de restauración. Este método puede ser útil para la planificación y gestión local en regiones que cuentan con planes de infraestructura ecológica regional, especialmente en localidades con escasas áreas de conservación o restauración. (p. 100)ⁱ</p> <p>El texto destaca cómo la historia de América Latina ha estado marcada por la explotación de sus recursos naturales en beneficio del capital europeo y luego estadounidense, desde los primeros momentos de la colonización hasta la actualidad. Este proceso, inherente al desarrollo capitalista, se ha intensificado con la territorialización y la instrumentalización de la naturaleza como objetos de acumulación y ganancia. Se subraya que el llamado "extractivismo" no es un fenómeno reciente, sino una continuación histórica de la acumulación dependiente que ha generado desigualdades, dependencia y conflictos socio-ecológicos en la región. La crítica al "neoextractivismo" enfatiza que estos procesos no representan una novedad, sino una evolución constante dentro del sistema capitalista global, donde la dominación y la explotación continúan modelando las dinámicas económicas y sociales de América Latina. (p. 20)^g</p>
2023	Argentina	<i>Aportes al estudio de los sistemas de extensión rural en Mendoza</i>	<p>El estudio identifica dos modos principales de relación entre productores y actores que brindan asistencia técnica: la extensión transferencista, que es unidireccional, y la extensión crítica, basada en la co-construcción e intercambio de saberes de manera participativa. Se observa que la definición de "extensión rural" tiende a excluir otras formas de extensión, como las que ocurren en áreas periurbanas, destacando la necesidad de un enfoque más inclusivo y una multiplicidad</p>

Año	País	Investigación	Principales hallazgos
			metodológica para abordar las diferencias territoriales y sectoriales. Además, se destaca la inexistencia de un sistema integrado de Asistencia Técnica y Extensión Rural (ATER) en la provincia, con sistemas diferenciales que tienen objetivos y modelos distintos. La creación de un Observatorio de Extensión Rural es recomendada para sistematizar las cualidades de los actores, construir conocimientos, canalizar demandas y generar redes, lo cual ayudaría a identificar fortalezas y debilidades de los sistemas actuales y desarrollar estrategias para su sostenimiento y fortalecimiento. (p. 29) ^d

Nota. Elaboración propia con base en (^aAguilera, 2019; ^bCEPAL *et al.*, 2021; ^cClemente, 2021; ^dElorga *et al.*, 2023; ^eFAO, 2019; ^fFogar, 2020; ^gGalafassi, 2022; ^hLandini y Beramendi, 2020; ⁱMancilla *et al.*, 2022; ^jMárcio *et al.*, 2020; ^kMéndez, 2020; ^lMuñoz y Bustos, 2021; ^mNoboa *et al.*, 2021; ⁿPérez, 2020; ^oPrograma Estado de la Nación, 2021; ^pValle y Marín, 2020; ^qZabala y Knobloch, 2021).

Análisis de la Tabla de Estado Actual del Conocimiento

El mundo contemporáneo sufre una creciente urbanización, pero a su vez el espacio rural sigue siendo estratégico en el desenvolvimiento de las sociedades y su bienestar. Ante esto, el sinnúmero de asentamientos rurales, el desarrollo de estos espacios, la constante y creciente demanda de alimentos, la urgente protección de la biodiversidad, el uso racional de los recursos naturales, además, de acuerdo con Aguilera (2019) y Mancilla *et al.*, (2022), la necesaria conservación del paisaje y de entretenimiento brindada por el medio rural, son parte de las funciones principales que brinda la nueva ruralidad.

En Costa Rica, la nueva ruralidad ha enfrentado embates y transformaciones significativas en los últimos años, caracterizadas por cambios ecológicos, socioculturales y políticos que impactan tanto en lo local como nacional. Según la CEPAL *et al.* (2021), las comunidades rurales han implementado la diversificación económica, han sufrido cambios en la estructura productiva, e incorporado nuevos enfoques de gobernabilidad que buscan un desarrollo sostenible y equitativo. Estas transformaciones

resaltan la importancia de vigilar los impactos generados para asegurar un bienestar equitativo en la sociedad.

La discusión en torno al desarrollo local debe considerar la interrelación sociedad-territorio y su calidad de vida, así como los indicadores socioeconómicos, los cuales han tenido como objetivo común el alcance del desarrollo, empero, supeditado a la creación de políticas públicas y a las estrategias nacionales. De acuerdo con Clemente (2021), en situaciones donde existe una relativa uniformidad territorial, limitada intervención estatal, una dinámica social marcada por migraciones, vínculos familiares y laborales que trascienden fronteras, y estructuras económicas comparables, la interacción entre la sociedad y el territorio se configura en torno a los procesos locales (p. 419).

Por tanto, en la era de la globalización, nuevas articulaciones entre lo local y lo global se manifiestan en este recorte territorial. Fogar (2020), expresa que los procesos históricos de ocupación del territorio, utilizados como herramientas de dominación, revelan la estructura social, política y económica que los originó (p.139). Esto ha resultado en un crecimiento y expansión desiguales, creando enclaves de riqueza y pobreza, áreas degradadas ambientalmente y diversos desequilibrios, que son parte de esa era globalizadora.

Estos factores dificultan la democratización del acceso justo al territorio, especialmente en un contexto donde las sociedades son más conscientes de sus derechos, pero los estados, en el marco de la globalización y el capitalismo avanzado, se desentienden de su papel de garantes de dichos derechos. Ante esto la misma autora Fogar (2020) discute que,

La reflexión acerca de construcción de territorialidad asociada a las significatividades que el sujeto asigna a su territorio desde una epistemología emancipadora propone una nueva mirada orientada a la ampliación de derechos sociales con respecto a este espacio: el Derecho a la Territorialidad. Eso requiere modificar la matriz de derecho individualista construido desde una

sola dimensión, que implica un obstáculo para las políticas inclusivas. Su objetivo reside en democratizar la ocupación del territorio. (p. 140)

Integrando el área de la sostenibilidad de los territorios que es parte de nueva ruralidad, Noboa *et al.* (2021), mencionan que el desarrollo sostenible debe considerar las especificidades territoriales, integrando la participación comunitaria y la gestión ambiental para lograr un equilibrio entre crecimiento económico, inclusión social y protección del medio ambiente que ha permeado la globalización (p. 30).

Sin embargo, al ser el territorio un sistema complejo, sus elementos integradores no pueden describirse mediante funciones simples, si ya la vida en sociedad se caracteriza por procesos dinámicos, se debe analizar la nueva ruralidad desde esa óptica dinamizadora. Como bien aborda Galafassi (2022), donde explica que “la articulación sociedad-naturaleza-territorio debe ser entendida, irremediablemente, como mediación dialéctica, configurándose a partir de premisas particulares y características singulares del territorio” (p. 9).

Ante este panorama territorial, es conocido que en Costa Rica según datos del Banco Mundial (2024), presentó una tasa de crecimiento poblacional del 0,6% para el 2022, para el mismo año, el 82% de la población se concentra en áreas urbanas, lo cual evidencia densificación en los centros de ciudad. Esto lo recalca el Informe del Estado de la Región del Programa Estado de la Nación (2021) mencionando que “el acelerado y desordenado crecimiento urbano durante las últimas décadas, unido al aumento en la concentración de población en esos territorios, ha agudizado la vulnerabilidad y el riesgo” (p. 46).

Al estar la población mundial cada año más urbanizada se genera la expansión urbana invadiendo tierras agrícolas, pero a la vez las que quedan en su mayoría son monocultivos que también desean expandirse para aumentar la productividad. Valle y Marín (2020), mencionan justamente que el uso del suelo es la forma permanente práctica de apropiación del territorio (p. 437), además, sostienen que un mercado de tierras es un sistema en el cual el recurso “suelo” se encuentra económicamente regulado por el mercado.

Por consiguiente, al darse esa expansión como causante la producción de alimentos, con diversos fines, entre ellos poder disminuir el hambre en el mundo, se impulsa el agotamiento de los recursos, el cambio climático y el desmejoramiento de la vida en la ruralidad, por lo que es una situación compleja.

Es así como la demanda alimentaria crece y en muchos países en desarrollo los nutrientes y recursos se agotan y la desertificación avanza a paso firme, uno de los recursos que más alarma es el hídrico. Muñoz y Bustos (2021), expresan que “la creciente escasez de agua se considera cada vez más un riesgo global a medida que el uso humano de los recursos hídricos continúa aumentando rápidamente, dejando menos agua para mantener la integridad ecológica” (pp. 473-474).

La expansión urbana y el aumento de monocultivos, impulsados por la demanda alimentaria, generan un conflicto entre productividad y sostenibilidad. El agotamiento de recursos, especialmente el hídrico, no solo compromete la producción agrícola, sino que también agrava las desigualdades en las zonas rurales, afectando su bienestar y viabilidad a largo plazo.

Ante esto los investigadores que editaron el informe para FAO (2019), exponen en el Manual de Extensión Agrícola para Extensionistas que el proceso de extensión es un medio de transferencia de conocimientos en el espacio rural, el cual debe aportar al cambio y mejoramiento de vida de las personas agricultoras y sus familias, además, discuten que es un fin para que las familias productoras logren acceso a distintos apoyos y servicios para coadyuvar a la actividad (p. 1), y que puedan solventar esas problemáticas que enfrenta la nueva ruralidad.

Por lo que se identificaron los elementos claves como el conocimiento y la comunicación para lograr la comprensión de lo que implica el desarrollo rural y, por ende, la extensión rural. Estos procesos a nivel de servicio público el extensionista es determinante, no sólo contar con el conocimiento y aplicarlo, sino poseer la sensibilidad de transmitirlo y comprender las particularidades de cada finca, su entorno y de los elementos que la componen.

De acuerdo con Elorga *et al.*, (2023), los sistemas de extensión y asesoramiento contienen varios objetivos clave: la transferencia de tecnología, el desarrollo del capital humano, la creación de capital social entre las personas agricultoras y la capacitación en el uso sostenible de los recursos naturales.

Por su parte, Márcio *et al.*, (2020), desarrollaron un análisis de las capacidades y conocimientos necesarios en los técnicos de Asistencia Técnica y Extensión Rural (ATER) para conocer el aporte al desarrollo rural, realizaron cuestionarios a 135 a extensionistas en Rio Grande do Norte de Brasil (p. 269), en donde lograron hallazgos importantes como la necesidad de formación a nivel técnico y tecnológico, y de la importancia de la diversificación e innovación de la agricultura familiar.

En el caso de Méndez (2020), llevó a cabo una investigación acerca de la necesidad de generar un diálogo sinérgico entre las personas productoras y los extensionistas rurales (p. 189), siendo fundamental en el quehacer social. Al mismo tiempo, da respuesta a problemáticas que enfrenta el sector agropecuario, lo que podría evitar que la extensión rural tenga un enfoque netamente productivista y se aleje de los retos de la nueva ruralidad.

Zabala y Knobloch (2021), exponen un tema relevante en el desarrollo rural y, por ende, en la extensión rural que es el intercambio generacional, donde mencionan que “la importancia de la participación de los jóvenes en las actividades rurales reside en el papel que pueden desempeñar en el futuro de la economía rural” (p. 3). Sin embargo, en algunos países en vías de desarrollo los sistemas de extensión públicos no incentivan a la organización de personas productoras y mucho menos a mujeres o jóvenes rurales por presiones políticas, por lo que resulta indispensable el fortalecimiento de la organización juvenil como impulso de la extensión rural.

Es por ello, que la investigadora Pérez (2020), plantea que los procesos metodológicos fortalecen los procesos de organización y participación comunitaria (p. 9), siendo vital que las personas extensionistas formulen sus métodos acordes a las particularidades de cada comunidad y de cada

persona productora, ya que las recetas nunca han funcionado y, mucho menos, en un país como Costa Rica el cual ha sido caracterizado por su gran diversidad.

En el caso de Argentina, este tema metodológico fue abordado por Landini y Beramendi (2020), quienes exponen un análisis de las distintas metodologías que llevan a cabo extensionistas en Argentina, para lo cual aplicaron un cuestionario y descubrieron que los objetivos principales fueron “la creación y fortalecimiento de organizaciones de productores, el apoyo al acceso a servicios básicos y el fortalecimiento de las estrategias productivas a través de la financiación de pequeños proyectos” (p. 1), por lo que para llevarlos a cabo implementan métodos grupales.

Por tanto, el desarrollo de la nueva ruralidad en Costa Rica y otras regiones de América Latina enfrenta desafíos significativos debido a la creciente urbanización y las transformaciones ecológicas, socioculturales y políticas. A pesar de estos desafíos, la diversificación económica, los cambios en la estructura productiva y los nuevos enfoques de gobernabilidad han demostrado ser esenciales para promover un desarrollo rural sostenible y equitativo.

La integración de políticas públicas, el fortalecimiento de la educación y extensión rural, y la participación comunitaria son fundamentales para abordar las desigualdades territoriales y mejorar la calidad de vida en los espacios rurales. La complejidad del sistema territorial requiere enfoques dinámicos y personalizados que consideren las especificidades locales y fomenten la democratización del acceso al territorio, asegurando así un desarrollo inclusivo y sostenible en el contexto de la globalización.

A partir del conjunto de aportes teóricos analizados que aportaron a este proceso investigativo, es evidente que la nueva ruralidad en Costa Rica enfrenta retos profundos debido a la creciente urbanización y los cambios estructurales que impactan tanto a nivel local como global. Sin embargo, el espacio rural sigue siendo un pilar estratégico para el bienestar social y el desarrollo sostenible. La implementación de políticas públicas integradas, la adaptación de la extensión rural a las

particularidades de cada comunidad y la participación activa de los actores locales son claves para superar las desigualdades territoriales y fortalecer la calidad de vida en estas áreas.

En efecto, la democratización del acceso al territorio, unida a una visión de desarrollo rural que integre las dimensiones socioeconómicas, ecológicas y culturales, permitirá enfrentar los desafíos impuestos por la globalización y asegurar un desarrollo más inclusivo y equitativo.

Objetivos de la investigación

Analizar los procesos de extensión rural en fincas hortícolas y apícolas desde el enfoque de la Agencia de Extensión Agropecuaria y sus implicaciones en el desarrollo rural-territorial en el cantón de San Ramón, Costa Rica en el periodo 2022-2023.

Objetivos específicos

1. Caracterizar el modelo de la extensión rural desde las AEA durante el periodo 2022-2023.
2. Analizar el programa de asistencia técnica que brinda la AEA de San Ramón en fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023.
3. Identificar las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial en las fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023.

Capítulo II: Marco Teórico

La presente investigación se basa en los fundamentos teóricos del desarrollo rural-territorial, así como de la extensión rural y la asistencia técnica, para lo cual se analiza cuál ha sido el abordaje en América Latina, pero sobre todo en Costa Rica, así comprender los contextos que han construido los modelos actuales de la extensión rural en el cantón de San Ramón para entender las implicaciones en el desarrollo rural-territorial.

Desarrollo rural-territorial

A nivel del desarrollo rural se expone que el enfoque territorial aporta una visión integradora, que tiene como objetivo incluir la multiplicidad de demandas de los pueblos para promover el desarrollo desde el territorio, es decir, desde el entorno rural, con la meta transformadora, que amalgame la sostenibilidad ambiental con el potencial productivo de cada región. Ante ello, una gran diversidad de autores a lo largo de las décadas, han hilado en este ámbito y han desarrollado propuestas interesantes para fortalecer a estas zonas que históricamente se han visto excluidas del tan aclamado desarrollo económico y, por ende, de la extensión agropecuaria.

La discusión en torno al desarrollo rural-territorial toma en consideración la calidad de vida, la interrelación sociedad-territorio, así como temas referentes a la pobreza, por ende, a la economía, la política y la cultura. Estos aspectos como bien exponen Fernández *et al.*, (2019), poseen como objetivo común el alcance del desarrollo partiendo de las políticas públicas y estrategias nacionales según las particularidades del territorio (p. 44). Por lo que en Costa Rica han venido convergiendo una diversidad de actividades tanto agropecuarias, agroindustriales como turísticas y recreacionales.

Desde 1990 el desarrollo rural costarricense vigente ha correspondido con los planteamientos de la nueva ruralidad, en donde involucra la participación de los actores clave, la regionalización, la disminución de las condiciones de pobreza y al constante cambio territorial, como se ha expuesto a lo largo del documento. Por ello, la comprensión del contexto rural de las fincas hortícolas y apícolas debe ser fundamental en el proceso investigativo.

La gestión de los territorios rurales fue sujeta de un cambio en Costa Rica, esto debido a la transformación del Instituto de Desarrollo Agrario en el Instituto de Desarrollo Rural mediante la Ley 9036, lo que ha procurado que las comunidades se involucren y participen en la gestión de sus territorios activamente. Por medio de los Consejos Territoriales de Desarrollo Rural (CTDR) se elaboran los Planes

Territoriales de Desarrollo Rural (PTDR), en donde la construcción de los procesos de desarrollo en todos los ámbitos se vincula a la comunidad.

Russo (2009), contempla dentro del análisis la nueva ruralidad, la cual considera criterios diferenciadores con lo urbano desde lo ocupacional, ambiental, magnitud de comunidades, densidad poblacional, aspectos de similitud y desacuerdos, lo complejo y estratificado del tejido social, la trayectoria del flujo migratorio y la diversidad en la integración social (p. 88).

Sin embargo, no podemos olvidar que el Banco Mundial (1995), precisó al desarrollo rural en los noventa como aquella estrategia que se lleva a cabo con un grupo específico de personas en condición de pobreza en los espacios rurales, que tiene como fin impulsar las condiciones económicas y sociales (p. 145).

A partir de los enfoques contemporáneos de desarrollo rural, se destaca la importancia de adoptar una visión territorial que integre las necesidades y potencialidades específicas de cada región. Esta perspectiva no solo busca mejorar la calidad de vida y reducir la pobreza en las zonas rurales, sino también fomentar un desarrollo sostenible que combine el respeto por el medio ambiente con el aprovechamiento productivo.

En Costa Rica, la transformación institucional hacia una mayor participación comunitaria en la gestión territorial ha sido clave para fortalecer el vínculo entre las políticas públicas y las realidades locales. Esta evolución refleja un esfuerzo por incluir a las comunidades rurales en la planificación y ejecución de su propio desarrollo, reconociendo las particularidades que las distinguen de los contextos urbanos.

Por su parte la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (1985, p. 84) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 1986, p. 5), plantearon a finales de los ochenta el desarrollo rural desde el progreso y modernización que pretende mejorar la

calidad de vida de las personas productoras que presentan algún grado de vulnerabilidad a nivel socioeconómico.

Sin embargo, hoy día estos objetivos siguen enfocados en el capital humano y el crecimiento económico, ya que dan énfasis a la productividad, entendiendo al desarrollo rural desde la perspectiva de la FAO y la OCDE como la relación entre personas e instituciones para la reactivación económica. Dado lo anterior, es vital comprender que en el desarrollo rural-territorial se debe atenuar el uso de los saberes para crear oportunidades de transformación social, y no sólo dar énfasis en el ámbito económico.

Como bien expone Dirven y Candia (2020), el desarrollo rural en América Latina refleja una diversidad de perspectivas y definiciones que provienen de diversos sectores y disciplinas (p. 23). Por ejemplo, desde la sociología rural clásica se ha entendido lo rural en términos de baja densidad poblacional, predominancia del sector agrícola, fuerte vinculación con el medio natural y características sociales comunitarias (Sancho y Reinoso, 2012).

Sin embargo, la realidad actual desafía estas concepciones con el crecimiento del empleo rural no agrícola y flujos dinámicos de bienes y personas que trascienden las fronteras tradicionales del rural (Zabala y Knobloch, 2021). Esta situación ha generado una disconformidad con las definiciones establecidas, impulsando debates y publicaciones sobre la "nueva ruralidad" en la región (Giarracca, 2005).

Desde estas perspectivas, la conceptualización del desarrollo rural ha evolucionado, pasando de enfoques centrados en la modernización y el progreso económico hacia una visión más compleja que incluye la interacción entre capital humano, instituciones y oportunidades de transformación social. A pesar de que las organizaciones como la FAO y la OCDE inicialmente destacaron la importancia de la productividad y el crecimiento económico para mejorar la calidad de vida en zonas rurales, hoy es

evidente que el desarrollo rural-territorial debe ir más allá de lo económico, integrando saberes locales y fomentando un cambio social inclusivo.

El Grupo de Trabajo de Desarrollo Rural del CLACSO, en 1997, cuestionó qué constituye el desarrollo rural en la actualidad, explorando una realidad donde conviven empresas de diferentes escalas y tecnologías, locales y transnacionales, en entornos rurales heterogéneos (Giarracca, 2005). Este enfoque interdisciplinario destaca la influencia predominante de la sociología rural en la región, mientras que otras disciplinas como la geografía adoptan una visión más territorial del espacio rural, enfatizando las interacciones entre el ser humano y su entorno geográfico (Gómez, 2001).

En este contexto, Pérez (2005) amplía la visión del medio rural como una entidad socioeconómica compleja que incluye no solo la agricultura, sino también la ganadería, pesca, minería, turismo y otras actividades económicas (p. 24). Este panorama diversificado desafía a los actores involucrados a adoptar nuevas perspectivas para comprender y abordar las realidades cambiantes de las poblaciones rurales en América Latina, promoviendo un enfoque renovado hacia el desarrollo rural sostenible e inclusivo.

En todo este análisis teórico del desarrollo rural, es crucial reconocer la creciente complejidad y diversidad de las zonas rurales, donde coexisten empresas de distintas escalas y actividades económicas más allá de la agricultura tradicional. Este enfoque interdisciplinario, que combina la sociología rural con perspectivas geográficas, resalta la necesidad de adoptar una visión más transdisciplinaria.

En Costa Rica, de acuerdo con Sepsa (2015), se expone que,

El desarrollo rural se debe comprender como el proceso evolutivo que resulta de las acciones de los distintos actores e instituciones que interactúan en determinado territorio, a través del cual se producen cambios en las condiciones de vida y en el bienestar de los sujetos que comparten estos territorios. A partir de esta comprensión se orientan acciones y políticas públicas enfocadas a las necesidades específicas de cada territorio. (p. 15)

Por tanto, el desarrollo rural para Costa Rica se entiende como un proceso dinámico influenciado por múltiples actores e instituciones que operan en un territorio específico. Desde el proceso investigativo, se comprende al desarrollo rural como un fenómeno dinámico y multidimensional que involucra la interacción de diversos actores e instituciones dentro de un territorio específico. Este proceso no se limita únicamente a la agricultura, sino que abarca una amplia gama de actividades económicas y sociales que transforman las condiciones de vida de las personas rurales comprendiendo sus particularidades.

En adición, la diferenciación geoespacial emerge como un componente esencial en el análisis territorial, permitiendo entender las dinámicas sociopolíticas y los niveles de desarrollo alcanzados por los diferentes territorios.

La capacidad de análisis a escala regional se ha ampliado gracias a una mayor disponibilidad de información, respaldada por un enfoque teórico y metodológico basado en tres conceptos clave, que se explicitan en la Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial Costarricense (PEDRT) 2015-2030: multiescalaridad, que reconoce las múltiples divisiones territoriales para diversos propósitos; multidimensionalidad, que considera aspectos sociales, económicos, político-institucionales, ambientales y culturales; y diferencialidad, que identifica brechas y particularidades entre territorios basadas en sus diferencias y similitudes.

A pesar de que el desarrollo rural ha sido un tema prioritario para los gobiernos en Costa Rica, a través de la implementación de programas, leyes y decretos destinados a promover iniciativas de desarrollo rural. Estos esfuerzos no siempre han logrado satisfacer plenamente las necesidades de generación de empleo, servicios y dinamización socioeconómica requeridos.

Como resultado, se han observado desplazamientos de población hacia áreas periurbanas y urbanas, exacerbando desigualdades entre grupos socioeconómicos y entre regiones del país. Las disparidades de desarrollo se manifiestan en términos de ingresos, niveles educativos y oportunidades

laborales diferenciadas, destacando la necesidad imperante de expandir el enfoque del desarrollo rural hacia una perspectiva más amplia y holística que incluya la territorialidad.

En respuesta a estas transformaciones económicas, sociales, ambientales, culturales e institucionales, es crucial adoptar un enfoque de desarrollo que reconozca y promueva las potencialidades únicas de cada territorio, mientras se enfrentan sus desafíos específicos. Esto implica políticas públicas que no solo mitiguen las brechas existentes, sino que también catalicen oportunidades equitativas para todos los grupos y regiones del país, fortaleciendo así la cohesión social y el desarrollo sostenible a nivel nacional.

El desarrollo rural en Costa Rica, aunque ha sido abordado por diversas políticas y programas, sigue enfrentando desafíos significativos, especialmente en términos de equidad y cohesión social entre las distintas regiones del país. La necesidad de un enfoque más transversal se vuelve evidente al considerar las diferencias geoespaciales y las particularidades de cada región. En este contexto, la extensión rural emerge como una herramienta clave para potenciar el desarrollo rural, al facilitar la transferencia de conocimientos y tecnologías adaptadas a las necesidades específicas de cada territorio.

Extensión rural

Existen dos corrientes de extensión, la difusionista que se refiere, según Rogers (1983), al “proceso por el cual una innovación se comunica a través de ciertos canales a lo largo del tiempo entre los miembros de un sistema social. Es un tipo especial de comunicación, ya que los mensajes se refieren a nuevas ideas” (p. 5).

Asimismo, Rogers (1983), menciona que el sistema de extensión agrícola ha sido el primero en desarrollarse en Estados Unidos y que:

Un efecto desafortunado del gran impacto del modelo de extensión agrícola, y del hecho de que la investigación de difusión comenzó con el estudio de las innovaciones agrícolas, fue limitar nuestro pensamiento sobre los tipos de sistemas de difusión que podrían ser posibles. Gran

parte de la difusión agrícola está relativamente centralizada, en el sentido de que las decisiones clave sobre qué innovaciones difundir, cómo difundirlas y a quién, son tomadas por un pequeño número de funcionarios técnicamente expertos. (p. 161)

Estos planteamientos evidencian que el modelo de extensión agrícola ha enfrentado críticas por su enfoque centralizado, donde un pequeño grupo de expertos toma decisiones clave sobre qué y cómo difundir tecnologías. Este enfoque, si bien es efectivo en ciertos contextos, limita la posibilidad de adaptar las innovaciones a las necesidades específicas de las comunidades locales. En consecuencia, surge la necesidad de explorar modelos más descentralizados y participativos, que permitan una mayor flexibilidad y adecuación de las innovaciones a los distintos contextos rurales, promoviendo un desarrollo más inclusivo y equitativo.

Otro de los planteamientos relacionados con la extensión es lo que propone Freire (1984), en su obra *¿Extensión o comunicación?* quien cuestiona la extensión como un proceso de transferencia de conocimiento por lo que propone la comunicación desde el diálogo de saberes, expresando que:

Lo que se pretende, con el diálogo, en cualquier hipótesis (sea en torno de un conocimiento científico y técnico, sea de un conocimiento “experiencial”), es la problematización del propio conocimiento, en su indiscutible relación con la realidad concreta, en la cual se genera y sobre la cual incide, para mejor comprenderla, explicarla, transformarla (Freire, 1984, p. 57).

Desde esta perspectiva se cuestiona la extensión tradicional como una mera transferencia de conocimiento, proponiendo en su lugar un enfoque basado en el diálogo de saberes, sugiriendo que el conocimiento debe ser problematizado y entendido en relación con la realidad concreta en la que se origina, permitiendo una comprensión más profunda y transformadora del entorno. Al fomentar el diálogo entre conocimientos científicos y experienciales, se busca no solo transmitir información, sino también crear un espacio para la reflexión crítica y la transformación social.

Ante estos planteamientos se propone la extensión crítica, que ha tenido un papel importante en promover en las personas la capacidad de reconocer sus posiciones en la sociedad y, al mismo tiempo, de la importancia de generar transformaciones sociales. De acuerdo con Tommasino (2006), la extensión crítica:

Implica necesariamente un posicionamiento respecto a las relaciones de género -y otras desigualdades- tal como las conocemos. Implica que, además del interés por el conocimiento de cómo estas relaciones se desarrollan (interés implicado en la investigación) hay un interés por contribuir a transformar esas relaciones hacia formas más justas. (p. 151)

Este planteamiento de Tommasino debe ir acompañado siempre de una dinámica praxis social y política, interacción por medio de la cual se generarán nuevos y diversos paradigmas teóricos y metodológicos, como la investigación acción participativa de Orlando Fals Borda (1981), la comunicación popular que nace gracias a la educación popular de Paulo Freire (1984), entre otros, de gran relevancia en su despliegue territorial para fortalecer la cohesión social y transformadora que implica la extensión agrícola.

Estos autores plantean que la extensión crítica emerge como una herramienta fundamental para promover el reconocimiento de las propias posiciones en la sociedad y fomentar transformaciones sociales más equitativas. A diferencia de enfoques tradicionales, la extensión crítica no solo se centra en la transmisión de conocimientos, sino que también busca cuestionar y transformar las relaciones de poder existentes, como las desigualdades de género.

FAO (2011), define el significado de la extensión rural en los siguientes términos:

Un servicio o sistema que mediante procedimientos educativos ayuda a la población rural a mejorar los métodos y técnicas agrícolas, aumentar la productividad y los ingresos, mejorar su nivel de vida y elevar las normas educativas y sociales de la vida rural. (p. 5)

Estas definiciones plantean una transformación de lo que implica la extensión rural, donde además de incluir las diversas formas de desigualdad e interrelaciones sociales, se debe abordar el papel educativo y técnico de la extensión rural. Estas perspectivas subrayan la importancia tanto del conocimiento técnico como de la conciencia crítica y la acción social en los contextos rurales, resaltando la diversidad de enfoques y objetivos dentro del campo de la extensión agrícola y rural.

No obstante, en el ámbito de la extensión rural se han desarrollado diversos modelos influenciados por distintas corrientes. Relaser (2016) afirma que algunos de los principales modelos de extensión adoptados en Costa Rica han seguido un enfoque convencional, caracterizado por un enfoque vertical y personalizado. Por otro lado, existen modelos que priorizan la capacitación y las visitas, centrados en la transferencia tecnológica de manera más horizontal y participativa. Por otro lado, el enfoque de extensión basada en la participación tiende a ser horizontal y participativo, da respuesta a diagnósticos y la persona productora es el sujeto del proceso de extensión (p. 20). Actualmente, se ha promovido el enfoque sistémico el cual trabaja con las familias productoras e incluye un análisis mucho más integral.

Estos aportes teóricos demuestran que la extensión rural ha evolucionado de ser un simple mecanismo de transferencia de conocimientos técnicos a un enfoque más integral que abarca tanto el desarrollo educativo como la promoción de la conciencia social en las comunidades rurales. En Costa Rica, la extensión ha adoptado diversos modelos, desde enfoques convencionales y verticales hasta métodos más participativos y horizontales que empoderan a los productores como agentes activos en el proceso. Esta evolución refleja una creciente comprensión de que la extensión rural debe ser un proceso inclusivo y adaptado a las necesidades específicas de las comunidades.

Asimismo, en Barrera *et al.*, (2023), se expone que la descentralización, la extensión orientada a la demanda y a mercados, el pluralismo y la multidimensionalidad son componentes vitales en todo sistema de extensión rural (p. 23). La extensión rural se ha debido a modelos que son el estilo de acción

de un sistema y que termina siendo la filosofía, por lo que mediante la Tabla 5 se expone una síntesis de los que se han usado en Costa Rica, cada enfoque va a depender de los objetivos que cada institución se trace, incluso según las necesidades que el contexto exija, por ello la diversidad de modelos existentes.

Tabla 5

Síntesis de los modelos de la extensión rural en Latinoamérica

Modelos	Características
1. Criterio general de extensión	Centralizado y controlado por el gobierno
2. Criterio especializado en productos básicos	Incremento de la producción, centralizado
3. Criterio basado en capacitación y visita	Transferencia tecnológica
4. Criterio de extensión participativa	Descentralizado y flexible
5. Criterio basado en la participación universitaria	Programas docentes, investigación
6. Criterio basado en un proyecto	Depende de recursos externos, específico
7. Criterio basado en los sistemas productivos	Integral y sistémico
8. Criterio basado en la financiación compartida de los costos	Asesoramiento e información
9. Criterio basado en el enfoque de agrocadena	Acompañamiento en el proceso productivo

Nota. Elaboración propia (2022) con base en Relaser (2016, p. 30). Se han implementado en América Latina, no en todos los países se han utilizado todos, puede que en algunos se usen actualmente varios o tengan modelos mixtos.

Tomando en cuenta los modelos de la extensión, y las definiciones planteadas anteriormente, Leeuwis (2004, p. 25, citado en Landini, 2016), plantea su propia concepción de extensión rural desde el modelo convencional, entendiendo que “la forma más extendida de intervención comunicativa es la persuasión de productores agropecuarios u otros grupos objetivo para que adopten paquetes tecnológicos específicos o acepten ciertas ideas o políticas” (pp. 212-213), se puede intuir que desde esa concepción hace casi dos décadas se promovía una relación vertical y de imposición del conocimiento por parte del extensionista rural, dicha visión que ha sido adoptada de la tradición estadounidense repercute en las propuestas actuales a pesar de los intentos por transformar modelos y visiones.

La concepción convencional de la extensión rural, tal como la plantea los autores, resalta un enfoque vertical donde los extensionistas buscan persuadir a los productores para adoptar tecnologías o políticas específicas. Este modelo, influenciado por la tradición estadounidense, refleja una relación de imposición del conocimiento, que ha persistido en muchas prácticas actuales a pesar de los esfuerzos por promover enfoques más horizontales y participativos.

Así, el doctor en psicología Landini (2016), problematiza ese modelo convencional dado que concibe un “único modelo de desarrollo y producción a gran escala y al uso intensivo de capital, cuando en realidad existen múltiples lógicas o racionalidades productivas que cobran valor según los contextos y las prioridades de los propios actores” (p. 213), por lo que argumenta con base a Paulo Freire (1984), que la extensión rural dialógica reconoce a las personas productoras como sujetos que son a la vez interlocutores y portadores de conocimientos y tradiciones culturales que enriquecen el quehacer del desarrollo rural y territorial (p. 65). Sin embargo, esto ha implicado años de transición y cambios de miradas de la extensión rural.

Se cuestiona el modelo convencional de extensión rural al destacar que este se basa en un único enfoque de desarrollo a gran escala que ignora las diversas lógicas y necesidades de los actores locales. Influenciado por las ideas de Paulo Freire, Landini aboga por un modelo dialógico que reconoce a los productores como expertos y portadores de conocimientos valiosos, promoviendo una interacción más equitativa y enriquecedora.

Landini y Beramendi (2020), utilizan en su estudio la definición de extensión rural de Ian Christophos donde concibe como “las diferentes actividades de suministro de información y de asesoramiento pertinentes que solicitan los agricultores y otros actores en los sistemas agroalimentarios y el desarrollo rural” (p. 2). Por otro lado, analizan desde una perspectiva territorial que la extensión rural puede considerar la articulación y coordinación interinstitucional. Siendo esto esencial en la

reflexión de la importancia de la concientización de la diversidad que se mencionó anteriormente, en el desarrollo rural y su constante transformación.

Los ingenieros Torrado y Catullo (2017), exponen la concepción del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en Argentina de desarrollo rural, la cual:

...está orientada por una visión integradora y holística, que pide la inclusión de al menos cinco componentes esenciales en la formulación de un marco de políticas rurales: la multidimensionalidad; la intertemporalidad y la intergeneracionalidad; la multisectorialidad; la articulación de una economía territorial y, la búsqueda de una mayor coincidencia institucional. (Torrado y Catullo, 2017, p. 21)

Desde estas perspectivas se amplía la definición de extensión rural al considerar no solo la provisión de información y asesoramiento solicitados por los actores en los sistemas agroalimentarios, sino también la importancia de la coordinación interinstitucional en el contexto territorial. Esta perspectiva subraya la necesidad de una articulación efectiva entre diferentes actores y entidades para abordar la diversidad y las transformaciones del desarrollo rural. A su vez, se destaca una visión integradora, que aboga por un enfoque integral en el desarrollo rural, incorporando componentes clave como la multidimensionalidad, la intertemporalidad, la multisectorialidad, la economía territorial y la coherencia institucional.

Dado este panorama se plantea que en Argentina se cambió su enfoque convencional a uno territorial con intervención institucional que contemple los cinco aspectos mencionados y concibe al desarrollo como un proceso multiescalar. Es decir, es una mirada amplia e integral que permite la innovación tecnológica y organizacional que coadyuven al mejoramiento en vida de la población.

Por lo que para el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en Argentina (2017, citado en Torrado y Catullo 2017), el tema de gestión a nivel territorial debe contemplar que las organizaciones y comunidades locales sean partícipes en el análisis y prospección de escenarios, así como en la promoción

e identificación de posibles cambios o propuestas, por ello, la comunicación debe ser entendida como la interacción que favorece el diálogo social y, por ende, construye procesos sociales de innovación (p. 20).

Estos procesos dialógicos que los distintos autores han expresado son vitales en los espacios rurales, como medio indispensable para provocar el desarrollo rural-territorial, esto lo manifiesta Landini (2016):

La discusión en torno a los modelos de extensión en relación con el contrapunto entre un modelo transferencista y otro dialógico, se pierden de vistas alternativas que tienen gran potencial para fortalecer dinámicas de desarrollo rural, como son aquellas vinculadas con el desarrollo local/territorial o con la noción de sistemas de innovación. (p. 229)

Las innovaciones no vienen únicamente de arriba-abajo como bien menciona Rogers (1983, p. 347), deben ser construidas o generadas colectivamente desde el contexto, por ello la consultora Briones (2016), expresa que como parte de los objetivos de la extensión rural deben ir enfocados en el mejoramiento de vida de las personas dedicadas a la producción y de sus familias (p. 33), lo cual contribuiría con la reducción de la pobreza y, por ende, aporta a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Estos cambios como los de Argentina permiten la innovación tecnológica y organizacional, mejorando la calidad de vida en zonas rurales, en donde se resalta la importancia de la participación local en la planificación y la comunicación como herramienta para fomentar la innovación. Los modelos de extensión deben integrar dinámicas locales y sistemas de innovación, además se añade que estos enfoques deben centrarse en mejorar la vida de los productores y sus familias.

Sin embargo, para el investigador Méndez (2020), lograr lo anterior requiere abandonar la mirada convencional de la extensión rural y proponer una visión moderna de transformación de la concepción de desarrollo rural, no solo de transformación tecnológica (p. 192). Siendo trascendental promover la horizontalidad y un diálogo de saberes, que permita problematizar las realidades y

comprenderlas desde la multiplicidad de aristas, que de paso a propuestas de soluciones basadas en el conocimiento colectivo.

Por consiguiente, luchar contra las barreras construidas históricamente en el desarrollo rural-territorial debe ser una acción conjunta y de fomento del diálogo que tengan impacto en lo productivo, económico, ambiental y sociocultural.

Para avanzar en la transformación del desarrollo rural es esencial superar la visión convencional de la extensión y adoptar un enfoque más moderno que promueva la horizontalidad y el diálogo de saberes. Esta perspectiva permite abordar las realidades rurales desde múltiples aristas y desarrollar soluciones basadas en el conocimiento colectivo. A continuación, se explorará el rol del extensionista rural, quien debe adaptarse a estos nuevos paradigmas para ser efectivo en su función.

Capacidades del extensionista rural

Russo (2009), analizó las capacidades y competencias de la persona extensionista, a raíz del cambio de paradigma del convencional frente a nuevas maneras de acontecer lo rural, por lo que González (2000, citado en Russo, 2009), expresa que la extensión agropecuaria y forestal “ha tenido un proceso evolutivo por los distintos modelos o esquemas de desarrollo que se han impulsado y por las necesidades particulares del sector agropecuario, en especial del pequeño y mediano productor” (p. 87).

Es así como la extensión puede adquirir otras terminologías como extensión agraria, agropecuaria, rural o agrícola, incluso extensionismo, el cual incluye la comunicación y, sobre todo, transferencia tecnológica a un sector de la población rural.

Caliva y Caliva (2021, p. 66), expresan que el perfil profesional del extensionista debe ser integral donde los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores estén presentes en su accionar en la ruralidad. Por ello, Tobón (2013, p. 97), identifica cuatro dimensiones que debe contener el perfil de un profesional en extensión rural, a saber: (a) Hacer: corresponder a las labores que le toca ejecutar al extensionista en el contexto laboral; (b) Saber: conocimientos necesarios que sustente y permite la

ejecución idónea de las responsabilidades del extensionista; (c) Ser: actitudes requeridas durante el desempeño individual o colectivo en el contexto laboral; y, (d) Convivir: generación de relaciones positivas con productores, colegas y otros actores clave del entorno rural.

La persona extensionista debe mantener una actitud de aprendizaje continuo y trabajo en equipo, con apertura al pensamiento creativo para generar soluciones ajustadas a las necesidades de la población. El liderazgo y la comprensión tanto del contexto particular como general son determinantes para llevar a cabo una extensión rural lo más adecuada posible, siendo clave la cohesión social en este proceso. Además, como señala Russo (2009), es indispensable contar con una buena comprensión lectora y escrita, un sólido razonamiento cognitivo y habilidades en el uso de softwares (p. 88), que actúan como herramientas catalizadoras para mejorar la extensión rural.

Es así como la persona extensionista no puede obviar que el trabajo en equipo debe tomar en cuenta a todos los actores involucrados y considerar no solo el contexto de las personas productoras sino de las instituciones partícipes a nivel público y privado, por lo que no se trata de dejar de lado objetivos y metas, sino de integrarlos y transferirlos hacia el cometido de la extensión rural, promoviendo la cohesión social y la participación a nivel individual y grupal. Además, para mantener actualizado el perfil es imprescindible como exponen Caliva y Caliva (2021, p. 72), una educación continua y permanente capacitación, que conlleve el accionar de las capacidades idóneas para el extensionista rural, dado que, si “descuidan este aspecto debido a la despreocupación sistémica, con el paso del tiempo corren peligro de que su accionar quede obsoleto” (Caliva y Caliva, 2021, p. 75).

El enfoque de extensión debe siempre cuestionarse y analizarse desde la prospectiva. Por lo anterior, es que el investigador López (2013), menciona que el paso de la extensión rural basada en el modelo productivista y de asistencialismo familiar en los años sesenta al modelo sistémico (p. 5), se podría decir de extensión-investigación ha sido el que más se ha acoplado a las necesidades de la población rural.

Con la evolución de los modelos de extensión rural, es esencial que la persona extensionista se adapte a nuevos enfoques que trascienden el paradigma convencional. Esta adaptación requiere habilidades como el aprendizaje continuo, la creatividad, y la capacidad de generar soluciones que respondan a las necesidades específicas de los productores, esto requiere un evidente liderazgo, la comprensión del contexto y la habilidad para trabajar en equipo con diversos actores son cruciales.

González (2000) y Russo (2009), aluden que la extensión rural enmarcada dentro del desarrollo rural-territorial ha evolucionado a través de modelos y enfoques, siendo provocado por las coyunturas del sector agropecuario. Ante esto Henao y Tobasura (2018), expresan que la extensión ha pasado por cuatro enfoques: el llamado general o convencional, el de capacitación y visitas, el de desarrollo de sistemas agrícolas o conocido como sistémico y el basado en la participación (p. 28).

Por lo que las personas extensionistas poseen a su cargo grandes retos y desafíos cuando se involucran con las comunidades, ya que los nuevos enfoques deben ser participativos y de construcción colectiva, no obstante, se debe tener presente que los conflictos siempre van a surgir, siendo fundamental la capacidad de plantear soluciones y, de integrar a la comunidad en el proceso.

La evolución de la extensión rural ha sido impulsada por diversos modelos y enfoques adaptados a las necesidades del sector agropecuario. Es importante, en este contexto, diferenciar entre extensión rural y asistencia técnica agropecuaria para una implementación efectiva de estrategias de desarrollo.

Asistencia técnica agropecuaria

Es importante al ejercer el desarrollo rural la diferencia que existe entre extensión rural y asistencia técnica, según Henao y Tobasura (2018), en sus hallazgos las personas productoras mencionaron que la extensión rural es un plan integral familiar a nivel social, técnico, ambiental y económico, es decir son programas rurales en donde se asiste, se enseña y orienta. Mientras que la asistencia técnica es específica para un cultivo particular, que puede ser llevada a cabo por medio de visitas o cursos, por lo que es más estructurada y su seguimiento debe ser consecuente (p. 31).

La extensión llega a ser una estrategia en las comunidades y su dinamización, así como el intercambio de información y de conocimientos. Por otro lado, la investigadora Balem (2015), insiste en esa construcción participativa y de diálogo horizontal para lograr la consolidación de la extensión rural (p. 53), y Vieira *et al.*, (2020), agrega que la cooperación, solidaridad, reciprocidad y la confianza son valores importantes dentro del desarrollo de la extensión rural (p. 66).

La extensión rural actúa como un enfoque integral que aborda las distintas dimensiones en las comunidades, facilitando la educación y orientación de manera holística, por su parte, la asistencia técnica se centra en aspectos específicos de cultivos o prácticas agrícolas, ofreciendo soporte más especializado a través de visitas o cursos. La extensión, al promover la participación y el diálogo entre los actores locales, no solo dinamiza las comunidades, sino que también fomenta el intercambio de conocimientos y la colaboración.

Sobre este tema, Blanco *et al.*, (2017), proponen que:

Mediante el enfoque territorial, es preciso abordar la realidad de la ruralidad desde una visión más compleja que amplíe las posibilidades de desarrollo más allá de lo agrario, vinculando oportunidades comunitarias como los servicios ambientales, el turismo rural, estrategias de comercialización y agregación de valor. (p. 8)

De acuerdo con lo anterior, el enfoque territorial da pie al abordaje desde una heterogeneidad donde los diversos actores del espacio rural se integren, no sólo entre sí, sino desde la multisectorialidad y los ámbitos socioeconómicos, productivos, ambientales y culturales. Por lo que la inclusión del territorio incita a ampliar la visión de ruralidad. Siguiendo con lo analizado por Blanco *et al.*, (2017), plantean que es trascendente pensar en que la nueva ruralidad vincule la producción con la seguridad alimentaria, con la reducción de la pobreza, la equidad, en general, con el territorio y sus valores, cultura, gastronomía y creencias, para que la participación y desarrollo social se potencien (p. 15).

Estas consideraciones teóricas, plantean que el enfoque territorial promueve la inclusión de oportunidades comunitarias, como los servicios ambientales y el turismo rural, y la aplicación de estrategias para la comercialización y el valor agregado. Al considerar la heterogeneidad de los actores y las múltiples dimensiones socioeconómicas, productivas y culturales del territorio, se amplía la visión de la ruralidad. Esta integración busca vincular la producción con la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y la equidad, potenciando así el desarrollo social y el aprovechamiento de los valores y la cultura local.

El tema de desarrollo rural es uno de los objetivos por el cual trabajan distintas instituciones en Costa Rica, las cuales buscan, de una u otra manera, el bienestar de personas productoras y sus familias. Para ello a lo largo de los años se han asignado recursos para tal propósito.

Una de las instituciones es el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) cuya misión es “impulsar la dignificación de las familias rurales de pequeño y medianos productores de los territorios rurales, promoviendo el desarrollo de capacidades técnicas y de gestión empresarial en los sistemas productivos y en las organizaciones agropecuarias...” (MAG, 2014a, párr. 1). Por lo que es materia estatal brindar a las personas productoras; a lo largo del territorio costarricense, asistencia técnica para fortalecer diversos ámbitos, desde lo económico, organizacional, social y ambiental del sector agropecuario, que contribuyan al desarrollo rural-territorial.

La extensión se convierte en un servicio público fundamental para apoyar a las personas y familias productoras en el desarrollo tecnológico, ofreciendo capacitaciones que aprovechan los conocimientos individuales de cada actor, con el fin de fortalecer tanto la productividad como la viabilidad económica. No obstante, también participan entidades privadas en la prestación de este servicio.

Se podría decir que la extensión rural es un servicio que brinda una institución u organización determinada a las fincas u organizaciones de personas productoras agropecuarias por medio de

profesionales en el área con el fin de mejorar las capacidades en la actividad productiva. Es decir, puede terminar siendo un instrumento idóneo de la política agropecuaria para concretar prioridades institucionales en el sector agropecuario. Por lo que se debe vincular los distintos actores públicos y privados en la búsqueda del desarrollo rural-territorial.

La extensión rural, a través de la asistencia técnica, enfrenta diversos retos en el sector agropecuario, convirtiendo a los extensionistas en promotores clave del espacio rural. Sin embargo, esta labor a menudo no se prioriza en los perfiles profesionales. Además, a nivel institucional, la respuesta a las exigencias socioeconómicas del sector agropecuario es lenta. Ante las condiciones de la globalización económica a nivel mundial, y especialmente en Costa Rica, el desarrollo rural-territorial y la asistencia técnica adquieren una creciente importancia.

Se evidencia la importancia de la extensión rural en el cantón de San Ramón en las fincas productoras de hortalizas y apicultura que reciben asistencia técnica por parte del MAG, durante el periodo 2022-2023 desde el ámbito técnico-productivo, económico, organizacional y ambiental para comprender las implicaciones en el desarrollo rural-territorial. Resulta esencial que la cohesión interinstitucional se fortalezca para que el impacto en las unidades productivas en el cantón de San Ramón se acreciente y pueda darse una red de promotores, además, el apoyarse en otras instituciones permite que los esfuerzos se unan y el impacto sea mayor. Es así, como la toma de decisiones sea integral e informada.

Ya decía el ingeniero Sáenz (1970), en su libro *Historia Agrícola de Costa Rica*, la horticultura y fruticultura acarrearán gran importancia del aporte español dada la riqueza de suelos de nuestro país, sin embargo, el aporte de las comunidades indígenas ha sido mucho más determinante, dada la gran diversidad de árboles frutales, maderables y productos hortícolas que tenían, sin embargo, los españoles inician el comercio y es en 1887 donde se difunde la importancia del cultivo de legumbres y frutales

citando los valores alimenticios de las hierbas frescas comestibles (pp. 183-184). Exponiendo lo determinante de la agricultura en todos los ámbitos en el país.

La distinción entre extensión rural y asistencia técnica no solo refleja enfoques operativos diferentes, sino que también revela la complejidad del desarrollo rural en un contexto contemporáneo. Al considerar la extensión como un proceso integral que involucra la participación activa de las comunidades, se vuelve evidente que su efectividad radica en la capacidad de los extensionistas para cultivar relaciones de confianza y colaboración con los productores. Esta relación no debe ser unidireccional, sino un diálogo constante donde las necesidades y expectativas de los agricultores guíen las acciones de asistencia técnica.

Al promover una agricultura más sostenible y equitativa, el papel del extensionista se transforma en un facilitador que no solo transmite conocimientos, sino que también actúa como un agente de cambio, apoyando la innovación, así como la adaptación a nuevas realidades socioeconómicas y ambientales. La extensión rural se posiciona como un elemento clave en la búsqueda de un desarrollo rural-territorial que no solo mejora la productividad, sino que también fomenta el bienestar integral de las comunidades y el respeto por su diversidad cultural y ambiental.

Apoyando a Méndez (2020), se necesita reconocer la coexistencia de los múltiples sistemas de conocimiento, complementarlos y articular las diversas oportunidades (p. 204), para ello se requiere una constante reflexión crítica e integrar la diversidad existente en los territorios. Ante esto la visión que tiene el desarrollo rural-territorial no solo es la producción sino la vida en general de cada persona involucrada en la finca agrícola, como se menciona en la guía del JICA (2012), las personas viven en casas y dentro de ellas existen diferentes componentes que forman parte como lo es la salud, educación, economía familiar, vivienda, vestido, entre otros (p. 8). Si bien venden productos agrícolas lo hacen para tener un bienestar socioeconómico familiar, es decir, recibir ingresos para subsistir y mejorar su vida.

Por tanto, este enfoque desde el desarrollo rural-territorial pretende que una persona extensionista posea una visión multidimensional, en donde se consulte no sólo por la finca, sino por el hogar y, por ende, por la comunidad. De acuerdo con Rojas (2016) “debe haber una mezcla necesaria entre el saber popular y el saber técnico, o académico” (p. 69), por lo que hace una sinergia entre el pensamiento ancestral y científico, además de prevalecer un liderazgo democrático que genere menos dependencias en líderes, por otro lado, la autogestión debe ser un proyecto en prospectiva en donde la comunidad se integre y provoque una red diversa y pluricultural, que de origen a lazos de afectividad y solidaridad.

La diferencia entre extensión rural y asistencia técnica es fundamental para comprender y potenciar el desarrollo rural-territorial en Costa Rica y, específicamente en el cantón de San Ramón. A través de una extensión que se centra en la participación comunitaria, la confianza y el diálogo, se crea un espacio propicio para el intercambio de conocimientos y la construcción de redes de colaboración entre actores locales. Esta estrategia no solo aborda las necesidades específicas de los productores, sino que también promueve un enfoque holístico que integra aspectos económicos, sociales, y ambientales.

Al fortalecer la cohesión interinstitucional y reconocer la riqueza de los saberes populares y académicos, se vislumbra un futuro más sostenible y equitativo para las comunidades rurales. Así, el papel del extensionista se convierte en un catalizador del cambio, capaz de impulsar no solo la productividad, sino también el bienestar integral de las familias y la comunidad en su conjunto. En este sentido, es imperativo avanzar hacia un modelo de desarrollo que no solo resuelva los desafíos inmediatos del sector agropecuario, sino que también valore y potencie la diversidad cultural y ambiental del territorio, contribuyendo al fortalecimiento de la identidad rural y la calidad de vida de sus habitantes.

Capítulo III: Metodología

En este capítulo se describe la metodología aplicada para el desarrollo de la investigación, la cual incluye los componentes de ruta de investigación, población, muestra, categorías de análisis, así como los instrumentos y técnicas para la recolección de los datos.

Ruta de investigación

Esta investigación se llevó a cabo bajo el método cualitativo con el fin de obtener los datos descriptivos y de caracterización cuya fuente fueron los mismos actores participantes y la observación. De acuerdo con Hernández *et al.*, (2014): “la investigación es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (p. 4).

Es por lo que las investigaciones surgen a partir de ideas, las cuales son en primera instancia un acercamiento a la realidad objetiva, subjetiva o intersubjetiva que se indague. Al respecto, Hernández *et al.*, (2014), exponen que:

La investigación cualitativa se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto. El enfoque cualitativo se selecciona cuando el propósito es examinar la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados. (p. 358)

Es decir, se visualiza la investigación cualitativa como un planteamiento que se orienta a cultivarse de experiencias y visiones de cada persona, así como de los procesos y los planteamientos teóricos que vinculan las perspectivas cada participante, por lo que dota a la investigación de mayor riqueza en el análisis de los resultados que se obtendrán, Lerma (2009), lo refuerza mencionando que “interesa lo que la gente dice, piensa, siente o hace; sus patrones culturales; el proceso y significado de sus relaciones interpersonales y con el medio” (p. 40), por lo que las personas participan activamente a lo largo de la investigación.

Dado lo anterior, permite describir, pero a la vez proponer teoría a partir de los datos que se obtengan. Así tomando en cuenta las características propias del tema en estudio, se determinó el empleo del método cualitativo, el cual se desarrollará desde la investigación con rasgos etnográficos y por medio de la acción participativa.

Investigación cualitativa desde la etnográfica

De acuerdo con Guber (2004), la etnografía se define como una estrategia de investigación cualitativa que se enfoca en la observación directa y en el análisis detallado de los grupos humanos en sus entornos, por lo que la etnografía no solo busca describir las prácticas sociales, sino también interpretarlas desde la perspectiva de los propios actores sociales. Dada que esta técnica implica la inmersión prolongada del investigador en el contexto estudiado, se propone el enfoque expuesto por Jara (2006), donde se abarca el análisis etnográfico desde la sistematización participativa, es decir, los actores no son meramente observados, sino que son participantes activos en la reflexión de sus propias experiencias, hay un rol más colaborativo y reflexivo, desde el intercambio por medio de las entrevistas.

Adicionalmente, según explica Hernández *et al.* (2014), este tipo de diseño explora y examina para entender sistemas sociales, muy de acuerdo con el parecer de los participantes, por lo que indaga, describe y estudia lo que las personas de un área específica hacen, y el significado de sus comportamientos, pero al mismo tiempo busca la triangulación con el análisis de datos existentes sobre los temas por abordar en cada objetivo (p. 482). Por lo que se desarrolló este tipo de investigación cualitativa para comprender y estudiar los fenómenos que acontecen en la extensión rural en las fincas hortícolas y apícolas en San Ramón que son atendidas por la AEA del MAG.

Al mismo tiempo, el objetivo general parte del análisis de la extensión rural por lo que la investigación cualitativa con elementos etnográficos permite entender las prácticas que se llevan a cabo. Siendo importante, la comunicación y observación en este proceso. A pesar de que este tipo de investigación tenga origen en la antropología como lo indica la profesora Nolla (1997, p. 1), es un

método pedagógico de trabajo que se implementa a través de la observación y descripción de lo que los individuos realizan, su comportamiento e interacción entre sí, es decir, “describe las múltiples formas de vida de los seres humanos” (Nolla, 1997, p. 2), por lo que al plantear el estudio de la extensión rural se vuelve fundamental en este método investigativo.

Investigación-acción participativa

Esta herramienta metodológica de acuerdo con Fals Borda (1981), combina la investigación con la acción social, promoviendo un enfoque colaborativo donde los actores sociales no son solo sujetos de estudio, sino participantes activos en el proceso investigativo. Para Fals Borda (1981), el conocimiento no es algo que solo los expertos académicos generan, al contrario, los saberes populares y locales son fundamentales para entender la realidad social. Por tanto, esta herramienta rompe con el paradigma tradicional de la investigación científica, donde el investigador es un observador externo.

Complementario a lo anterior, Lerma (2009) menciona que “el objetivo es producir conocimiento y sistematizar las experiencias con el propósito de cambiar una situación social sentida como necesidad, mediante un proceso investigativo donde se involucra tanto el investigador como la comunidad” (p. 71). Lo anterior permite generar confianza hacia el investigador por parte de la comunidad y producir resultados más eficaces que permitan un análisis de resultados más fundamentado, por lo que las experiencias de la población sujeto de estudio serán muy significativas.

La integración de la acción participativa y la metodología con rasgos etnográficos en esta investigación es fundamental para comprender de manera integral las dinámicas de la extensión rural en el contexto de los productores de hortalizas y apicultura. La acción participativa permite involucrar activamente a los productores y a otros actores relevantes en el proceso de investigación, promoviendo un enfoque colaborativo que enriquece la recolección de datos y la generación de conocimiento. Por otro lado, la metodología etnográfica aporta una comprensión profunda de las experiencias y realidades

cotidianas de la población sujeto de estudio, facilitando la captura de matices culturales y sociales que influyen en la asistencia técnica y el desarrollo rural-territorial.

Otro aspecto importante que plantea Blanco *et al.*, (2017), es la necesidad de que acción participativa considere un diagnóstico, donde lo define como: “un Diagnóstico Rural Participativo (DRP) es una manera de analizar la realidad a partir del empleo de diversas técnicas o instrumentos participativos que antecede a los procesos de planificación del desarrollo” (p. 8). Por lo que contribuyen al desarrollo rural-territorial a partir de la posibilidad del diálogo social y comprendiendo a las personas, el ambiente, cultura, actividades económicas y comerciales, así como los recursos presentes.

Siendo así interactivo el proceso de construcción de la pesquisa, donde las personas productoras de hortalizas y apicultura puedan interrelacionarse y generar colaboración. Como indica Colmenares (2012) “se parte de un diagnóstico inicial, de la consulta a diferentes actores sociales en búsqueda de apreciaciones, puntos de vista, opiniones, sobre un tema o problemática susceptible de cambiar” (p. 105).

La investigación se desarrolló en cuatro fases como se observa en la Figura 7, donde se inició con la presentación y aprobación del anteproyecto, hasta la redacción del documento final de tesis.

Figura 7

Fases de la investigación



Nota. Elaboración propia con base en las fases de la investigación, 2024.

Población

La población objetivo de esta investigación incluyó a productores hortícolas y apícolas, así como a técnicos de la AEA del MAG en San Ramón. En total, se identificaron 50 fincas hortícolas y 59 fincas apícolas en el cantón. Además, se consideró a los actores que poseen algún rol en la extensión rural como parte esencial de la visión integral sobre la asistencia técnica brindada por la AEA y su impacto en la producción agropecuaria local. Los actores consultados fueron el Instituto de Desarrollo Rural (Inder), la Dirección Regional de Extensión Agropecuaria del MAG, Café de Altura, Cámara de Productores de Caña del Pacífico (La Cañera) y la Cooperativa Agropecuaria Regional de Productores de Leche, R.L. (Coopeleche).

Muestra

La naturaleza de la investigación cualitativa incorpora muestras más flexibles, que se van ajustando y que son evaluadas continuamente a lo largo del proceso. Según Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres (2018), en los estudios cualitativos, el tamaño de la muestra no tiene importancia desde una perspectiva probabilística, ya que el objetivo del investigador no es generalizar los resultados a una población más amplia, sino profundizar en la comprensión de un fenómeno específico (p. 424).

Para esta investigación, la unidad de análisis fueron los productores hortícolas y apícolas, los técnicos de la AEA del MAG en San Ramón y actores de diversas instancias consultadas, a quienes se les entrevistó acerca de la asistencia técnica brindada por la AEA. Es importante aclarar, que los productores en su totalidad se encuentran inscritos en el MAG y poseen su certificado PYMPA. Además, las personas entrevistadas de las instancias privadas son actores clave para los productores, ya que son quienes brindan servicios de comercialización de insumos en el cantón, y en el caso de las personas que forman parte de instituciones públicas también poseen injerencia en las tomas de decisiones regionales del sector agropecuario.

Los tipos de muestras más usados en las investigaciones de tipo cualitativas son las no probabilísticas o dirigidas, que se les conoce como propositivas o por conveniencia, ya que la selección de elementos depende de razones vinculadas con la naturaleza de la investigación (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018, p. 429).

La muestra de los productores fue escogida por conveniencia, se trabajó con 11 horticultores y 22 apicultores, ya que la AEA en San Ramón posee una población de horticultores identificada de 50 fincas, y para los apicultores de 59 fincas.

Los criterios para la selección de la muestra fueron los siguientes, de acuerdo con lo sugerido por la AEA: mayoría de edad, productores inscritos en el PYMPA, experiencia en el proceso productivo tanto desde la parte apícola como hortícola. Otro punto importante es que estuvieran anuentes a participar.

Se logró entrevistar a 14 horticultores y 20 apicultores. Debido a diversas circunstancias de no respuesta por parte de algunos productores o de rechazo a realizar la entrevista se completó de la forma expresada.

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a los dos técnicos de la AEA y a la jefatura de la AEA, para comprender desde la perspectiva institucional el funcionamiento del programa de asistencia técnica, cómo lo llevan a la práctica y cómo se da el vínculo con los productores.

Se entrevistó de la misma manera a otros actores clave que forman parte de organizaciones de importancia en la extensión rural en el cantón, como lo fue una persona de un almacén de agroinsumos, una persona de la organización Café de Altura y otra persona representante de Coopeleche. Desde la perspectiva regional se entrevistó a un representante del Inder y del MAG, pero de la oficina regional. Todas estas entrevistas con el fin de indagar sobre sus perspectivas de la extensión rural y el programa de asistencia técnica que se implementa en la AEA.

Categorías de análisis

En la Tabla 6 se muestra por cada objetivo específico las categorías y unidades de análisis respectivas, las técnicas de recolección de información y los productos esperados del proceso de investigación.

Tabla 6

Matriz de consistencia metodológica

Objetivo general: Analizar los procesos de extensión rural en fincas hortícolas y apícolas desde el enfoque de la Agencia de Extensión Agropecuaria y sus implicaciones en el desarrollo rural en el cantón de San Ramón, Costa Rica en el periodo 2022-2023.

Objetivos de la investigación	Categoría de análisis	Unidad de análisis	Técnicas de recolección de información	Productos esperados
1. Caracterizar el modelo de la extensión rural desde las AEA en el periodo 2022-2023	Modelo de extensión rural en Costa Rica	-MAG Costa Rica -Instituciones vinculadas al sector agrícola	-Revisión bibliográfica	- Representación gráfica del modelo de extensión rural en el MAG y en otras instituciones
	Modelo de extensión rural en San Ramón	AEA del MAG en San Ramón	-Preguntas orientadoras a actores clave	-Diagrama de retos de la extensión rural en San Ramón
2. Analizar el programa de asistencia técnica que brinda la AEA de San Ramón en fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023	Programa de asistencia en la AEA en el cantón de San Ramón	Funcionarios de la AEA	-Entrevistas semiestructuradas a funcionarios y a actores clave	-Tabla comparativa de aspectos positivos y negativos de la asistencia técnica -Gráfico de la composición de fincas agrícolas.
	Metodología empleada por la AEA	Funcionarios de la AEA	-Observación no participante del proceso de visita a productores -Entrevistas semiestructuradas a funcionarios	-Diagrama de los pasos de la asistencia técnica en las fincas

Objetivos de la investigación	Categoría de análisis	Unidad de análisis	Técnicas de recolección de información	Productos esperados
	Asistencia técnica en las fincas hortícolas y apícolas	Productores hortícolas y apícolas	-Entrevistas semiestructuras a productores -Mapeo de actores	-Listado de recomendaciones a la asistencia técnica -Gráfico de la red de actores relacionados con los procesos de asistencia técnica
3. Identificar las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial en las fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023	Ámbito técnico-productivo Ámbito económico Ámbito organizacional Ámbito ambiental Integración de las implicaciones de la asistencia técnica	Productores hortícolas y apícolas y sus familias	-Taller participativo para la aplicación de matriz FODA -Microrrelatos (experiencia de vida)	-FODA de la actividad hortícola -FODA de la actividad apícola -Perfil de productores -Diagrama de las actividades hortícolas y apícolas -Listado de cambios productivos a raíz de la asistencia técnica -Listado de cambios familiares a raíz de la asistencia técnica -Diagrama de los principales desafíos que enfrentan

Nota. Elaboración propia con base en la metodología utilizada, 2024.

Instrumentos y técnicas para la recolección de los datos

Los procesos de vinculación con comunidades sobre todo en el tema de la extensión rural requieren de métodos andragógicos, por lo que se llevaron a cabo varios métodos como la observación no participativa, la ejecución de entrevistas semiestructuradas y talleres participativos. Se utilizó la grabación como herramienta para recopilar la información. Además, se firmaron dos consentimientos informados uno para la recopilación de información (ver Anexo 2) y otro para la autorización de tomar fotografías y grabar notas de audio o video (ver Anexo 3).

Revisión de bibliografía y registro de evidencias

Se realizó durante todo el proceso una constante revisión bibliográfica, que permitió sustentar la triangulación en el análisis como lo expone Colmenares, 2012 (p. 106), investigación-acción-formación. De igual manera, Hernández *et al.*, (2014), adicionan que:

En la investigación cualitativa se lleva a cabo una intensiva revisión de la literatura (...) la literatura es útil para detectar conceptos claves y nutrirnos de ideas sobre métodos de recolección de datos y análisis, así como entender mejor los resultados, evaluar las categorías relevantes y profundizar en las interpretaciones (p. 365).

El registro de evidencias (ver Anexo 4) es un instrumento utilizado para documentar de manera sistemática las observaciones, interacciones y situaciones relevantes que se presentaron durante el proceso de recolección de datos en campo. Por lo que se incluyó las notas de campo, fotografías, grabaciones de audio, y documentos escritos que proporcionan un respaldo de las prácticas de asistencia técnica por parte de la AEA y de los productores y sus familias.

En lo referido al levantamiento de la información en la zona, primeramente, se revisó la literatura existente sobre los sitios y temáticas abordadas, siendo el procesamiento de datos secundarios vital. En segunda instancia, se analizó la base de datos de prensa y del MAG y, se entrevistó a un

conjunto de actores claves presentes en el cantón. Por lo que esta técnica permitió recolectar literatura permitente para el desarrollo del primer objetivo.

Observación no participante

De acuerdo con Ferreiro (2017): “la observación consiste ante todo de una disposición mental de alerta, de una predisposición inquisitiva ante algo que se quiere conocer, comprender, cambiar, crear” (p. 83). Siendo la observación una técnica valiosa para la obtención de información, pero es importante saber observar para procesar información, explorar, investigar y crear, así poder interpretar las realidades y contextos.

Por tanto, la observación no participativa contempla diversas formas de observación que permiten un mejor análisis investigativo, es decir, enfatiza la capacidad potencial de percepción e interrelación con otras personas. Se requirió seleccionar lo que interesaba observar; en este caso el proceso de asistencia técnica por parte de la AEA mediante las visitas a productores donde se observara como tercera persona la dinámica entre funcionario técnico y productor hortícola o apícola.

Por medio del registro se tomaron notas por escrito para respetar la ética profesional. Luego, se revisaron los registros recolectados y se contrastaron con los resultados obtenidos en otras técnicas de recolección de la información, en el Anexo 5 se muestra la guía utilizada. Esta técnica permitió recolectar datos de manera sistemática y estructurada sin involucrarse activamente en las actividades de los funcionarios de la AEA que estuvieron siendo evaluadas.

Entrevistas semiestructuradas

La entrevista es una técnica muy utilizada en la investigación cualitativa, por lo que Díaz *et al.*, (2013), la definen como “una conversación que se propone un fin determinado distinto al simple hecho de conversar” (p. 173), es decir, un diálogo interpersonal que se establece entre la persona investigadora y la población sujeto de estudio.

El hecho de que sea semiestructurada accede a la flexibilidad en el orden de las preguntas y de la secuencia del diálogo, es decir, se adapta a las particularidades que surjan en el momento que se desarrolle. Sin embargo, Martínez (citado en Díaz *et al.*, 2013), expone que se debe considerar los siguientes aspectos: contar con una guía de entrevista, elegir un lugar agradable, explicar previamente a la persona entrevistada el propósito, solicitar permiso y consentimiento del uso de la información, ser receptivos y sensibles, no interrumpir el curso del pensamiento de la persona entrevistada y, sin presión invitar a la persona a profundizar o aclarar en temas de mayor interés (p. 163).

Para el desarrollo de esta técnica, se diseñó un instrumento guía de entrevista a productores (ver Anexo 6), y otra guía de entrevista dirigida a actores clave y funcionarios de la AEA del MAG en San Ramón (ver Anexo 3), para el análisis se protegió la identidad de las personas entrevistadas y se mantuvo la confidencialidad de la información aportada, de acuerdo con el código de ética del programa de maestría. En el caso de los productores el desarrollo de las entrevistas se dio en la propia finca, lo que permitió observar la dinámica productiva.

Para el caso de los actores clave se realizaron llamadas telefónicas para consultar la anuencia y la calendarización de la entrevista, por lo que en algunos casos se realizó la entrevista en las oficinas de la organización, y en otros casos vía telefónica o por medio de la plataforma Zoom. Las entrevistas a los funcionarios de la AEA se llevaron a cabo en las propias oficinas de la sede del MAG en San Ramón.

Cabe aclarar que previamente a la aplicación de las entrevistas, la guía utilizada fue revisada y aprobada por la jefa de la oficina de la AEA en San Ramón, además, se realizaron entrevistas piloto para verificar el diseño y coherencia de las preguntas.

Microrrelatos

De acuerdo con la Real Academia Española (RAE) el microrrelato es un relato muy breve, y a su vez, el relato es un conocimiento que se da, generalmente detallado de un hecho (2014, definición 1). Ante esto el microrrelato data de la tradición griega de los mitos, cuando relataban historias ante un

público. Por ello, el microrrelato permitió reconstruir historias de vida que fueron analizadas a través de experiencias particulares que dieron significado y pertinencia para abordar las implicaciones de la asistencia técnica en los modos de vida de los horticultores y apicultores. Así como la perspectiva de la asistencia técnica desde los actores clave y los funcionarios de la AEA, la información se obtuvo por medio de la incorporación de ciertas preguntas abiertas en las entrevistas a productores (ver Anexo 6) y actores clave (ver Anexo 7).

Según Nogueira (s.f.), la historia de vida se enmarca en el enfoque biográfico que tiene como principales características la profundización de la comprensión de los fenómenos (p. 81), por lo que no es un simple método de recolección de datos sino un proceso sociológico y a la vez reflexivo, recopilando acontecimientos y circunstancias que conforman el cerco social a partir de la subjetividad.

Por ello, el método del microrrelato permitió la comprensión de los hitos en las historias de vida que han marcado la actividad hortícola y apícola y la influencia positiva o negativa de la asistencia técnica en los modos de vida de la muestra, así como la comprensión de las percepciones desde los agentes externos como los actores clave y desde la institución por medio de los funcionarios de la AEA.

Talleres participativos

De acuerdo con Londoño (2011), se consideran "... un medio para la generación y el análisis de la información, la construcción teórica, la socialización y la comunicación de una manera participativa y pertinente a las necesidades y cultura de los participantes" (p. 34). Esta técnica permitió una interacción más fluida y cercana con las personas horticultoras y apícolas, por medio de sus percepciones y conocimientos.

El punto central radicó en la a-propiciación de espacios de reflexión crítica a partir de la interacción entre la población participante donde pudieron contar y aportar sus experiencias, para la construcción de nuevos conocimientos desde un carácter colectivo. Lo que resultó como producto esperado el análisis FODA para los productores hortícolas y otro para los productores apícolas. Estos

talleres se realizaron en las oficinas de la AEA del MAG en San Ramón los días 12 y 13 de diciembre de 2022. La guía que se utilizó para el desarrollo de los talleres se muestra en el Anexo 8.

Para el desarrollo del FODA se empleó la Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) y la Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE). En el caso de la matriz EFI, es una herramienta estratégica como indica David (2003, p. 149), que resume y evalúa las principales fortalezas y debilidades en las áreas funcionales de una organización, proporcionando una base para identificar y evaluar las relaciones entre estas áreas. De acuerdo con David (2003, p. 150), la elaboración de la matriz EFI siguió los siguientes cinco pasos:

1. Enumerar entre 10 y 20 factores internos clave, incluyendo tanto fortalezas como debilidades.
2. Asignar un valor de 0 (sin importancia) a 1 (muy importante) a cada factor, asegurando que la suma total sea igual a 1.
3. Asignar una clasificación de 1 a 4 a cada factor, indicando si representa una debilidad mayor (1), una debilidad menor (2), una fortaleza menor (3) o una fortaleza mayor (4).
4. Multiplicar el valor de cada factor por su clasificación para determinar un valor ponderado.
5. Sumar los valores ponderados para obtener el valor ponderado total de la organización.

El puntaje total de la matriz EFI varía entre 1 y 4, con un promedio de 2,5. Un puntaje por debajo de 2,5 indica debilidad interna, mientras que un puntaje por encima de 2,5 refleja una posición interna sólida.

En el caso de la matriz EFE, según David (2003, p. 110), permite a las organizaciones “resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, legal, tecnológica y competitiva”. El desarrollo de esta matriz de acuerdo con David (2003, pp. 110-111) se realiza en cinco pasos, los cuales fueron utilizados para la presente investigación:

1. Enumerar entre 10 y 20 factores externos clave, incluyendo tanto oportunidades como amenazas.

2. Asignar un valor de 0 (sin importancia) a 1 (muy importante) a cada factor, indicando su importancia relativa y asegurando que la suma total sea igual a 1.
3. Asignar una clasificación de 1 a 4 a cada factor externo clave para indicar la eficacia de la respuesta de la organización, donde 4 es excelente, 3 es por encima del promedio, 2 es promedio, y 1 es deficiente.
4. Multiplicar el valor de cada factor por su clasificación para determinar un valor ponderado.
5. Sumar los valores ponderados de cada factor para obtener el valor ponderado total.

El valor ponderado total de una matriz EFE puede variar entre 1 y 4, con un promedio de 2,5. Un puntaje de 4 indica que la organización responde de manera excelente a las oportunidades y amenazas externas, aprovechando las oportunidades y minimizando los efectos adversos de las amenazas. Por el contrario, un puntaje de 1 señala que las estrategias de la organización no logran aprovechar las oportunidades ni evitar las amenazas externas.

Una vez se elabora el análisis de las matrices EFI y EFE, se creó un gráfico de la matriz interna-externa (IE), que de acuerdo con David (2003, p. 110), el gráfico tipo burbuja de la matriz IE es una herramienta visual que permite a las organizaciones comprender mejor la posición estratégica en relación con sus fortalezas y debilidades internas y las oportunidades y amenazas externas. Este gráfico se estructura en 9 cuadrantes que ayudan a identificar áreas clave para el desarrollo estratégico.

En la Figura 8, el eje X representa la puntuación ponderada de la matriz EFE, que incluye tanto las fortalezas como las debilidades. El eje Y muestra la puntuación ponderada de la matriz EFI, que engloba las oportunidades y amenazas. La burbuja en la Figura 8 de color azul representa los diferentes factores, y el tamaño indica la importancia relativa de cada factor.

Figura 8

Ejemplo de la matriz interna-externa (IE)

I	II	III	Alto 3-4 Medio 2-2,99 Bajo 1-1,99 Total de valores ponderados matriz EFE
IV	V	VI	
VII	VIII	IX	
Fuerte 3-4	Promedio 2-2,99	Débil 1-1,99	

Nota. Elaboración propia (2024) adaptada de David (2003, p. 149). La zona sombreada color celeste representa “crecer y construir”, la zona blanca “proteger y mantener” y, la gris “cosechar o desinvertir”.

Este gráfico tipo burbuja de la matriz IE es crucial para la toma de decisiones estratégicas, ya que proporciona una visión clara y concisa de las áreas que requieren atención y las que pueden ser aprovechadas para el crecimiento. Al consolidar el análisis con el gráfico de la matriz IE se planteó una serie de propuestas de estrategias internas y externas para el sector hortícola y para el sector apícola.

Mapeo de Actores

El mapeo de actores es una herramienta utilizada en diversas disciplinas como la sociología, la ciencia política y la gestión organizacional para visualizar y comprender las relaciones entre diferentes actores relevantes en un determinado contexto (Hanneman y Riddle, 2005). Esta técnica de recolección de información se utilizó para identificar quiénes son los actores clave, cuáles son sus relaciones, influencias y posiciones dentro de una red o sistema. Para lo cual es importante considerar los siguientes pasos:

1. Identificación de actores: Se enumeró y describió quiénes fueron los actores relevantes en el estudio. Los cuales fueron individuos, organizaciones e instituciones que se lograron identificar y seleccionar por medio de preguntas orientadoras en las entrevistas a productores (ver Anexo 6) y en las entrevistas a actores clave (ver Anexo 7).

2. Análisis de relaciones: Se examinó las relaciones entre estos actores. Se incluyó el número de menciones, la influencia en la asistencia técnica y la dependencia mutua.
3. Visualización de redes: Se utilizó el diagrama de red como técnica gráfica para representar visualmente las relaciones entre los actores.
4. Interpretación de resultados: Se analizó las estructuras de poder y la influencia que se revela a través del mapeo de actores.

Limitaciones de la investigación

Una de las limitaciones observadas fue la movilidad de los productores de cada finca hortícola y apícola para participar en actividades colectivas, como los talleres. Esta situación dificultó el traslado de algunos productores a las oficinas de la AEA del MAG en San Ramón, provocando, en algunos casos, llegadas tardías y retrasos en la programación de las actividades. Además, la AEA cuenta con un espacio de estacionamiento limitado, lo que también afectó la asistencia. En el caso de las reuniones con los actores clave, algunas se llevaron a cabo de manera virtual, lo que podría haber generado sesgos en las respuestas obtenidas, ya que las opiniones expresadas pueden estar influenciadas por respuestas previamente definidas.

En el año 2022, se realizó la elección presidencial para los próximos cuatro años, ante el MAG ser una entidad pública que depende de las decisiones políticas, las líneas estrategias cambian, así como los intereses particulares del ministro, por ello, se aclara que el desarrollo de esta investigación no tuvo que ver con intereses políticos particulares de la AEA del MAG, sino a la necesidad de que exista un estudio que evalúe el impacto de la extensión rural que permita evidenciar la situación en torno a las problemáticas que suscitan de desempleo, migración, cambio de actividades económicas, desigualdad social, productividad agrícola, entre otras variables incidentes en los productores del cantón.

Una de las limitaciones más significativas de esta investigación fue el retraso en la escritura del documento final. Este retraso se debió a la oportunidad imprevista de obtener una beca para estudios de doctorado en el extranjero, lo cual requirió una reubicación y adaptación a un nuevo entorno académico. Este cambio impactó el avance progresivo de la redacción del presente trabajo. Estas circunstancias externas limitaron el tiempo disponible para dedicar a la investigación y el análisis e interpretación de los datos ralentizó el desarrollo del proyecto.

Capítulo IV: Análisis e interpretación de los resultados

En este capítulo se presenta una síntesis de los resultados de cada uno de los tres objetivos de la investigación.

Resultados objetivo 1. Caracterizar el modelo de la extensión rural desde la AEA en San Ramón, en el periodo 2022-2023

Para el desarrollo del objetivo 1 se usaron como técnicas de recolección de información la exhaustiva revisión bibliográfica y la formulación de preguntas orientadoras para la discusión con actores clave. Para lo cual se obtuvo como productos la representación gráfica del modelo de extensión rural en el MAG y en otras instituciones y un diagrama de retos de la extensión rural en San Ramón. Los principales hallazgos de este objetivo son los siguientes:

1. Rol limitado del extensionista:

El extensionista, en lugar de actuar como facilitador de procesos y articulador de actores en el territorio, ha asumido un rol limitado como experto técnico, centrado exclusivamente en la transferencia de conocimientos y la asignación de tareas a los productores. Esta visión restringida de su papel limita la capacidad de generar procesos participativos y de promover el desarrollo integral en el ámbito rural.

2. Impacto de las transformaciones políticas y económicas de los años ochenta:

Las reformas económicas y políticas implementadas en la década de los ochenta en Costa Rica impactaron negativamente al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), debilitando la agricultura como principal actividad económica del país. Este cambio propició la consolidación de sectores como el turismo, la tecnología y los servicios como nuevas fuentes de desarrollo económico, relegando el sector agrícola a un papel secundario.

3. Persistencia de enfoques tradicionales en la extensión rural:

Algunas Agencias de Extensión Agrícola (AEA) aún mantienen enfoques centrados en la

transferencia de tecnología y conocimientos, en lugar de promover un enfoque más participativo e inclusivo. Esta situación se debe, en parte, a la falta de un intercambio generacional en los mandos superiores del MAG, lo que ha retrasado la implementación de nuevos modelos de extensión en varios territorios del país.

De acuerdo con las orientaciones metodológicas para la extensión agropecuaria (MAG, 2015), las políticas del sector agropecuario privilegian la producción nacional, lo cual impulsa la seguridad alimentaria, además se expone que los principios en los que se basa la extensión son la equidad, participación, competitividad, sostenibilidad e inclusión (MAG, 2015, pp. 8-9).

El Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria del MAG opera en tres niveles: Nacional, Regional y Local. A nivel Nacional, la Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria, junto con sus departamentos, establece los lineamientos normativos para la planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de los planes de trabajo del servicio.

De acuerdo con el MAG (2015), a nivel Regional, las Direcciones Regionales, dirigidas por el director y el jefe regional de Extensión Agropecuaria, coordinarán el equipo regional de extensión agropecuaria. En el ámbito Local, las Agencias de Extensión Agropecuaria tienen la responsabilidad de atender las demandas de los productores, sus familias y organizaciones, integrando y coordinando acciones con otras instancias del sector agropecuario y otros sectores locales. También elaboran, ejecutan y siguen el plan de la Agencia, canalizan necesidades de apoyo mediante los canales formales del Plan Nacional de Desarrollo, y retroalimentan al nivel regional para ajustes en el plan operativo institucional.

La coordinación se realiza a través del Consejo Nacional de directores regionales y la Comisión Nacional de Extensión Agropecuaria a nivel nacional, del Comité Sectorial Regional y el Equipo Regional de Extensión Agropecuaria a nivel regional, y del Comité Sectorial Local y reuniones del equipo de cada Agencia a nivel local (MAG, 2015). Los servicios ofrecidos incluyen asistencia técnica individualizada,

capacitación a través de diversos formatos, información mediante varios medios, formulación de proyectos y gestión de recursos, así como otros servicios de apoyo como certificaciones y permisos.

La estructura organizativa del Servicio Nacional de Extensión Agropecuaria muestra un enfoque integral en la gestión y coordinación de la asistencia técnica en el sector agropecuario. La diferenciación clara de funciones en los niveles nacional, regional y local permite una distribución eficaz de responsabilidades y una comunicación fluida entre los distintos actores. Sin embargo, para que esta estructura sea realmente efectiva, es crucial garantizar que todos los niveles estén bien coordinados y cuenten con los recursos adecuados para cumplir con sus objetivos. La integración de servicios y la retroalimentación continua son clave para mejorar la calidad y el impacto de la asistencia técnica ofrecida.

Modelo de extensión rural en Costa Rica

Costa Rica se encuentra dividido por seis regiones socioeconómicas que fueron definidas por el Decreto Ejecutivo 7944 desde 1978, las cuales poseen características climáticas, organizacionales, culturales, políticas y económicas muy distintas. Por lo que a partir del año 2012 se aprobó la Ley N°9036 donde se transformó el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) en el Instituto de Desarrollo Rural (INDER), con el fin de establecer un marco institucional para el desarrollo rural en el país.

Este hito fue trascendental para la conformación territorial, ya que se constituyeron 29 territorios según características como formas de organización, ecología, actividades económicas, culturales, institucionales, políticas y de las modalidades de generación de ingresos de sus habitantes (INDER, 2023b). Fue un antes y un después en la visión de la extensión rural para el MAG, pero ¿qué sucedía anteriormente y cuál es el modelo hoy en día?

El MAG posee una amplia historia en el desarrollo de extensión, pero su origen data de 1942, año en el que firma un convenio para incentivar la producción agrícola entre Estados Unidos y Costa Rica, permeado por conflictos bélicos. Esto provocó incremento en las siembras y, por tanto,

requerimientos técnicos para mejorar las formas de cultivo, estableciéndose formalmente el servicio de extensión agrícola y creándose 33 agencias en diferentes cantones del país.

Esto provocó que a nivel institucional se implementara el modelo difusionista o transferencista, que se centra en la transferencia del conocimiento desde una relación vertical del extensionista al productor, con un objetivo particular que es la eficiencia productivista (Rogers, 1983, y Landini, 2016). Este modelo se empezó a difundir y poner en práctica en Costa Rica con un fuerte componente unidireccional sin una participación activa de los productores en la generación de conocimiento. Lo que llevó a un crecimiento en la demanda de la carrera profesional en agronomía dado el interés del MAG en que el extensionista tuviera esa formación en particular (MAG, 2014b).

El modelo difusionista ha funcionado y sigue operando bien desde la óptica de la institucionalidad costarricense, no obstante, posee un enfoque general del cómo hacer extensión rural, ya que si bien el MAG como ente rector del sector agropecuario del país tiene dentro de sus funciones hacer extensión, no hay formación sólida en el área en los profesionales que se incorporan a la institución, por ende, los técnicos o extensionistas actúan como intermediarios, transfieren información meramente técnica y facilitan recomendaciones desde su formación académica, muchas veces sin experiencia en el campo. Lo que ha llevado a múltiples críticas del modelo debido a esa orientación unidireccional y que a menudo no considera las particularidades locales, y como mencionan Moschitz *et al.*, (2015) es un modelo conceptualmente superado.

A pesar de ello, en Costa Rica ha tenido algunas variaciones, desde el año 1948 hasta el año 1963 ese modelo tradicional funcionó sin inconvenientes, coincidiendo con la promulgación de la Ley de Reforma Agraria bajo el mandato de Mario Echandi Jiménez y lo que implicó a nivel de redistribución de tierras, modernización agrícola y la creación de instituciones agrarias (Bolaños y Corrales, 2022, p. 5).

Justo en 1963 impacta la denominada Revolución Verde de Borlaug, como bien expone Altieri y Toledo “hacia hincapié en los paquetes de semillas-químicos y recetas mágicas” (2010, p. 180), la

producción estaba parcialmente orientada al mercado, se hacía uso de la tecnología tradicional y se intensificó la verticalidad en la extensión rural.

De acuerdo con la línea histórica que plantea el MAG (2014b), durante 10 años consecutivos hubo un éxodo de extensionistas hacia el sector privado debido al aumento en el uso de agroquímicos que acrecentó la aparición de los almacenes de insumos y, por ende, las ventas, lo cual fue atrayente para este sector profesional.

Además, el MAG (2014b) expone que los programas de conservación y manejo de suelos, y el programa de supervisión y suministro de insumos a los agricultores desaparecen, no siendo casual dados los antagonismos del modelo de Borlaug. En la segunda mitad del siglo XX, América Latina tomó rumbo hacia el modelo económico de Sustitución de Importaciones (ISI) y a la famosa globalización. Sin embargo, este enfoque también tiene sus desafíos.

Aunque implicó la promoción y protección de la producción nacional para reducir la dependencia económica inducida por la Revolución Verde, así como la creación de barreras comerciales, como señala Lizano (2016), también resultó en la generación de industrias ineficientes y poco competitivas. Además, el problema mayor fue la dependencia de subsidios y el proteccionismo estatal.

Este contexto provocó que el modelo difusionista se perpetuara aún más en la extensión rural de Costa Rica, conllevando un aumento en la producción de granos básicos, y al no abandono del impulso de la Revolución Verde. Sin embargo, el enfoque de la extensión migró hacia lo que se le conoce como Capacitación y Visita (CyV) (Relaser, 2016).

Básicamente, un enfoque de recomendaciones estandarizadas que de acuerdo con el MAG (2014b), gracias a las asesorías israelíes, pero que estaban fundamentadas en tecnologías no adecuadas y no adaptadas a la realidad de los productores y a la heterogeneidad de los sistemas productivos. Lo que sí ocurrió según el MAG (2014b), fue que se priorizó el trabajo individual y la eficiencia

administrativa, es decir, se dejó a un lado el fortalecimiento de la relación técnico-productor-productor-técnico, para centrarse en labores burocráticas.

En la década de 1980, tanto Costa Rica como el resto de los países latinoamericanos comenzaron a abrir sus fronteras al comercio internacional y a adoptar políticas de liberalización económica, abandonando la Sustitución de Importaciones. Coincidiendo con la crisis económica y las presiones financieras internacionales de la década, lo que llevó al país a implementar los Programas de Ajuste Estructural (PAE) en respuesta a la situación económica (Bustos, 2010), provocando como bien explica Alvarado y Navarro (2005) una competencia productiva internacional, desplazamiento agrícola y la reestructuración del sector productivo costarricense, suscitando la Reforma del Estado que en primera instancia castigó al MAG (p. 219). Lo anterior determinó el detrimento de la agricultura y posicionó el turismo, la tecnología y los servicios como potenciales actividades económicas.

A partir de 1983 cambió el enfoque de la extensión rural que venía ejecutando el MAG, llevando sus acciones a producir cultivos no tradicionales, integrar la investigación, a regionalizar los programas y proyectos, fomentando el enfoque productivista. Por tanto, provocó como expone el MAG (2014b), una marginación de los pequeños y jóvenes productores y, una desorientación de los técnicos dado que se adopta por primera vez el concepto asistencia técnica para la producción, entorno que suscitó el uso de Desarrollo Rural Integrado (DRI).

El DRI nace en los años setenta y según la historia del desarrollo rural, fue “el primer ejercicio por ampliar la visión del análisis de las distintas variables que intervienen el medio rural bajo una óptica multidisciplinaria” (Herrera, 2013, p. 145), vinculado con otros términos como autodesarrollo y desarrollo endógeno.

Originalmente el DRI aludía a un conjunto de acciones de carácter multidisciplinario asociadas a la productividad para influir en el bienestar común de la población rural. De acuerdo con Herrera (2013, p. 146), “se trata de un DRI con enfoque agrícola (sectorial) y no rural (como espacio territorial)”, siendo

así que el MAG a pesar de ello concebía la ruralidad desde la visión productivista o de desarrollo agrícola y no del propio territorio, que implica más una actuación multinstitucional.

Es hasta inicios de la década de los noventa el MAG empieza a incluir el modelo participativo o dialógico, que se concibe como un proceso bidireccional, donde como decía Freire (1984) los extensionistas y los productores interactúan y comparten conocimientos, resaltando lo anterior Paz (2015, p. 218) expone que se reconoce la multiplicidad de lógicas o racionalidades productivas que cobran valor de acuerdo con los contextos y a las prioridades de cada actor clave.

A pesar de que este modelo alternativo posee su origen en los años setenta con Paulo Freire (Landini, 2016, p. 212), ese intercambio de saberes no suscita de la nada si desde la institucionalidad no hay un giro, lo cual demoró en llegar al MAG, no fue sino hasta 1993 que se empieza a hablar de la extensión agropecuaria participativa (MAG, 2014b), donde el trabajo grupal prevalecía y la adopción de tecnología era participativa, además, dio inicio a los registros de información técnica y a la integración de conocimientos y servicios, desde el diagnóstico; la planificación y la evaluación en función de los resultados.

Sin embargo, como bien señala Rodríguez (2009 en Landini, 2016, p. 214) “el pasaje de un modelo de extensión transferencista-jerárquico a uno dialógico, implica un cambio de enfoque de una mirada arriba-abajo (top-down), hacia una participativa (bottom-up)”, es decir, no se integra a partir de propuestas y líneas de acciones, debe prevalecer una praxis clara donde ese diálogo de saberes coexista.

Es importante considerar que los modelos no son independientes entre sí, puede aplicarse un modelo dialógico en el contexto del trabajo de extensión con matices difusionistas, en todo caso es esencial tener presente la importancia de cada uno de ellos, pero sobre todo que la participación de los productores será determinante para que perdure y se amplie, desde la horizontalidad, la articulación institucional y la construcción de planes y proyectos con la diversidad de actores del territorio. Es a partir

de esta visión, que como dice Di Pietro (2001), se empiezan a incluir líneas desde la teoría del desarrollo territorial y local.

A pesar de que estos dos modelos sean los modelos clásicos para América Latina, Rodríguez-Espinosa *et al.* (2016), mencionan que existen otras alternativas para pensar la extensión rural (p. 33), por lo que la institucionalidad pública juega un rol primordial. Este modelo dialógico da paso a que el enfoque de inclusión y desarrollo rural se fortalezca en el MAG y se amplie la visión de lo que implica la extensión rural en Costa Rica.

Justamente en la década de los noventa, se torna esencial que la extensión rural adopte una perspectiva inclusiva y que trascienda la mera tecnología agropecuaria. Además de buscar cambios en los sistemas productivos de las comunidades vulnerables, debe facilitar como expone RELASER-RIMISP (2012) el acceso a mercados, mejorar la seguridad alimentaria y reducir las restricciones financieras.

Es, por tanto, que la transformación de las prácticas convencionales es fundamental, y para lograrlo, la extensión debe ofrecer servicios multidisciplinarios, fomentar la adopción de enfoques participativos y promover ajustes institucionales descentralizados. Otro aspecto vital, es priorizar el acceso a oportunidades para mujeres y jóvenes, así como fomentar la acción colectiva que construye comunidad.

Pese a esa diversidad de necesidades, el MAG continúa según la jefa de la oficina de AEA del MAG en San Ramón (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021), en algunas AEA con enfoques transferencistas dada la ausencia del intercambio generacional en los mandos superiores de toma de decisión, lo cual conlleva a una tardía transformación del modelo en algunos territorios del país.

No obstante, a partir del 2008 y hasta la fecha (MAG, 2014b) el enfoque incluido fue el de agrocadena o como Ramírez-Gómez y Cuevas (2023) integran de innovación, el cual reconoce que las innovaciones se generan colectivamente según contextos, donde el extensionista favorece y apoya los procesos locales de innovación.

En los últimos años el modelo de extensión rural ha discutido la necesidad de acudir al Desarrollo Rural Territorial (DRT) con el fin de poder integrar no solo conceptos como el de desarrollo endógeno, desarrollo integrado y de ruralidad, sino también la incorporación de los sectores tanto privado como público, y los modos de intercambio de información, de bienes y de servicios que estén en función de un plan estratégico desde lo local y rural. De acuerdo con Herrera (2013) “la estrategia del desarrollo rural con enfoque territorial tiene su génesis en el programa Relaciones entre Actividades de Desarrollo de la Economía Rural (LEADER, por sus siglas en francés, *Liaisons entre activités de développement de l'économie rural*)” (p. 149).

Este modelo con enfoque territorial pretende enriquecer el tejido institucional de los ámbitos locales y también de la transformación productiva. Según Herrera (2013) el modelo inicia desde 1991 con el LEADER I, en 1994 continúa con el LEADER II y a partir del 2000 con el LEADER+, los cuales pretenden según el autor “una nueva forma de hacer desarrollo a través de la gobernanza local” (p. 150).

Parte de las características de este modelo de DRT están las acogidas por el modelo previo de innovación, empero existen otras de acuerdo con Barrera *et al.* (2023), orientadas a la competitividad, la productividad desde el vínculo urbano-rural y rural-urbano, el desarrollo institucional y, particularmente, concebir al territorio no desde lo físico o geográfico sino desde el constructo social que implica las interrelaciones sociales que dan sentido de pertenencia y que generan una identidad dinámica.

A pesar del panorama actual, resulta imperativo considerar diversos factores para la implementación de un modelo de extensión rural, dado el actual contexto socioeconómico, político, cultural y ambiental. El entorno se encuentra profundamente influenciado por las reformas estructurales de la economía, la apertura comercial, la globalización del sistema mercantil, financiero, cultural y agroalimentario, así como por el creciente protagonismo de las organizaciones de la sociedad civil, la iniciativa privada y otras agencias de desarrollo tanto a nivel nacional como internacional, y el cambio climático.

De acuerdo con la teoría (Herrera, 2013; Ramírez-Gómez y Cuevas, 2023; Barrera *et al.*, 2023) se observa una reestructuración productiva en el medio rural, una reconfiguración de las relaciones socio-territoriales, un aumento de la migración internacional y sus repercusiones en los lugares de origen y destino de los migrantes rurales, así como una transición democrática y un fortalecimiento de los gobiernos locales mediante la descentralización política y la autonomía financiera.

No obstante, en el campo coexisten algunas de esas realidades, pero otras muy propias del contexto rural, que pese a los esfuerzos de desarrollo y la implementación de los modelos de extensión rural son muy divergentes, esto debido en ocasiones a la carencia de atención en la agenda pública del Estado, lo cual se refleja en la falta de abordaje de temas estructurales cruciales, que de acuerdo con la jefa de la oficina de AEA del MAG en San Ramón (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021), y con autores como Barboza *et al.*, (2020), algunos temas que no se han logrado atender podrían ser los siguientes:

- Comprensión de las formas organizativas y las necesidades particulares de la producción rural.
- Las dinámicas culturales y la relación entre rural-urbano y urbano-rural.
- El funcionamiento real de los mercados y el abordaje de los mecanismos de dominación y poder en la producción y comercialización.
- Desarrollar estrategias de planificación regional y local que fortalezcan las capacidades locales y estén alineadas con las políticas nacionales de desarrollo, pero transformando el poder tradicional.

De los aspectos mencionados, otros elementos impactan la implementación del DRT, incluyendo la efectividad de las instituciones de apoyo y la eficiencia de los programas públicos, uno de ellos es el clientelismo y el corporativismo político que siguen influyendo en el panorama rural actual, reflejando como aborda Barboza *et al.*, (2020), criterios discrecionales en la distribución de privilegios y concesiones.

Lamentablemente, aún persiste el enfoque de un gobierno populista, que sigue estigmatizando a los productores como pasivos y resistentes al cambio, junto con la falta de coherencia y evaluación en la planificación del desarrollo, por tanto, la urgencia de repensar las estrategias desde un abordaje del DRT.

De acuerdo con lo anterior, se podría plantear que las nuevas perspectivas de desarrollo debaten entre una mayor intervención estatal y un mayor involucramiento político del sector social organizado, ya que el modelo de privatización del desarrollo enfrenta una crisis, y Costa Rica sigue luchando contra las secuelas del 2008 que son latentes, la ola migratoria, los desafíos del COVID-19, los conflictos bélicos entre Rusia y Ucrania, el cambio climático y los cambios políticos de los países de Centroamérica. Esta coyuntura invita a aprender de lecciones pasadas y abrir el diálogo y la acción social frente a los retos que afronta el medio rural.

Como parte de estos desafíos, el cambio climático es uno de los panoramas que más preocupación genera, al menos para los productores, por ello como menciona Gavilanes y Tipán (2021), la perspectiva ambiental en lo que se conoce como la Reforma Rural Integral (RRI) se enfoca en abordar los desafíos ambientales y promover la sostenibilidad en la ruralidad.

El MAG ha tratado de considerar dentro de la ejecución del modelo de extensión rural la integración de la RRI los principios de gestión sostenible de recursos naturales, prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente y medidas para proteger la biodiversidad y los ecosistemas. Según Rodríguez y Saborío (2008) exponen que:

Parte del esfuerzo por mejorar el marco conceptual, metodológico e instrumental del desarrollo sostenible se avoca a trascender la visión convencional del Desarrollo Rural superando dos limitaciones conceptuales: por un lado, su visión limitada al desarrollo agrícola y por otro, la dicotomía entre lo urbano y lo rural (p. 209).

Esto puede incluir la implementación de prácticas agrícolas más sostenibles, como la agroecología y la agricultura orgánica, la conservación y restauración de ecosistemas degradados, la

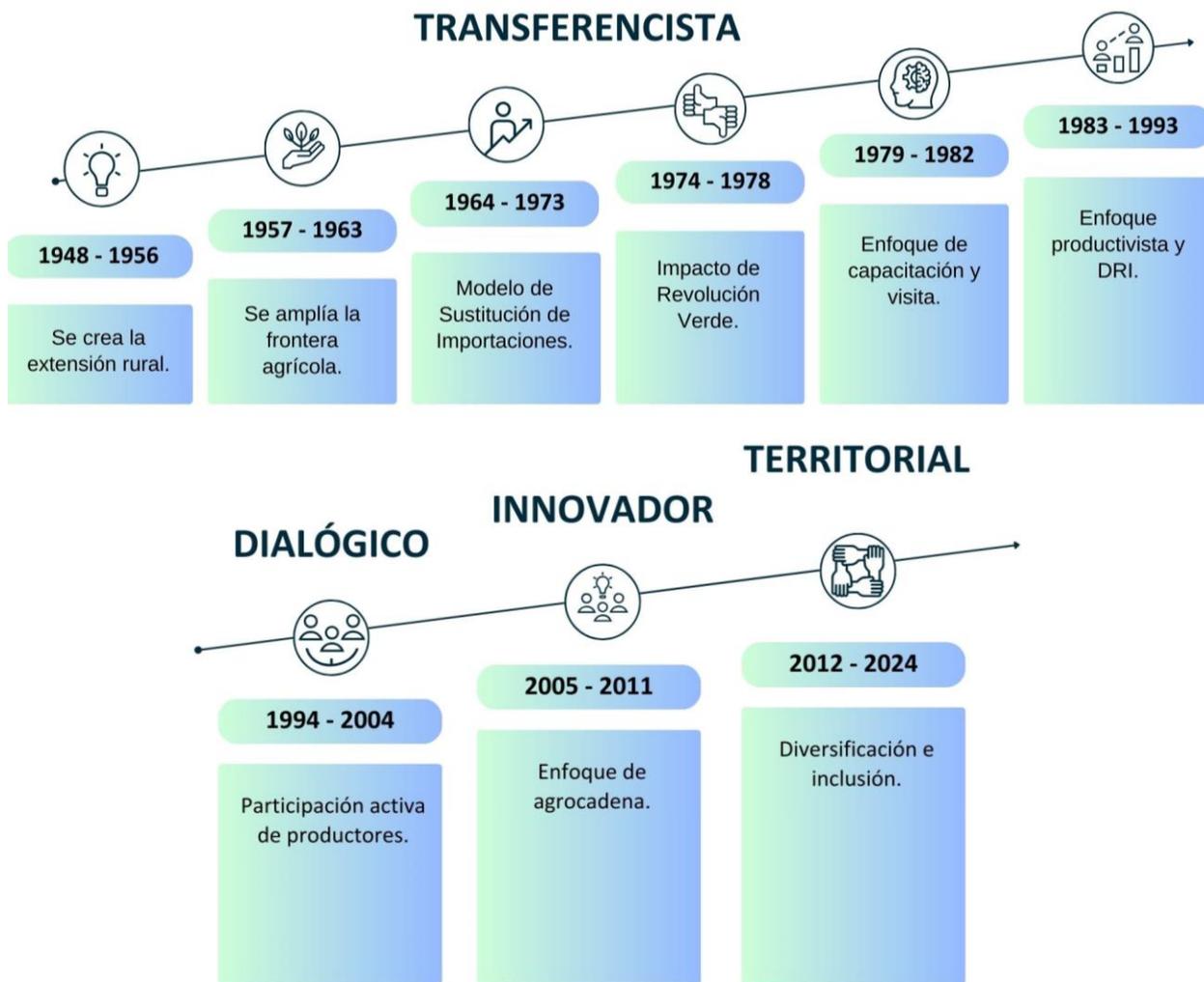
gestión sostenible de recursos hídricos y la promoción de energías renovables en áreas rurales. Además, la perspectiva ambiental en la RRI como menciona Montoya (2019), reconoce la importancia de la participación comunitaria y la inclusión de los conocimientos y prácticas locales en la gestión ambiental y el desarrollo rural.

Si bien el MAG no ha desarrollado una RRI, sí ha impulsado el empoderamiento de las comunidades rurales para que sean parte activa en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de los recursos naturales y la protección del medio ambiente en sus territorios, empero no ha sido suficiente, debido a que como explica la autora (2019), la perspectiva ambiental en la RRI busca garantizar que el desarrollo rural sea compatible con la conservación del medio ambiente y la sostenibilidad a largo plazo, reconociendo la interdependencia entre el bienestar humano y la salud del ecosistema.

Lo que acontece en muchas AEA del MAG es que, a pesar de existir propuestas institucionales vinculadas con uno u otro modelo y enfoque, en la práctica hay una amalgama de abordajes, que en ocasiones contradicen a los impuestos jerárquicamente. Sin embargo, el modelo vigente de acuerdo con el MAG (2014b) sigue siendo el dialógico con enfoque de agrocadena, que vincula la conservación del medio ambiente como pilar central de la extensión rural. Por ello, la elección del modelo de extensión rural debe ser consciente y crítica, considerando las necesidades y contextos específicos de cada territorio. La Figura 9 sintetiza los modelos y enfoques de la extensión rural que ha tenido el MAG en Costa Rica.

Figura 9

Modelos y enfoques de la extensión rural del MAG, Costa Rica



Nota. Elaboración propia (2024) con base en MAG (2014b).

De acuerdo con la Figura 9, el modelo de extensión rural en Costa Rica ha evolucionado significativamente desde su creación en 1942, inicialmente basado en un enfoque difusionista que priorizaba la transferencia unidireccional de conocimientos del extensionista al productor. Esta metodología, marcada por la falta de participación activa de los agricultores, se vio reforzada por la Revolución Verde y se mantuvo durante décadas, a pesar de las críticas por su desconsideración de las particularidades locales.

Desde la década de 1990, el MAG comenzó a adoptar un modelo participativo que enfatiza el diálogo y la interacción entre extensionistas y productores. En años recientes, ha surgido un enfoque de Desarrollo Rural Territorial (DRT) que busca integrar no solo la producción agrícola, sino también las dinámicas socioeconómicas y culturales de las comunidades. Este enfoque, que se basa en la gobernanza local y la innovación colectiva, representa un avance hacia una extensión más inclusiva y adaptada a las realidades locales, aunque todavía enfrenta desafíos relacionados con la resistencia al cambio y la falta de renovación generacional en la toma de decisiones.

Modelos de extensión rural en otras instituciones en Costa Rica

En el contexto de la extensión rural en Costa Rica, diversas instituciones desempeñan un papel crucial en el desarrollo agrícola y el bienestar de las comunidades rurales. Entre ellas se destacan el Instituto Desarrollo Rural (Inder), el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), las universidades públicas del país, y varias empresas y organizaciones del sector privado. Cada una de estas entidades opera bajo distintos modelos de extensión rural.

El modelo de Desarrollo Rural Territorial (DRT), propuesto por Herrera (2013, p. 151), se centra en el desarrollo sostenible y en la articulación de esfuerzos en territorios específicos. Por otro lado, el modelo de innovación, definido por Landini (2016, p. 212), se enfoca en la generación y transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos. Además, el modelo transferencista, originado por el sociólogo Frank W. Wentworth (Paz, 2015, p. 218), se basa en la transmisión de información desde expertos hacia productores, favoreciendo la comercialización de servicios.

Esta diversidad de modelos refleja la complejidad del panorama de la extensión rural en el país y la necesidad de una mayor colaboración y adaptación para responder a las dinámicas y necesidades de las comunidades rurales. Por lo que se presenta un análisis de cada institución y su contribución al desarrollo rural a través de estos modelos.

Instituto Desarrollo Rural (Inder)

Es una entidad adscrita al MAG y su principal función es promover el desarrollo integral y sostenible de las zonas rurales del país, mediante la implementación de programas y proyectos que buscan mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales y fomentar el desarrollo económico y social en estas áreas (INDER, 2023a). Esta institución desempeña un importante papel en la ejecución de políticas y programas de desarrollo rural, incluyendo la promoción de la agricultura sostenible, la conservación de recursos naturales, el acceso a la tierra y el apoyo a pequeños productores agrícolas.

Adicionalmente, uno de los servicios que ofrece es la asistencia técnica, capacitación y financiamiento a organizaciones comunitarias y productores rurales para fortalecer sus capacidades y mejorar sus medios de vida (INDER, 2023a), pese a formar parte del MAG, es la institución clave de impulso del desarrollo rural en Costa Rica. Por lo que el modelo de extensión rural que ha ejecutado desde la transformación del IDA al Inder ha sido el DRT conceptualizado por Herrera (2013) con un fuerte componente de desarrollo sostenible del sector agrícola del país.

No obstante, las acciones se han centrado en los asentamientos y territorios establecidos en la Ley N° 9036, es decir, su enfoque es más organizacional, y algo particular es que impulsa el enfoque de mejoramiento de vida en procesos de desarrollo rural.

A pesar del papel fundamental que desempeña el Inder dentro del MAG, promoviendo el desarrollo rural a través de programas y proyectos destinados a mejorar las condiciones de vida y el desarrollo económico en las zonas rurales, su enfoque organizacional limitado a los territorios establecidos por la Ley N° 9036 plantea desafíos significativos. Aunque el modelo de DRT implementado ha demostrado un compromiso claro con la sostenibilidad y el bienestar de los agricultores, existe una necesidad evidente de una mayor flexibilidad.

Este enfoque podría ampliarse para abordar las necesidades emergentes de otras áreas rurales no contempladas por dicha legislación. Una adaptación más inclusiva y adaptable permitiría al Inder

maximizar su impacto positivo, asegurando que sus políticas y programas alcancen a todas las comunidades rurales de manera equitativa, fomentando así un desarrollo rural más integral y equitativo en todo el país.

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA)

Fue creado mediante la Ley N° 8149 y es un órgano de desconcentración máxima adscrito al MAG, de acuerdo con INTA (2023), tiene como objetivo principal promover la investigación, la innovación y la transferencia de tecnología en el sector agropecuario costarricense. Por lo que, se dedica a la generación y difusión de conocimientos científicos y tecnológicos para contribuir al desarrollo sostenible de la agricultura y la ganadería en el país.

Entre las funciones del INTA se encuentran la realización de investigaciones científicas aplicadas, la transferencia de tecnología a los productores agrícolas y ganaderos, la capacitación y la asistencia técnica en diversas áreas relacionadas con la producción agropecuaria, la conservación de recursos naturales y la gestión ambiental (INTA, 2023). Por lo que no es una institución que se dedique completamente a atender el sector primario del país, sino que más bien transfiere los conocimientos que generan a nivel científico en beneficio del sector agropecuario, siendo así que el modelo de extensión rural que ejecuta es el modelo de innovación definido por Landini (2016).

El INTA despliega un enfoque centrado en la generación y difusión de conocimientos científicos y tecnológicos, a través del modelo de innovación, lo que ha permitido que el INTA establezca un marco para la realización de investigaciones aplicadas y la transferencia de tecnología hacia los productores agrícolas y ganaderos.

Sin embargo, este enfoque, aunque crucial para el desarrollo sostenible del sector, podría beneficiarse de una mayor integración con las necesidades y realidades específicas de las comunidades rurales. La orientación hacia la investigación y la tecnología podría no abordar completamente las

demandas de asistencia técnica y capacitación necesarias para fortalecer las capacidades locales y mejorar los medios de vida de manera integral en todas las regiones rurales del país.

Una mayor sinergia con enfoques participativos y adaptativos podría potenciar el impacto del INTA, asegurando que sus actividades realmente respondan a las necesidades diversificadas y dinámicas del sector agropecuario costarricense.

Universidades públicas

Costa Rica posee cinco universidades públicas, de las cuales la Universidad Estatal a Distancia (UNED) no posee una Vicerrectoría de Extensión o Acción Social, esto debido a que se ha enfocado en formar a profesionales a distancia, por lo que sus objetivos son distintos al resto de las universidades estatales. Por su parte, la Universidad Técnica Nacional (UTN) y el Tecnológico de Costa Rica (TEC) sí poseen una instancia denominada Vicerrectoría de Extensión y Acción Social y la Vicerrectoría de Investigación y Extensión respectivamente.

Sin embargo, en el caso de la UTN se ha centrado en el “diálogo social, económico, cultural y ambiental entre la Universidad y los actores sociales claves, para el intercambio de conocimientos e impulso del desarrollo” (UTN, 2015, párr. 1), es decir, su fin ha sido generar proyectos en diversas áreas no exclusivamente la agropecuaria, para crear proyectos que beneficien a la sociedad en general, empero cuando se menciona la asistencia técnica se dirige al desarrollo empresarial y atención de MIPYMES, por lo que no encajan en un modelo de extensión rural de los estudiados anteriormente.

Similar acontece con el TEC, donde la Vicerrectoría en cuestión “impulsa y promueve la investigación, extensión y la innovación, creando las mejores condiciones y ofreciendo servicios que apoyen al trabajo de nuestros investigadores y extensionistas” (TEC, 2024, párr. 1), la cual en términos de vinculación con la sociedad o el sector rural se centra en transferir conocimiento y tecnología, no en impulsar prioritariamente alguno de los modelos de extensión rural.

Con respecto a la Universidad de Costa Rica (UCR) en su Vicerrectoría de Acción Social se pretende aportar al mejoramiento de la calidad de vida del país desde “la extensión cultural, la proyección docente y la investigación aplicada” (UCR, 2024, párr. 2), con el fin de intercambiar conocimientos y generar proyectos de forma conjunta. Sin embargo, al igual que la UTN y el TEC no tiene un enfoque particularmente en la extensión rural, aportan de cierta manera a partir de los proyectos que formulan y ejecutan a cientos de productores agropecuarios del país, pero no es el fin último como instancia pública.

La Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) cuenta con una Vicerrectoría de Extensión que coordina y lidera acciones orientadas a promover la transformación social equitativa. En este marco, se desarrollan convenios de cooperación y se mantiene una comisión interinstitucional que trabaja con pueblos y territorios indígenas, así como redes académicas que fortalecen esta labor.

Otra de sus áreas es el modelo de desarrollo territorial que son coordinados por personas académicas de distintas instancias, y el objetivo según la UNA (s.f) es “generar modelos de desarrollo comunitario que permitan el escalonamiento articulado (público y privado) para la atención de las necesidades identificadas con las poblaciones interlocutoras en diferentes territorios” (párr. 3).

De igual forma, posee áreas diversas desde lo cultural, ambiental, socioeconómico, que si bien aportan al desarrollo de los territorios, se enfocan tanto en lo urbano como en lo rural, sin embargo, según Parada (Parada. A., comunicación personal, 12 de octubre de 2023) una de las diferencias con el resto de las universidades públicas, es que el enfoque de extensión universitaria sí está cimentado en los modelos de extensión rural, particularmente, en el de desarrollo sostenible y territorial, de acuerdo con Landini (2016) denominado DRT, pero involucrando no solo actividades agropecuarias sino a todas aquellas que constituyan a cada territorio.

En síntesis, las universidades públicas de Costa Rica tienden a adoptar una visión de extensión social que se centra en el compromiso con la comunidad y el desarrollo integral del país. Este enfoque se

basa en la idea de que las universidades tienen la responsabilidad de contribuir al bienestar social, económico y cultural de la sociedad en la que están insertas.

En el contexto de la extensión social, las universidades estatales desarrollan programas y proyectos que buscan abordar las necesidades y desafíos de las comunidades locales. Estos programas pueden incluir actividades de capacitación, asesoría técnica, investigación aplicada, promoción cultural, atención a grupos vulnerables, protección del medio ambiente y promoción del desarrollo sostenible, entre otros. Además, fomentan la participación activa de sus estudiantes, profesores e investigadores en proyectos de extensión universitaria, con el objetivo de involucrar a la comunidad académica en la solución de problemas sociales y en la generación de conocimientos útiles para la sociedad, donde se construya desde lo inclusivo, justo y sostenible.

Las universidades públicas de Costa Rica desempeñan un papel crucial en la extensión social, enfocándose en el desarrollo integral del país a través de proyectos que abarcan desde la investigación aplicada hasta la promoción cultural y la atención a grupos vulnerables. Sin embargo, su enfoque en la extensión rural varía significativamente.

Mientras que algunas, como la UTN y el TEC, priorizan la transferencia de conocimiento y tecnología hacia el sector empresarial y las MIPYMES, otras como la UCR es dialógico y especialmente la UNA, adopta un enfoque más integrado y territorial en sus modelos de DRT. Estas últimas buscan no solo fortalecer las capacidades agrícolas, sino también promover un desarrollo comunitario articulado que abarque tanto lo rural como lo urbano, con un énfasis en el desarrollo humano integral.

No obstante, existe una oportunidad para que todas estas instituciones mejoren su capacidad de adaptación y flexibilidad, asegurando que sus iniciativas de extensión rural respondan de manera efectiva a las necesidades específicas y cambiantes de las comunidades rurales de Costa Rica, contribuyendo así a un desarrollo más inclusivo, justo y sostenible en todo el país.

Empresas y organizaciones del sector privado

Existen empresas y organizaciones privadas en Costa Rica que se dedican a ofrecer servicios de capacitación y asistencia técnica a los productores según actividad, en temas como Buenas Prácticas Agrícolas, manejo de plagas, obtención de certificaciones y seguridad alimentaria. Según expone García (2017), muchas microempresas agropecuarias carecen de recursos presupuestarios para contratar capacitación y asistencia técnica, pero lo que muchas empresas privadas han pactado es que por medio de la comercialización de insumos y suministros brindan el servicio de visita o asesoría al productor.

Por lo que el modelo de extensión rural que permea a este sector es el clásico transferencista originado por el sociólogo estadounidense Frank W. Wentworth a inicios del siglo XX (Paz, 2015). El cual se basa en la transferencia de conocimientos y tecnologías, donde el colaborador de la empresa privada es el experto y el productor el receptor de la información, con grandes beneficios para la empresa emisora como generación de relaciones comerciales, aumento de ventas y fidelización de clientes.

En un análisis crítico de la relación entre empresas privadas y productores agropecuarios en Costa Rica, es crucial considerar las implicaciones de la dependencia del modelo transferencista clásico. Aunque este enfoque ha facilitado la transmisión de conocimientos y tecnologías desde los expertos hacia los productores, también perpetúa una dinámica de poder desequilibrada donde el productor es visto principalmente como receptor pasivo.

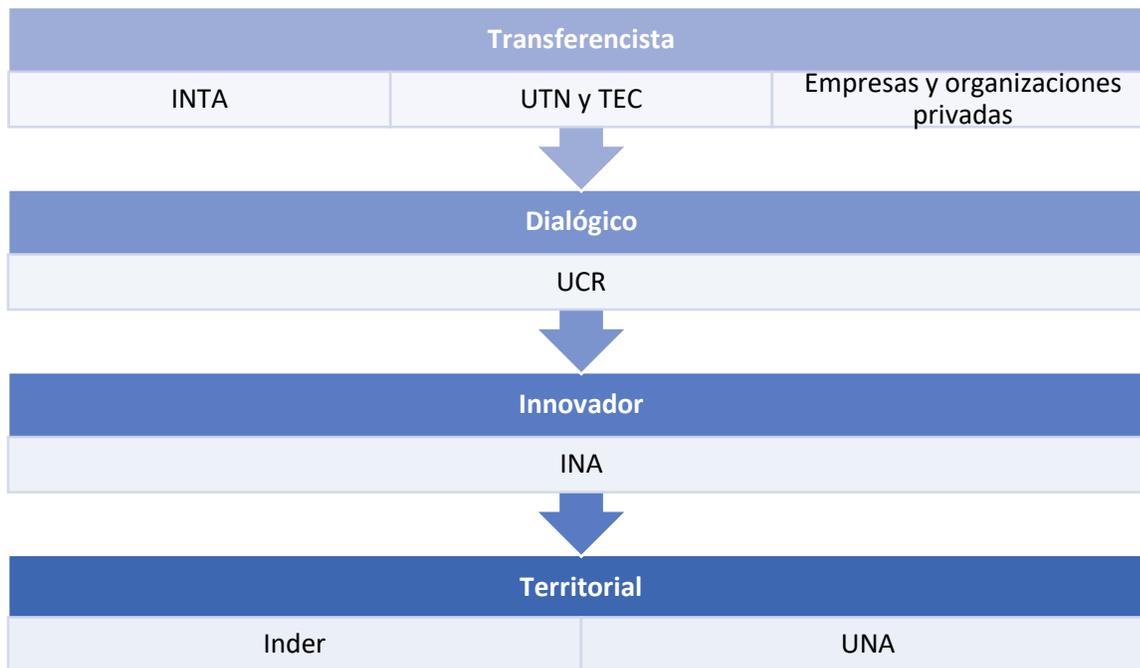
Esta dependencia puede limitar la capacidad de los productores para desarrollar autonomía y empoderamiento en sus prácticas agrícolas. Aunque el modelo beneficia a las empresas privadas a través del incremento de ventas y la fidelización de clientes, es fundamental cuestionar si estos beneficios se traducen en un desarrollo sostenible y equitativo para las microempresas agropecuarias.

La falta de recursos para acceder a servicios de capacitación de manera independiente pone de relieve la necesidad de explorar modelos alternativos de extensión rural que promuevan una colaboración más equitativa y el fortalecimiento de las capacidades locales.

A partir del análisis anterior desde la institucionalidad se presenta la Figura 10 donde aborda la propuesta del tipo de modelo de extensión rural que ejecuta cada ente institucional.

Figura 10

Modelos de extensión rural en las instituciones vinculadas al sector agrícola



Nota. Elaboración propia con base en los modelos de extensión rural que utilizan las instituciones vinculadas con el sector agrícola (2024).

A pesar de que el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), no se incluyó en el análisis de las instituciones, dado que no tiene dentro de sus funciones y deberes el implementar una extensión rural, se integró a la Figura 10 porque el enfoque es innovador. Es importante mencionar que es una institución pública dedicada a la formación técnica y profesional de la población en diversas áreas, adscrita al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica. Aunque ofrece servicios de asesoría empresarial y apoyo a emprendedores, estos no están diseñados bajo un modelo de extensión rural tradicional. La naturaleza formativa de sus programas implica que los servicios no son gratuitos y están sujetos a la disponibilidad de espacios, lo cual limita su accesibilidad para todos los productores rurales.

Esto contrasta con los modelos de extensión rural centrados en la asistencia técnica y el apoyo continuo a los agricultores en sus prácticas diarias.

Modelo de extensión rural en el cantón de San Ramón

De acuerdo con lo observado en el proceso de recopilación de información, el modelo de extensión rural en San Ramón se caracteriza por un enfoque participativo e inclusivo, sin embargo, posee limitaciones en la ejecución, esto debido a la falta de recursos humanos, presupuestarios y de tiempo, por lo que se torna complejo cumplir a cabalidad el enfoque en la praxis. Como se ha expuesto en los apartados anteriores, este modelo busca no solo transferir conocimientos y tecnologías a los productores, sino también fomentar la participación activa de estos en el proceso de desarrollo rural, lo cual no se ha visto tan fortalecido en la AEA. La extensión rural en el cantón está a cargo de la AEA del MAG que pertenece a la oficina regional de Occidente.

No obstante, intervienen otras instituciones vinculadas con el MAG como el INTA, Inder, INA y organizaciones locales como la Municipalidad de San Ramón, cooperativas agrícolas, ONGs, empresas privadas y universidades que contribuyen con asesoría técnica y capacitación.

En una de las entrevistas, se expresa que la extensión rural en San Ramón busca mejorar la productividad agrícola, promover prácticas sostenibles, y fortalecer la organización comunitaria para el desarrollo rural integral (Funcionario 2 MAG, 1 de julio de 2022 y Funcionario 8, MAG, 17 de junio de 2022). Por otro lado, otra persona entrevistada menciona que se incluyen la transferencia de tecnología agropecuaria (como métodos de cultivo más eficientes y sostenibles), capacitación en buenas prácticas agrícolas, acceso a créditos agrícolas, apoyo en la comercialización de productos, y educación ambiental (Funcionario 5, Copeleche, 7 de julio de 2022). En la práctica, la ejecución del enfoque se vuelve complicado y dista de lo que se hace entre instituciones y organizaciones, ya que no solo la limitante de recursos es un factor sino la disposición de tiempo y actitud para hacer cumplir con lo que implica la extensión rural.

Se promueve la participación activa de las comunidades locales en la identificación de necesidades y en la planificación de acciones, fomentando el desarrollo desde la base y el fortalecimiento de capacidades locales. Entre los desafíos se encuentran la integración de tecnologías adecuadas a las condiciones locales, la sostenibilidad ambiental, la inclusión de jóvenes y mujeres en el sector agrícola, y la adaptación al cambio climático.

Este enfoque integral no solo busca mejorar la producción agrícola, sino también el bienestar de las comunidades rurales, promoviendo un desarrollo equitativo y sostenible en la región, orientando la extensión rural hacia un modelo DRT (Herrera, 2013; Landini, 2016).

Para comprender esa dinámica de la extensión rural en el cantón de San Ramón, se realizaron cinco entrevistas a actores clave con el objetivo de analizar integralmente cuál es el modelo de extensión rural que opera en el cantón a nivel de instituciones y organizaciones. Para lo cual se entrevistó a organizaciones como Café de Altura el 5 de julio de 2022 vía telefónica, a la Cámara de Productores de Caña del Pacífico “La Cañera” el día 7 de julio de 2022 presencialmente, a la Cooperativa Agropecuaria Regional de Productores de Leche (Coopeleche R.L.) el día 7 de julio de 2022 presencialmente, al Inder del territorio Atenas, Palmares, San Ramón, Naranjo y Zarcero el día 29 de junio de 2022 vía online, y al encargado del programa regional de extensión del MAG en la Región Occidental del país el día 1 de julio de 2022 presencialmente.

Adicionalmente, se entrevistó a las personas técnicas de la AEA del MAG en San Ramón el día 17 de junio de 2022 presencialmente, con el objetivo de conocer la perspectiva de la AEA de la extensión rural desde sus integrantes. Todas las entrevistas presenciales se realizaron en las oficinas respectivas de las instituciones y organizaciones.

¿Qué se entiende por extensión rural?

En este espacio se incorpora las opiniones de los actores clave entrevistados que pertenecen a las instituciones y organizaciones vinculadas con la extensión rural en la región occidental.

La extensión rural es un tema bastante amplio, verdad. Abarca varios puntos, capacitación, los actores del territorio de la región o del cantón, y también todo lo que tenga que ver con los recursos que existan en esa área. Como ves hay un tema que abarca diferentes dimensiones, verdad. Que ahí es donde uno tiene que buscar como entrelazarlas para un fin común, en este caso un proyecto, resolver algún problema, buscar alguna oportunidad entonces eso es la extensión rural en cierto sentido. (Funcionario 1, Inder, 5 de julio de 2022).

La extensión rural se ve como un proceso que involucra capacitación y recursos para lograr objetivos comunes entre los actores locales, es un proceso integral y de apoyo comunitario que brinda la institucionalidad a las zonas rurales del país.

Hay múltiples definiciones de lo que se puede interpretar por extensión. Nosotros tratamos de integrar un concepto que lo definimos como un proceso o intervención social, dirigida a generar capacidades a personas, grupos, comunidades, organizaciones, a fin de producir cambios voluntarios y permanentes para mejorar su nivel de vida o calidad de vida. Es un proceso de información, capacitación, asistencia técnica, acompañamiento a la gestión organizativa y empresarial, mediante diferentes mecanismos, que usamos una serie de metodologías para poder involucrar a los productores en estos temas. (Funcionario 2, MAG, 1 de julio de 2022).

Como se observa en las definiciones de las instituciones como el Inder y el MAG, la extensión rural también se encarga de analizar los problemas rurales y proponer soluciones de forma conjunta. Sin embargo, empresas como Café de Altura posee una perspectiva más de causa-efecto, es decir, si los socios productores necesitan el servicio que ellos brindan, se les atienden, por lo que definición de extensión rural se centra en orientar a los productores en este caso de café al servicio que ellos ofrecen.

En el caso de La Cañera (Funcionario 4, La Cañera, 7 de julio de 2022), menciona que para él la extensión rural es una manera de transferir información agrícola al productor, y que no cualquier

profesional posee la cualidad de ser extensionista. La persona entrevistada de Coopeleche R.L., añade que:

Desde mi experiencia, lo veo como un concepto amplio, no solo de transmitir conocimiento de un técnico a productor o grupos de productores, sino entre grupos de productores también, ya sea por proyectos o buenas prácticas que se han promovido en la institucionalidad, sea público o privado, sino también el traslado de conocimiento entre los mismos pares (productor a productor). Tenemos también productores muy innovadores desde su iniciativa y el conocimiento de su actividad, han diseñado formas de producir que le conviene y que se transmite. Siempre que se piensa en la extensión se piensa en el MAG, pero por mucho tiempo esa extensión se ha ido debilitando sobre todo por cuestiones presupuestarias y, pienso a nivel personal, que cada vez menos los jóvenes o estudiantes tienen la vocación de la extensión y eso nos ha afectado mucho, entonces en la empresa privada nos ha tocado hacer mucho de esa extensión. (Funcionario 5, Coopeleche R.L., 7 de julio de 2022).

Como menciona la persona entrevistada la extensión rural se entiende como un concepto amplio que abarca diversas dimensiones, tales como la capacitación, los recursos (ambientales, económicos, sociales y culturales) y la participación de actores y organizaciones locales para alcanzar metas comunes o resolver problemas. Es decir, no es un modelo transferencista, sino dialógico entre técnico-productor, productor-técnico y de productor a productor, por lo que la actitud ante la extensión rural es determinante para que coexista la generación y transferencia de conocimiento, lo que según la entrevista el MAG ha debilitado en sus funciones debido a la falta de recursos, actividades que el sector privado ha tenido que realizar, y no necesariamente poseen el conocimiento y la formación para llevarlo a cabo de la mejor forma, ya que median los intereses privados.

Por lo que se ha ligado la extensión rural al MAG, pero la falta de recursos y personal ha debilitado el accionar. En este sentido, los técnicos del MAG comprenden la extensión rural como,

"Un proceso de educación no formal que ayuda a los productores a mejorar sus prácticas agrícolas y ganaderas" (Funcionario 6, AEA-MAG, 17 de junio de 2022).

"Es el proceso de llevar conocimiento e innovación a los productores para mejorar su productividad y calidad de vida" (Funcionario 7, AEA-MAG, 17 de junio de 2022).

"La extensión rural es la base para el desarrollo del sector agrícola, es educación y acompañamiento continuo" (Funcionario 8, AEA-MAG, 17 de junio de 2022).

Por lo que comprenden que la extensión rural es un modelo participativo y adaptativo, involucrando la colaboración activa entre técnicos y productores, y ajustándose a las necesidades específicas de los agricultores. Sin embargo, no se menciona la transferencia tecnológica que para los productores y el sector privado es fundamental. Y es que, justamente, este modelo busca una mejora integral de las prácticas agrícolas, combinando educación, innovación y sostenibilidad, lo que para la AEA resulta complejo dados los procesos burocráticos que deben cumplir para solicitar acceso a nuevas tecnologías, ejemplo de ello son las solicitudes que deben completar en caso que requieran instalar programas tecnológicos nuevos para coadyuvar al servicio de asistencia técnica, limitando el accionar de los técnicos y, por ende, la asistencia técnica que pueden ofrecer eficientizando los procesos.

¿Cuál es la diferencia entre extensión rural y asistencia técnica?

La asistencia técnica es una parte específica dentro del marco más amplio de la extensión rural, los entrevistados comprenden la asistencia técnica como un componente más enfocado de la extensión rural. Como expresa la persona entrevistada de La Cañera (Funcionario 4, La Cañera, 7 de julio de 2022), "Se tienden a confundir", y la gerente de Coopeleche R.L., expone que,

Yo lo veo como igual, para mi extensión es como ese concepto amplio. Cuando se piensa en asistencia técnica que es lo que vemos mucho aquí, que al final no solo se termina involucrando en la parte técnica (suelos, pastos, las vacas, etc.), sino que se termina hablando de temas comerciales, situación económica, etc., va mucho más allá de la asistencia técnica, porque si el

productor no comprende lo que hay alrededor de su actividad y cómo se está desarrollando, no tiene una claridad de lo que sucede y para dónde va, deben tener claro de cuáles proyectos son viables o no. (Funcionario 5, Coopeleche R.L., 7 de julio de 2022).

Por tanto, la asistencia técnica se considera una parte integral de la extensión rural en lugar de una terminología separada. Involucra proporcionar apoyo técnico específico y asesoramiento a los agricultores, lo cual es esencial para la implementación exitosa de proyectos, comprendiendo aspectos no solo productivos sino económicos, organizacionales, ambientales y culturales.

Para los técnicos del MAG, "La asistencia técnica es más específica y se enfoca en resolver problemas puntuales, mientras que la extensión rural es más amplia y busca un cambio integral en las prácticas del productor" (Funcionario 6, AEA-MAG, 17 de junio de 2022), por lo que se propone como una forma de solucionar problemas en la cotidianidad de índole técnica-productiva, pero como expresa una de las personas técnicas del MAG "Es un componente de la extensión rural" (Funcionario 8, AEA-MAG, 17 de junio de 2022), concordando con las perspectivas de las entrevistas a actores locales.

Recurrentemente se critica la asistencia técnica por ser costosa y tener una cobertura limitada. A pesar de su visibilidad, es difícil alcanzar a todos los productores debido a las limitaciones de recursos y personal que presenta la institucionalidad. La Tabla 7 presenta los datos recopilados a la asignación de presupuesto y composición del gasto al MAG en el periodo 2018-2022, donde se evidencia la reducción que ha tenido la institución desde el 2020, afectando servicios determinantes como la asistencia técnica. Es importante observar que en el porcentaje de ejecución desde el 2021 ha mejorado sustancialmente, dado que en los años anteriores fue muy baja.

Tabla 7

Composición del presupuesto y gasto del MAG, 2018-2022 (cifras en millones de colones)

Año	Presupuesto	% Variación entre años	Composición del gasto	% Variación entre años	% Ejecución (gastos/ingresos)
2018	68.286,7	-	52.629,6	14,8%	77,1%
2019	74.628,3	9,3%	48.412,9	-8,0	64,9%
2020	72.749,2	-2,5%	35.435,4	-26,8%	48,7%
2021	54.536,8	-25,0%	51.127,8	44,3%	93,7%
2022	54.265,2	-0,5%	54.265,2	6,1%	100%

Nota. Elaboración propia con base en CGR (2022a y 2022b), SIPP y SIGAF (2024).

Se puede observar que en 2019, el presupuesto aumentó un 9,3%, alcanzando 74.628,3 millones, pero el gasto total disminuyó en un 8,0%, lo que resultó en una ejecución del 64,9%. En 2020, el presupuesto sufrió una disminución del 2,5%, y los gastos continuaron en descenso, con una caída del 26,8%, llevando a una ejecución de solo el 48,7%. Sin embargo, en 2021, el presupuesto se redujo drásticamente en un 25,0%, pero los gastos aumentaron un 44,3%, logrando una ejecución del 93,7%. Para el 2022, el presupuesto se mantuvo casi estable, con una disminución del 0,5%, mientras que el gasto también aumentó un 6,1%, alcanzando una ejecución del 100%.

Esto indica fluctuaciones significativas en el presupuesto y la ejecución del gasto del MAG a lo largo de los años, reflejando tanto variaciones en la asignación de recursos como cambios en las prioridades de gasto.

De acuerdo con la CGR (2021), para el 2022 los programas presupuestarios enfocados en la planificación propiamente agrícola y ganadera para pequeños y medianos productores tuvieron un decrecimiento en la dotación de presupuesto, particularmente, el Servicio de Extensión Agropecuaria y Rural presentó una reducción del 5,32%.

Estas variaciones presupuestarias han impactado en programas clave, como el servicio de extensión agropecuaria y rural, afectando su capacidad para llevar a cabo una asistencia técnica efectiva. En este contexto, resulta relevante analizar el modelo de extensión rural implementado por las

diferentes instituciones, para comprender cómo se están adaptando a estas circunstancias financieras y operativas y sobre todo la AEA de San Ramón.

Modelo de la extensión rural

El Inder sigue un modelo de extensión rural que integra asesores territoriales conocedores de regulaciones, estructuras institucionales y funciones organizativas, además, divide el territorio nacional en regiones específicas, con asesores responsables de brindar servicios de extensión mediante proyectos.

En el caso de las organizaciones entrevistadas siguen modelo de extensión rural que considera las necesidades técnicas de los productores, y les brindan servicios según requerimientos, por lo que es un modelo innovador (Relaser, 2016), con enfoque de agrocadena, brindando capacitaciones en las áreas apremiantes. Todas las organizaciones expresan que las alianzas interinstitucionales han sido un pilar importante en el modelo de extensión rural que practican.

De acuerdo con los resultados obtenidos en el presente proceso investigativo, este modelo de extensión rural en el cantón de San Ramón se caracteriza en la teoría por su enfoque integral, que incorpora la capacitación técnica, la asistencia personalizada, el fomento del cooperativismo y el uso de tecnologías modernas, con el objetivo de promover un desarrollo agrícola sostenible y resiliente. Sin embargo, como se ha observado y analizado, los hallazgos evidencian una falta clara en recurso humano y tecnológico para cumplir objetivamente con lo propuesto.

A partir de las entrevistas, se puede deducir que el modelo de extensión rural en San Ramón es integral y multifacético, es decir dialógico, donde la participación de los productores es vital, pero con matices del modelo de Desarrollo Rural-Territorial que desde el Inder se adoptó en 2012.

Se caracteriza por su adaptabilidad a las necesidades específicas de los territorios y la participación activa de actores locales. Sin embargo, el sector agro presenta una serie de desafíos que

desde las entrevistas convergieron en su totalidad. La Tabla 8 se presenta la síntesis de estos desafíos de la extensión rural en el cantón de San Ramón y la propuesta de acciones de mejora.

Tabla 8

Principales acciones de mejora de la extensión rural en el cantón de San Ramón

Necesidades establecidas	Acciones de mejora
Optimización de recursos para brindar servicios	-Implementar programas de gestión eficiente de recursos y búsqueda de financiamiento adicional para fortalecer la provisión de servicios
Actualización continua en prácticas agrícolas	-Organizar talleres y capacitaciones periódicas sobre nuevas prácticas agrícolas, fomentando la innovación y el uso de técnicas sostenibles
Incorporación de TIC	-Promover la adopción de tecnologías agrícolas a través de incentivos y demostraciones de campo que muestren los beneficios y la rentabilidad de su uso -Capacitar a productores con el manejo de dispositivos digitales para mejorar el acceso a las TIC
Fomento del interés juvenil en el sector agropecuario	-Crear programas educativos y de sensibilización dirigidos a jóvenes, resaltando las oportunidades y el impacto positivo del sector agropecuario en la sociedad y el medio ambiente -Fomentar en los productores adultos la integración de jóvenes en la actividad agropecuaria
Mejora de la rentabilidad en actividades agropecuarias	-Desarrollar proyectos de valor agregado y diversificación de cultivos, así como el acceso a mercados justos y sostenibles para incrementar la rentabilidad -Promover el continuo registro de las tareas diarias de la actividad para una mejor toma de decisiones -Realizar avíos de la actividad para conocer los rubros económicos y mejorar la toma de decisiones
Fluctuación de precios en los mercados	-Implementar mecanismos de regulación y apoyo al productor, como alianzas estratégicas para mitigar la volatilidad de los mercados
Gestión eficiente del recurso hídrico	-Promover prácticas de manejo sostenible del agua, incluyendo la reutilización, cosecha de agua de lluvia y tecnologías de riego eficientes -Promover la protección de áreas cercanas a fuentes hídricas
Mejora de la salud del suelo	-Implementar técnicas de conservación y recuperación de suelos, como la rotación de cultivos, el uso de abonos orgánicos, microorganismos de montaña y la siembra de coberturas vegetales -Capacitar en la prevención del uso excesivo de agroquímicos
Fortalecimiento de la coordinación institucional	-Establecer mesas de trabajo interinstitucionales y redes de colaboración para asegurar una planificación y ejecución coherente de políticas y programas del sector agropecuario
Adaptación y mitigación ante el cambio climático	-Divulgar información sobre lo que significa el cambio climático y sus impactos en el sector agropecuario -Desarrollar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático y

Necesidades establecidas	Acciones de mejora
	prácticas de mitigación, como la agroforestería y el uso de variedades de cultivos resistentes al clima

Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas a actores clave (2024).

De acuerdo con la Tabla 8 el desafío de optimizar los recursos para brindar servicios fue mencionado por todos los actores entrevistados, y hacen hincapié en que los gobiernos han recortado el presupuesto destinado para el MAG lo cual ha limitado el accionar de la extensión rural como se observó en la Tabla 7, y es evidente cuando la falta de personal, de vehículos e infraestructura de las AEA es una constante, además de ser una barrera para poder ampliar la cantidad de productores atendidos por cada AEA.

La evolución constante de las prácticas agrícolas requiere una actualización regular, por lo que es importante organizar talleres y capacitaciones periódicas sobre nuevas técnicas agrícolas, desafío que la mayoría de los entrevistados resaltaron como importante para el quehacer de la extensión rural. La adopción de tecnologías avanzadas puede incrementar significativamente la eficiencia y productividad, es crucial ofrecer incentivos y realizar demostraciones de campo que muestren los beneficios y la rentabilidad de su uso.

Otro desafío que mencionan los entrevistados es el hecho de lograr atraer a los jóvenes al sector agropecuario siendo fundamental para la sostenibilidad futura. Se deben crear programas educativos y de sensibilización dirigidos a la juventud, resaltando las oportunidades y el impacto positivo del sector en la sociedad y el medio ambiente. Además, la institucionalidad podría fomentar en los productores adultos la integración de personas jóvenes para que pueda generarse interés en las actividades agropecuarias.

Para aumentar la rentabilidad en las actividades agropecuarias, es esencial desarrollar proyectos con valor agregado y diversificación de cultivos, así como mejorar el acceso a mercados justos y sostenibles, siendo un desafío muy recurrente en la mayoría de los productores PYMPA de la AEA de San

Ramón de acuerdo con el entrevistado del MAG. Lo cual es importante para que los productores se puedan mantener en el largo plazo y generar ingresos a sus hogares. Otro aspecto importante expuesto por el entrevistado del MAG, es que la volatilidad de precios en los mercados afecta la seguridad económica de los productores; por lo tanto, es necesario implementar mecanismos de regulación y apoyo, como seguros de precios y alianzas estratégicas.

El manejo sostenible del agua es esencial para la agricultura, por lo que es un desafío que converge en todos los entrevistados, ya que es un recurso que se ha visto afectado por la inadecuada gestión y la poca adopción de prácticas sostenibles. Por lo que, se deben promover prácticas de gestión eficiente del recurso hídrico, incluyendo la reutilización, la cosecha de agua de lluvia y tecnologías de riego eficientes. El suelo también es fundamental, por lo que mantener la calidad es crucial para la productividad agrícola a largo plazo, siendo de gran importancia implementar técnicas de conservación y recuperación de suelos, como la rotación de cultivos y el uso de abonos orgánicos y microorganismos de montaña.

El recurso agua y suelo están vinculados con el desafío del cambio climático, que no solo es un discurso de los científicos sino una constante en la realidad de los productores, dado los retos que enfrentan cotidianamente para lograr cultivar frente a la escasez de agua o lluvias torrenciales, épocas de sequías, cambios de temperaturas, entre otros, que hacen que busquen apoyo o colaboración entre pares o a instituciones para adaptarse y lograr mitigar los efectos.

Un punto que amalgama esos desafíos y puede aportar desde las acciones a fortalecer el sector, es ejercer una coordinación eficaz entre instituciones que propongan e implementen políticas y programas. Por ello, es importante considerar que se establezcan mesas de trabajo interinstitucionales y redes de colaboración para asegurar una planificación y ejecución coherente. Estos enfoques permiten abordar los desafíos del sector agropecuario de manera positiva y constructiva, promoviendo su desarrollo sostenible.

Por otro lado, en las entrevistas se consultó acerca de las principales acciones que deben considerar las políticas públicas para fortalecer la extensión rural, para ello la Figura 11 sintetiza lo expuestos por los actores clave.

Figura 11

Acciones para fortalecer la extensión rural desde las políticas públicas



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas a actores clave (2024).

Fortalecer la extensión rural en el cantón de San Ramón requiere un apoyo segmentado a productores y sus familias, lo que permite abordar sus necesidades específicas y mejorar su productividad. Asimismo, mejorar el acceso y los requisitos a fuentes de financiamiento es esencial para que los productores puedan obtener los recursos necesarios para implementar nuevas tecnologías y prácticas agrícolas.

Las acciones claras sobre seguridad alimentaria son fundamentales para garantizar el acceso a alimentos saludables y sostenibles, mientras que las iniciativas para mitigar y adaptarse al cambio climático son cruciales para proteger la agricultura local ante los efectos adversos de este fenómeno. Especializar a los profesionales en extensión rural asegura que los técnicos estén bien capacitados para brindar asistencia efectiva a los productores.

Reducir y agilizar los trámites de formalización de emprendimientos agrícolas facilita la incorporación de nuevos actores al mercado, promoviendo la formalidad y el acceso a más recursos. Incentivar la investigación tecnológica es clave para impulsar la innovación y mejorar la competitividad del sector agrícola.

Fomentar la participación de la juventud y las mujeres como líderes en proyectos agropecuarios no solo promueve la equidad de género, sino que también potencia nuevas ideas y enfoques en la agricultura. Mejorar el enfoque de capacitación y educación asegura que tanto productores como técnicos estén equipados con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del sector.

Además, fortalecer la comercialización permite a los productores acceder a mercados más amplios, lo que mejora sus ingresos. Incorporar enfoques sostenibles de producción es vital para asegurar la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad a largo plazo del sector agrícola. Finalmente, promover el intercambio generacional en la agricultura garantiza la transferencia de conocimientos y la continuidad de prácticas tradicionales, enriqueciendo la comunidad agrícola en su conjunto. Estas acciones buscan fortalecer la capacidad de los productores y promover un desarrollo rural más sostenible y resiliente en el cantón de San Ramón.

Evidenciando que la extensión rural enfrenta grandes desafíos, que las políticas públicas podrían contribuir a resolver, sin embargo, como se expresó en la Figura 11, es necesario establecer políticas más claras que fortalezcan y establezcan el sector agropecuario. Además, la coordinación interinstitucional requiere mejoras para asegurar un apoyo más coherente y efectivo a los proyectos de extensión rural. Es crucial segmentar las políticas para atender a diferentes grupos dentro del sector agropecuario, asegurando que el apoyo llegue a quienes más lo necesitan.

Resultados objetivo 2. Analizar el programa de asistencia técnica que brinda la AEA de San Ramón en fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023

Para el desarrollo del objetivo 2 se usaron como técnicas de recolección de información las entrevistas semiestructuradas a funcionarios de la AEA y a actores clave entre ellos empresas privadas y entidades no gubernamentales, además, la observación no participante del proceso de visita a productores fue de gran importancia para la generación de valiosa información del proceso de asistencia técnica. Otras técnicas implementadas fueron las entrevistas semiestructuradas a los productores como sujetos de estudio de la investigación y el mapeo de actores.

Se obtuvo como productos una tabla comparativa de aspectos positivos y negativos de la asistencia técnica, un gráfico de la composición de fincas agrícolas, un diagrama de los pasos de la asistencia técnica en las fincas, un listado de recomendaciones a la asistencia técnica y un gráfico de red de actores relacionados con los procesos de asistencia técnica. Los principales hallazgos de este objetivo son los siguientes:

1. Diversificación de cultivos:

Desde el año 2000, la inestabilidad de los precios del café y los escasos incentivos para el cultivo de caña de azúcar en el cantón de San Ramón han impulsado una creciente diversificación en las fincas, favoreciendo la siembra de hortalizas. Factores como el aumento de los costos de los insumos, los bajos precios internacionales, y los elevados costos de mano de obra y transporte han reducido las ganancias de los cultivos tradicionales, obligando a los productores a explorar nuevas alternativas. Este incremento en la horticultura presenta un desafío significativo para la asistencia técnica proporcionada por la Agencia de Extensión Agrícola (AEA), ya que estos cultivos requieren conocimientos técnicos especializados y diversos que la AEA está en proceso de adquirir.

2. Enfoque limitado de las metas institucionales:

Las metas operativas de la AEA y del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) se han centrado en el cumplimiento de los indicadores del Plan Operativo Institucional (POI). Sin embargo, este enfoque ha tenido un impacto limitado en las familias de pequeños y medianos productores, ya que no prioriza adecuadamente las necesidades de estos actores clave en el desarrollo rural.

3. Sobrecarga de trabajo en los extensionistas:

Aunque cada uno de los tres extensionistas de la AEA en San Ramón debería atender aproximadamente a 884 fincas por año, de las 2,650 existentes en el cantón, solo logran brindar asistencia técnica continua a 122 fincas en total. Esta situación refleja la complejidad de la tarea y la limitada capacidad de los extensionistas, lo que ha derivado en una falta de monitoreo y evaluación de la asistencia técnica. Este déficit afecta tanto la dinámica institucional como el desarrollo rural-territorial del cantón.

4. Disparidad en la frecuencia y duración de las visitas técnicas:

Aunque el promedio de visitas anuales a los productores entrevistados por parte de la AEA es de 3,1, algunos productores reportan no recibir visitas durante el año, mientras que otros afirman recibir una visita mensual. De manera similar, la duración de las visitas varía, con un promedio de 1,6 horas por finca. No obstante, algunos productores indican que estas visitas duran tan solo 0,1 horas, lo cual es claramente insuficiente para satisfacer las necesidades de seguimiento.

5. Evaluación positiva del servicio:

El 61% de los productores evaluó entre bueno y excelente el servicio de asistencia técnica ofrecido por la AEA, destacando el buen trato y atención de los técnicos. Sin embargo, el 38% considera que los técnicos carecen de la experiencia necesaria para brindar una asistencia

adecuada. Ante esta situación, muchos productores recurren a sus pares para intercambiar conocimientos, lo que sugiere una red informal de aprendizaje entre los propios productores.

6. Falta de expertos en áreas clave:

La AEA enfrenta una falta de conocimiento especializado en las áreas de horticultura y apicultura en San Ramón, en parte debido a la jubilación de técnicos expertos sin un intercambio generacional efectivo. Los recortes presupuestarios han afectado tanto la capacidad de recursos humanos como financieros, lo que ha dificultado una transición adecuada sin consecuencias negativas para la extensión rural.

7. Participación de mujeres en la agricultura:

De las 22 fincas apícolas identificadas en el cantón, el 26% son gestionadas por mujeres y el 18% de las fincas hortícolas están a cargo de mujeres. Sin embargo, solo el 12% de los entrevistados fueron mujeres, lo que indica una baja representatividad femenina en el proceso de consulta y poca visibilidad en el sector agropecuario.

8. Necesidad de mejorar la comunicación con los productores:

A pesar de los esfuerzos de la AEA por modernizar sus canales de comunicación, mediante el uso de aplicaciones móviles para compartir información y coordinar visitas, los productores entrevistados señalaron que la divulgación sigue siendo deficiente. Con frecuencia, la información no llega de manera efectiva, lo que dificulta la participación en actividades y el acceso a asistencia técnica.

Existe una clara distinción entre extensión rural y asistencia técnica, autores como MAG (2015), Relaser (2016) y Márcio *et al.*, (2020), expresan que la extensión rural se ve como un proceso educativo continuo y amplio, mientras que la asistencia técnica es más puntual y específica, enfocándose en problemas concretos.

FAO (2019), presentan tres tipos de métodos de extensión, el individual, el grupal y en masa (p. 9). A nivel individual se puede llevar a cabo por las visitas regulares u ocasionales del extensionista, llamadas telefónicas o comunicación por medios electrónicos.

En los métodos grupales incluyen las reuniones colectivas, las demostraciones en finca, días de campo, ferias agrícolas, caminatas en fincas, medios de difusión colectiva, jornadas de formación, escuelas de campo, entre otras. Por su parte a nivel masivo involucran reuniones a nivel comunal, campañas de extensión y días de campo con apertura general.

Estos tipos de métodos descritos son parte de las prácticas que realizan los técnicos de la AEA del MAG en San Ramón, y es que la asistencia técnica es vista como un componente esencial para el desarrollo agropecuario del cantón por parte del MAG y de los productores que la reciben.

Programa de asistencia técnica en la AEA en el cantón de San Ramón

La AEA del MAG en San Ramón tiene como objetivo principal proporcionar apoyo técnico y educativo a los productores agrícolas de la región. Su enfoque está en mejorar las prácticas agrícolas, aumentar la productividad y promover la sostenibilidad ambiental.

El Decreto Ejecutivo N°40863 establece un marco integral para las funciones de las AEA, orientado a fortalecer la extensión agropecuaria en Costa Rica. Las responsabilidades detalladas abarcan una amplia gama de actividades clave, desde la formulación de diagnósticos y la planificación estratégica hasta la ejecución de programas y proyectos participativos.

Uno de los aspectos fundamentales del decreto es la promoción de procesos de desarrollo productivo mediante encadenamientos agro-productivos. Este enfoque busca no solo mejorar la productividad de los agricultores de manera sostenible, sino también fomentar la cooperación entre diferentes actores del sector. La creación de redes y alianzas estratégicas resulta esencial para lograr un desarrollo agropecuario robusto y adaptado a las necesidades del cantón.

La facilitación de la transferencia de tecnología y la capacitación en prácticas sostenibles también son cruciales. Al proporcionar asesoría técnica y capacitación, las AEA juegan un papel vital en la adopción de tecnologías innovadoras y sostenibles, contribuyendo a la resiliencia y eficiencia de los sistemas productivos.

Esta labor se complementa con la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas y Pecuarias, destacando la importancia de la adaptación al cambio climático y la gestión del riesgo. Sin embargo, la implementación efectiva de estas funciones enfrenta desafíos significativos. Las limitaciones en personal, recursos presupuestarios e infraestructura pueden restringir la capacidad de las AEA para cumplir con su misión de manera óptima.

El establecimiento de registros y la evaluación constante de los parámetros productivos, ambientales y socioeconómicos son elementos clave para medir el progreso y ajustar las estrategias según sea necesario. Este enfoque basado en datos permite una mejor planificación y ajuste de las intervenciones para abordar de manera más efectiva las necesidades y desafíos de los productores.

Por tanto, las funciones establecidas por el Decreto Ejecutivo N°40863 reflejan un enfoque integral y proactivo para el desarrollo agropecuario. A pesar de los desafíos y limitaciones, el compromiso con la innovación, la capacitación y la sostenibilidad destaca como un camino crucial para mejorar la productividad y la sostenibilidad del sector agropecuario en Costa Rica. La efectividad de las AEA dependerá en gran medida de su capacidad para superar estos desafíos y adaptar sus estrategias para satisfacer las necesidades cambiantes de los productores y del entorno agropecuario.

Capacidad de la AEA del cantón de San Ramón

Cuenta con cuatro personas en la AEA, dos técnicos, una persona funge como jefatura y una secretaria que colabora con lo administrativo. En lo formativo, una de las personas técnicas es Ingeniera Agroindustrial, otro de los técnicos es Ingeniero Agrónomo y la persona jefa es Ingeniera Agrónoma. La ubicación de la AEA se encuentra a un costado del Hospital Carlos Luis Valverde Vega.

Los técnicos y actores clave valoran positivamente los esfuerzos del MAG para proporcionar apoyo técnico, aunque identifican varias áreas que requieren mejoras. Es importante indicar que el Inder, Café de Altura, la “Cañera”, Coopeleche R.L., y la oficina regional del MAG, fueron las organizaciones clave entrevistadas, las cuales se identificó con el mapeo de actores y con la observación no participante que tienen un impacto significativo en el cantón, por ello la inclusión dentro del proceso investigativo. A partir de las entrevistas a los actores clave, se analizaron aspectos positivos y negativos de la asistencia técnica brindada por la AEA, los datos relacionados se presentan en la Tabla 9.

Tabla 9

Aspectos positivos y negativos de la asistencia técnica de la AEA

Positivos (+)	Negativos (-)
Presencia y accesibilidad: Los técnicos están disponibles y accesibles para los productores, facilitando el apoyo directo y rápido en el campo.	Falta de personal y recursos: Insuficiencia de técnicos y limitación de recursos afectan la calidad y alcance de la asistencia técnica.
Conocimiento y capacitación: Ofrecen formación y actualización constante a los agricultores, por medio de talleres, días de campo, congresos y capacitaciones.	Necesidad de modernización: Falta de actualización en herramientas y métodos limita la efectividad y relevancia de los servicios técnicos.
Enfoque de sostenibilidad: Promueven prácticas agrícolas sostenibles que conservan recursos naturales y protegen el medio ambiente.	Planificación estratégica: Falta de cumplimiento de la planificación estratégica dificulta la implementación de soluciones sostenibles y efectivas.
Apoyo constante a productores: Brindan orientación continua en la planificación de cultivos, manejo de plagas, entre otros.	Mayor proactividad: Escasa anticipación y respuesta rápida a problemas emergentes reduce la eficiencia en la solución de problemas.
Aumento de la productividad: Implementan mejoras que optimizan los procesos de producción, incrementando los rendimientos.	Falta de coordinación interinstitucional: Deficiente colaboración entre instituciones provoca duplicación de esfuerzos y falta de coherencia en las acciones.

Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas a actores clave (2024).

De acuerdo con la información presentada en la Tabla 9 la asistencia técnica de la AEA es accesible y se considera una fuente crucial de apoyo para los productores hortícolas y apícolas,

especialmente aquellos que no cuentan con suficientes recursos, como bien indica uno de los técnicos de la AEA “La asistencia técnica del MAG es fundamental para los pequeños productores que no tienen acceso a otros servicios” (funcionario 7, AEA-MAG, 17 de junio de 2022).

Otro aspecto por resaltar como indica otro de los técnicos de la AEA “Los técnicos del MAG tienen un buen conocimiento técnico y siempre están dispuestos a compartirlo” (Funcionario 6, AEA-MAG, 17 de junio de 2022). No obstante, otro actor clave resalta que “Necesitamos más técnicos y mejor equipamiento para que la asistencia técnica sea más efectiva” (Funcionario 2, MAG, 1 de julio de 2022).

Por lo que se requiere adopción de tecnologías no solo por parte de los productores sino de la AEA del MAG, que enriquezca el accionar de la asistencia técnica, siendo uno de los servicios de extensión más costosos presupuestariamente, por la implicancia de las visitas a finca, comunicación continua, recomendaciones productivas constantes, y necesidad de capacitación. Evidenciando una necesidad de modernizar los métodos y herramientas utilizadas, incorporar más tecnologías digitales para promover la eficiencia y lograr mayor alcance de la asistencia técnica.

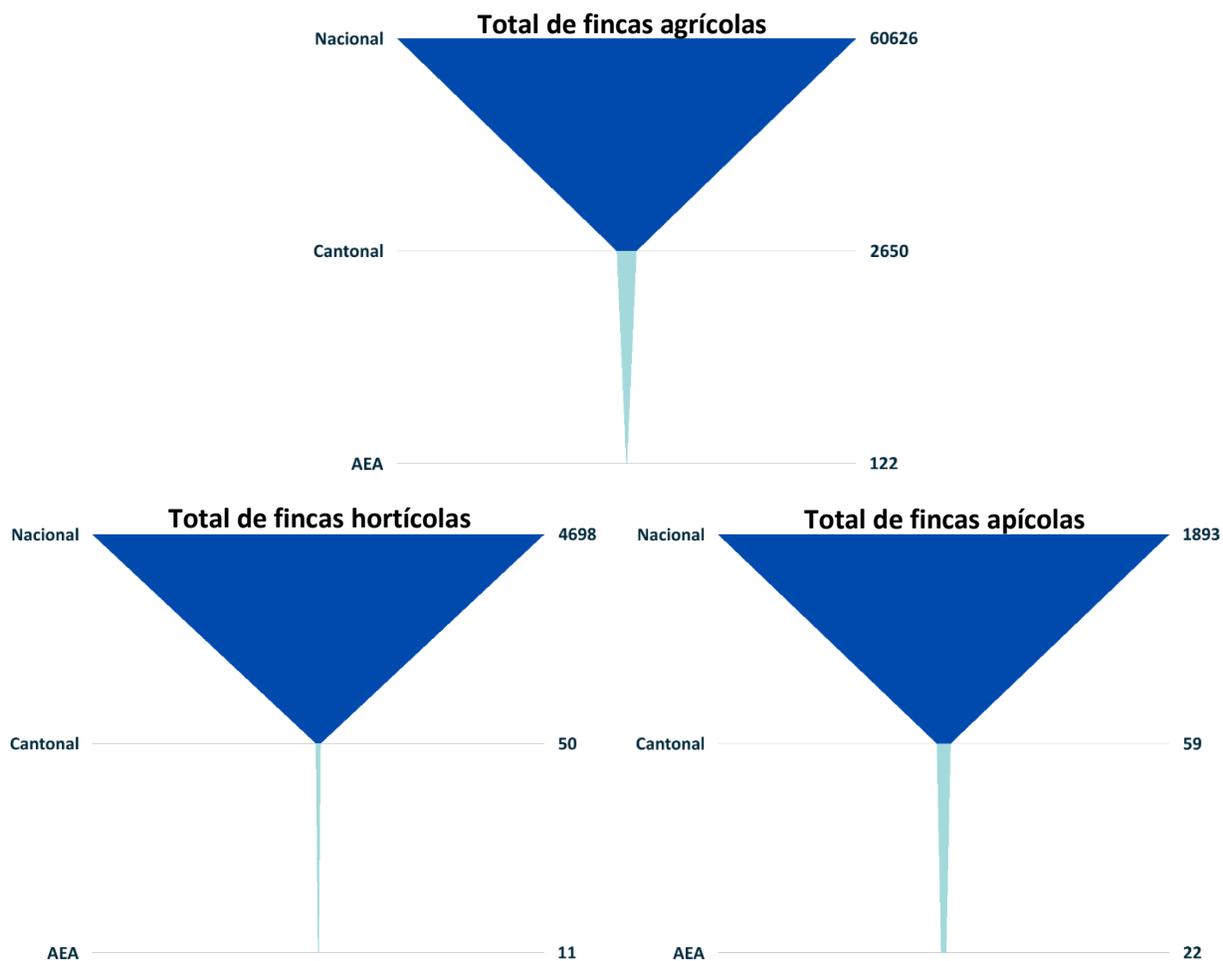
De acuerdo con uno de los funcionarios de la AEA (Funcionario 8, AEA-MAG, 17 de junio de 2022) “La asistencia del MAG debe ser más proactiva y menos reactiva. Se necesita más planificación estratégica”, es decir, que pueda anticipar y abordar los problemas, previo a que se transformen en crisis. Si bien como se indica en la entrevista con el Funcionario 8 (AEA-MAG, 17 de junio de 2022), la asistencia técnica puede contribuir a aumentar la productividad en fincas hortícolas y apícolas gracias a sus diversas prácticas, la insuficiencia de personal y recursos limita la efectividad, dejando a un grupo de productores sin el apoyo necesario.

Ejemplo de ello, es la ausencia de escalabilidad en la asistencia técnica a productores, ya que de las 2.650 fincas agrícolas que existen en el cantón (INEC, 2014), la AEA de San Ramón atiende a 122 de forma regular, de esas 11 son productores hortícolas y 22 apícolas (ver Figura 12). Es decir, la AEA logra brindar asistencia técnica a un 4,6% de las fincas del cantón, de las cuales el 9% son hortícolas y 18%

apícolas, como indican los actores clave entrevistados el poco personal y lo grande del cantón a nivel agrícola y geográfico hace que esto se torne un desafío.

Figura 12

Composición de fincas a nivel nacional, cantonal y de la AEA



Nota. Elaboración propia con base en datos del INEC (2014) y de Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021 (2024). La composición está dada por la cantidad de fincas, siendo el nivel grande la totalidad de fincas en el territorio nacional, el segundo nivel la totalidad de fincas en el cantón de San Ramón, y el último nivel las fincas atendidas por la AEA del MAG en San Ramón.

Es importante destacar que la ubicación de la AEA limita el alcance de la asistencia técnica, ya que no cuentan con estacionamientos para vehículos de los productores u otras personas que asistan a

reuniones o actividades, el nivel de ruido es más controlado, y la accesibilidad de los técnicos con los vehículos se dificulta, por lo que se vuelve ineficiente la asistencia técnica.

Como se ha venido mencionando a lo largo del documento los recursos en el MAG para extensión rural son escasos, cuando se analiza la asistencia técnica se reducen, ya que la AEA de San Ramón cuenta con cuatro computadoras, pero los sistemas para incorporar softwares para agilizar acciones tecnológicas y de seguimiento con productores se torna complejo debido a los permisos que se deben solicitar.

Además, el sistema de registro de productores se encuentra incompleto, algunos documentos e investigaciones realizadas son muy antiguas y están desactualizadas u obsoletas, ejemplo de ello es el Informe de Caracterización Básica del Territorio Atenas-Palmarenes-Naranjo-San Ramón-Zarcero que el Inder realizó para la conformación del territorio, el cual data del 2016.

Otro aspecto limitante, es que no cuentan con página web donde puedan almacenar y compartir información y datos de interés para los productores y otros actores clave en el desarrollo rural del cantón. Por lo que la comunicación ha sido a través de mensajes de texto por WhatsApp, llamadas telefónicas, correos electrónicos, volantes que puedan entregar físicamente, y el uso de los medios locales a los que puedan acceder. Pero no poseen canales oficiales de redes sociales que permitan construir comunidad desde la virtualidad, difundir actividades, divulgar resultados, diseñar productos audiovisuales que puedan servir de apoyo a productores u organizaciones en sus quehaceres productivos.

Pese a estas dificultades, la AEA ha tratado de que esas condiciones no afecten las labores diarias y los servicios que brindan a los productores, por lo que juegan un papel crucial en el apoyo y desarrollo de los productores agrícolas del cantón. A pesar de los retos descritos y limitaciones, su impacto positivo es evidente. Con mejoras en personal, recursos, modernización y planificación estratégica, la AEA puede

potenciar su efectividad y contribuir aún más significativamente al desarrollo rural-territorial en San Ramón.

Metodología empleada de asistencia técnica que brinda la AEA en el cantón de San Ramón

Cada técnico de la AEA debe atender a 40 fincas regulares y 80 fincas ocasionales, para que los productores puedan optar por el servicio de asistencia técnica, se deben registrar como pequeños y medianos productores agropecuarios y cumplir con los requisitos según lo establecido en el art. 2 de la resolución MAG-DGT-R-52-2019, titulada *Procedimiento y requisitos para inscripción en el registro de productores agropecuarios y pescadores*, publicada en el Alcance 197 de La Gaceta 167 del 5 de setiembre del 2019. Una vez queden registrados en el PYMPA, los técnicos de la AEA proceden a realizar los siguientes pasos mostrados en la Figura 13.

Figura 13

Pasos para brindar asistencia técnica a productores por parte de la AEA



Nota. Elaboración propia con base en datos obtenidos de la entrevista con Karla Mena de la AEA (comunicación personal, 17 de junio de 2022).

El diagnóstico de finca (ver Anexo 7) registra datos de la unidad productiva familiar; datos del núcleo familiar; información de la finca como la tenencia de tierra, situación legal de la finca, área y uso

de la finca, manejo de suelos, fuentes de agua disponibles, uso de insumos agropecuarios, prácticas de gestión de residuos, rendimientos y registros; hace una identificación de problemas y, se dibuja un croquis de la situación actual.

En cuanto al plan de finca (ver Anexo 10) se realiza un croquis de la situación futura, se hace una descripción de la situación propuesta, se propone un plan de acción ante los problemas identificados, se definen objetivos, metas y cuáles serán los posibles resultados según cronograma con compromisos acordados.

Una vez el productor acepte el plan de finca, se empieza a visitar al menos cada tres meses para dar seguimiento a las actividades y a los compromisos adquiridos, para lo cual los técnicos de la AEA brindan recomendaciones a nivel productivo para fortalecer la actividad agrícola y coadyuvar al cumplimiento de los acuerdos en el plan de finca. En la Figura 14 se muestra una de las visitas de seguimiento de asistencia técnica que realiza la AEA a uno de los productores de hortalizas.

Figura 14

Visita de funcionaria de la AEA a un horticultor



Nota. Fotografía de autoría propia (2022), tomada en finca ubicada en Piedades Norte, San Ramón.

Donde se observa una de las visitas técnicas de seguimiento brindadas por la AEA a un horticultor.

Cuando el técnico de la AEA considera bajo análisis exhaustivo que el productor cumplió a cabalidad con lo propuesto, se pasa a la verificación, y se transforma en un productor ocasional (una visita anual o cuando requiera el productor), es decir, logró la meta de mejorar su condición como pequeño o mediano productor, y la capacidad de ejecución del técnico de la AEA llegó a su máximo.

Lo anterior no limita al productor de participar de las diferentes actividades que la AEA realiza, todo lo contrario, se convierte en un productor ejemplar, al cual se le incentiva que realice días de campo en su finca, como finca modelo para que otros productores aprendan de las prácticas y puedan incorporar a las labores según condiciones.

Adicionalmente, los técnicos de la AEA deben cumplir con nueve indicadores de desempeño que se valoran por medio de la Planificación Organizacional Institucional (POI), para evaluar y monitorear la extensión rural. Además de la horticultura y apicultura, la AEA atiende caficultura, ganadería bovina-caprina-porcina y caña. No solo atienden a productores individuales sino a organizaciones y proyectos que se gestan desde la institucionalidad.

Un aspecto importante dentro de los indicadores que deben desempeñar es que de acuerdo con el MAG (2023, p.16), en julio de 2023 el número de productores que reciben asistencia técnica fue de 1.729 de 4.325 programados, es decir, el 40,67%. Además, el número de productores atendidos con sistemas de producción orgánica certificados o en transición fue apenas del 29,87%, es decir, se programó 231 productores y se alcanzaron 69 en total. Lo mismo acontece con otros indicadores de índole ambiental, no alcanzan el 20% de avance, a excepción de aquellos productores que reciben incentivos económicos por reconocimiento de beneficios ambientales.

Cada visita del técnico a un productor u organización debe estar debidamente registrada por medio de una boleta que firma tanto el técnico como el productor. Insumo importante para los reportes semanales y planes mensuales que deben presentar a las jefaturas superiores del MAG. A pesar de

contar con un plan de trabajo, los técnicos no trabajan conforme a dicho plan debido a las limitantes descritas anteriormente, y a los constantes cambios que los productores poseen.

Un punto importante, es que la AEA trabaja en estrecha colaboración con diversas instituciones y organizaciones para potenciar los métodos y herramientas que emplean para la asistencia técnica. Estas alianzas incluyen cooperativas locales, universidades, centros de investigación, y organizaciones no gubernamentales, casas comerciales, empresas privadas, así como instituciones estatales y la Municipalidad del cantón, lo que permite una integración de esfuerzos y recursos para abordar de manera más efectiva los desafíos del sector agropecuario.

A través de estos vínculos, se facilita el acceso a nuevas tecnologías, programas de capacitación y financiamiento, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles. Esta colaboración interinstitucional fortalece la capacidad de la AEA para ejecutar los proyectos y ofrecer una asistencia técnica más integral y diversificada. Ejemplo de esta alianza interinstitucional fue el taller apícola que se realizó por parte de la AEA de San Ramón el día 8 de diciembre de 2022.

El taller apícola estuvo a cargo del Dr. Rafael Calderón del Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales (CINAT) de la Universidad Nacional de Costa Rica, donde los temas expuestos se centraron en la sanidad apícola, así como la participación de una estudiante de práctica del Colegio Técnico Profesional de Piedades Sur, San Ramón que expuso los resultados de las muestras que tomó a distintos apiarios para analizar enfermedades como la *Varroa destructor* (ácaro) y la *Nosema apis* (hongo), la Figura 15 muestra fotografías de la actividad realizada.

Figura 15

Congreso apícola realizado por la AEA en colaboración con el CINAT-UNA



Nota. Fotografías de autoría propia (2022), tomada en San Juan de San Ramón. a) Muestra una de las conferencias impartida por un funcionario del CINAT-UNA acerca de las enfermedades de las abejas. b) Se observa la exposición de un grupo de productores después de una actividad grupal. c) La jefa de la AEA de San Ramón conversa con el grupo de apicultores que asistieron. d) Imagen ilustrativa del ciclo reproductivo de la *Varroa destructor*, es un ácaro que afecta a los apiarios.

Se evidencia que el trabajo en equipo resulta vital para el desarrollo de la asistencia técnica y sobre todo de la extensión rural en la AEA de San Ramón. Otros servicios que brinda la AEA, es la capacitación, en temas como Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), Manejo Integrado de Plagas, conservación de suelos y del recurso hídrico, producción orgánica y sostenible de cultivos, así como otros temas que los mismos productores han sugerido.

No obstante, cuando se analiza la formación y capacitación que reciben los técnicos de la AEA, se tiene como hallazgo una deficiencia en la integralidad de lo que implica la extensión rural. Ejemplo de ello, es que para julio de 2023 el Departamento de Transferencia del MAG expresó que existen 141 extensionistas capacitados en temas como “Hablemos de Cadmio en Cacao”, “Taller Biología y manejo integral de la mosca del Establo y picudo de la piña”, “Manejo agronómico del cultivo del arroz”, “metodología de registros de verificación de (MRV)”, “gestión agroclimática y riego en sistemas protegidos”, “manejo y producción de Hortalizas en ambiente protegido”, “determinación de frecuencias y tiempos de riego”, “pruebas de infiltración para uso en cálculos de riego” (MAG, 2023, p. 11). Lo que demuestra que no hay una transdisciplinariedad en la formación de los extensionistas, se concentra en temas productivos y el enfoque sigue siendo transferencista.

Además, la AEA coordina con las Ferias del Agricultor, las cuales son, de acuerdo con el artículo 1 del Decreto 15862 del 26 de diciembre de 1969:

...un sistema de mercado restringido que se denominará Ferias del Agricultor, para uso exclusivo de los sectores de la producción agropecuaria y agroindustrial, con el objeto de poner en relación directa a consumidores y productores de manera que los primeros obtengan precio y calidad mejores y los segundos incrementen sus ingresos al vender directamente al consumidor. (Artículo 1, Decreto Ejecutivo 15862)

Comprendiendo lo que es una Feria del Agricultor, se puede decir que es un espacio físico para comercializar bienes agrícolas y agroindustriales a nivel cantonal. Las ferias del agricultor son administradas por los Centros Agrícolas Cantonales y trabajan de forma vinculada con el MAG para la verificación de los productores agrícolas.

Por tanto, la asistencia técnica de la AEA del MAG en San Ramón se caracteriza por su enfoque integral y colaborativo, abarcando desde la capacitación técnica hasta la implementación de prácticas sostenibles en diversas áreas de la agricultura. Cada técnico atiende un amplio número de fincas, tanto

regulares como ocasionales, siguiendo un proceso meticuloso que incluye el diagnóstico y plan de finca, asegurando así un seguimiento constante y personalizado para mejorar las condiciones productivas de los agricultores.

A pesar de las limitaciones de recursos y personal, el trabajo de la AEA se ve fortalecido por alianzas estratégicas, facilitando el acceso a nuevas tecnologías y programas de capacitación. Este modelo colaborativo no solo mejora la competitividad de los productores, sino que también promueve la sostenibilidad ambiental y el desarrollo rural del cantón. La coordinación con iniciativas como las Ferias del Agricultor y talleres específicos, como el apícola, demuestra la capacidad de la AEA para adaptarse a las necesidades del sector y fortalecer la resiliencia para lograr un desarrollo rural-territorial en San Ramón.

Asistencia técnica en fincas hortícolas y apícolas de la AEA en el cantón de San Ramón

El cantón de San Ramón se ha dedicado históricamente al cultivo de café (*Coffea arabica*) y caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), al ser cultivos de producción anual, los ingresos también son anuales, por lo que las familias productoras han integrado a sus fincas otros cultivos como el maíz (*Zea mays*), el frijol (*Phaseolus vulgaris*) y tubérculos como la yuca (*Manihot esculenta*), ñampí (*Dioscorea alata*), tiquisque (*Tacca palmata*) y el camote (*Ipomoea batatas*), todos estos cultivos de subsistencia.

Otro aspecto del cantón es que se ha acrecentado la producción de hortalizas y plantas ornamentales en los últimos años, en el caso de las hortalizas el chile dulce (*Capsicum annum*) y el tomate (*Solanum lycopersicum*) son los cultivos de mayor presencia en el cantón y a los que la AEA del MAG brinda mayor servicio de asistencia técnica (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021). Respecto a las plantas ornamentales es un sector que se ha dedicado a exportar y ha sido un negocio muy específico ubicado en los distritos de mayor altura debido a las necesidades climáticas.

La caficultura es por tanto la principal actividad agrícola del cantón, ha sido por muchas décadas la fuente de ingresos más importante para las familias ramonenses, siendo los distritos de San Rafael y

Santiago los de mayor cobertura, seguidos por Concepción, San Juan, Alfaro y Piedades Norte. Después del año 2000 debido a la inestabilidad de los precios del café (Comunidad de San Ramón, Alajuela, s.f.), y al acelerado crecimiento productivo en otros países, muchos productores de café se vieron en la necesidad de dedicarse a otras actividades que pudieran sostener la economía de su hogar, por lo que muchos perdieron la productividad del cultivo y otros incluso sus fincas.

Entre las actividades que diversificaron se encuentran el cultivo de hortalizas como el tomate (*Solanum lycopersicum*) y el chile dulce (*Capsicum annuum*), lo que provocó un aumento en la producción de hortalizas. Lo mismo acontece con los productores de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), los cuales han migrado a sembrar hortalizas debido a los pocos incentivos para continuar con la caña (Comunidad de San Ramón, Alajuela, s.f.), algunas de las causas son los altos precios de los insumos, los bajos precios de venta a nivel internacional, los altos costos de mano de obra y de transporte, y las bajas ganancias.

Lo anterior conlleva a que el área productiva de hortalizas crezca, como se aprecia en la Figura 16, siendo Volio, Piedades Norte, Ángeles, Piedades Sur y Peñas Blancas los distritos de mayor cobertura de hortalizas (Mena, K., comunicación personal, 25 de mayo de 2021). Esta situación de incremento en horticultores ha generado un reto para la asistencia técnica por parte de la AEA, ya que, son cultivos muy variados y con diversos requerimientos técnicos y productivos, lo que requiere un nivel de especialización que la AEA del cantón apenas va adquiriendo.

Figura 16

Fotografía de finca hortícola en San Ramón



Nota. Fotografía de autoría propia (2022), tomada en finca ubicada en Piedades Norte, San Ramón.

Donde se aprecian los diversos cultivos y el paisaje cotidiano de la producción de hortalizas.

En cuanto a la apicultura, este cantón cuenta con apicultores destacados que han contribuido significativamente a esta actividad desde hace varias décadas, siendo pioneros en el desarrollo de la apicultura en Costa Rica. Gracias a la labor de estos apicultores y otros muchos, la actividad se ha incrementado, lo que llevó a la Municipalidad de San Ramón a declarar al cantón como “Amigo de las Abejas” en 2020 (Municipalidad de San Ramón, 2023). Esta iniciativa ha permitido una mayor visibilidad de la apicultura en la región.

La AEA en San Ramón ha brindado asistencia técnica a los apicultores por más de 15 años y realizado diversas actividades como capacitaciones en conjunto con el CINAT-UNA y muestreos de las colmenas para el control de enfermedades como se visualizó en la Figura 5, sin embargo, la jubilación de algunos técnicos de la AEA del MAG ha perjudicado la continuidad del servicio con la totalidad de los apicultores del cantón.

Para comprender cómo se desarrolla la asistencia técnica en fincas hortícolas y apícolas en el cantón de San Ramón, se llevó a cabo entrevistas a productores para conocer la perspectiva y sus experiencias entorno al servicio que brinda la AEA del MAG en el cantón.

¿Qué entiende por asistencia técnica?

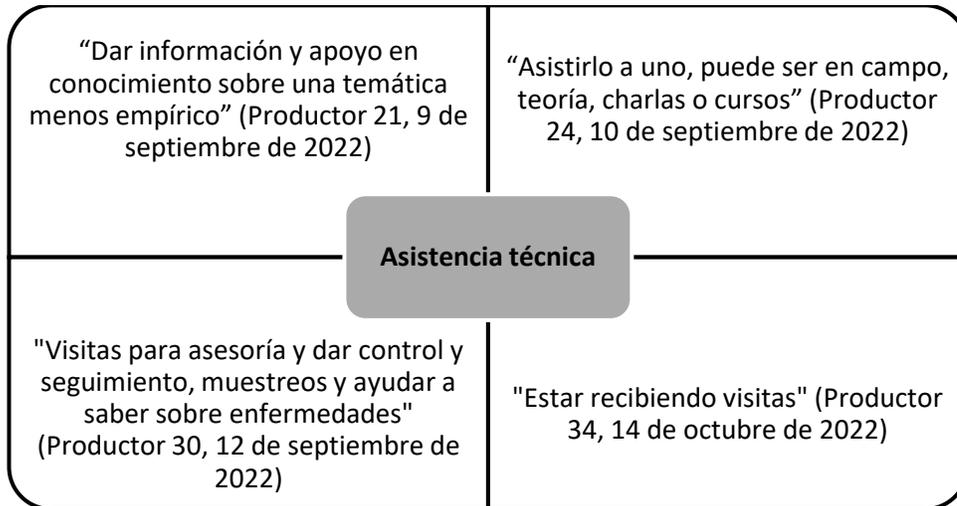
De acuerdo con el MAG (2015), se entiende la asistencia técnica como “el servicio que se brindará en forma individualizada y directa al productor (a) en su finca o la organización de productores (as)” (p. 27). Lo cual coincide en gran parte con lo que los productores entrevistados entienden por asistencia técnica, mencionan que es un “Acompañamiento en finca” (Productor 5, 10 de octubre de 2022), otro expresa que es “Todo tipo de apoyo, recomendaciones, acompañamiento y seguimiento” (Productor 6, 10 de octubre de 2022), de igual forma se señala que los técnicos van “Aclarando dudas, ayudan en todo lo que puedan, y dan orientación” (Productor 3, 7 de octubre de 2022).

Queda en evidencia por medio de las entrevistas a productores que la comprensión de la asistencia técnica es un servicio que brinda la AEA del MAG y que se lleva a cabo por medio de visitas a fincas, brindan recomendaciones, acompañamiento cuando se requiere del proceso productivo y aportan información para el quehacer de la actividad agrícola. Otras opiniones expresan que “Supervisan el proceso para saber si los productores están cumpliendo con las normas del MAG. Transmisión o compartir conocimiento” (Productor 12, 21 de octubre de 2022).

Asimismo, se expresa por parte de algunos productores que los ingenieros de la AEA son personas preparadas que acompañan el proceso productivo, y que brindan metodologías para diseñar y producir, así como información importante de las técnicas productivas, nuevos insumos, plagas y enfermedades y acerca de buenas prácticas agrícolas y/o apícolas. En la Figura 17 se incluyen otras expresiones acerca de lo que los productores entienden por asistencia técnica, siendo consecuente con lo que la mayoría opina y señala, sean horticultores o apicultores.

Figura 17

Expresiones de lo que los productores comprenden por asistencia técnica



Nota. Elaboración propia (2024), con base en información obtenida de los hallazgos del proceso investigativo.

¿Qué tipo de asistencia técnica reciben los productores entrevistados?

De las 34 personas entrevistadas, 29 reciben el servicio de asistencia técnica, siendo 17 de apicultura y 12 de horticultura, como muestra la Figura 18. La asistencia técnica que reciben está enfocada en el manejo agronómico de los cultivos o en la actividad apícola y las principales instituciones que les brindan este servicio son el MAG, CINAT-UNA, y el INA. Sin embargo, un 17% de las personas mencionan recibir o haber recibido asistencia técnica por parte de los almacenes de venta de agroinsumos.

Figura 18

Entrevista a productores de horticultura en San Ramón



Nota. Fotografía de autoría propia (2022), tomada en fincas ubicadas en Piedades Norte y en Los Ángeles Norte, que evidencia las actividades de recopilación de información del proceso investigativo con productores.

La totalidad de las personas que reciben asistencia técnica mencionan que el MAG sí les ha brindado este servicio, y que poseen en promedio 9,4 años de continuidad, siendo la apicultura la que más años promedio de beneficio de este servicio ha tenido. De los productores entrevistados algunos han recibido tan solo un año de servicio, y esto ha sido porque recién iniciaron la actividad o porque la AEA no les había visitado, mientras que otros han obtenido el beneficio por más de 30 años, y los menos que han recibido el servicio ha sido por año, causado por la iniciación en la actividad o porque del todo el MAG no les ha visitado.

Al 100% de los productores les gustaría continuar recibiendo asistencia técnica, en áreas como manejo agronómico, comercialización, valor agregado al producto, aspectos legales y servicio al cliente. Lo anterior debido a que se han enfrentado en situaciones donde han requerido este servicio, por ejemplo, en época de invierno donde proliferan las plagas y enfermedades, cuando ocurre algún tipo de

intoxicación de las abejas; para el caso de los apicultores, por lo que les gustaría poder tener un seguimiento mensual que no necesariamente implica la visita en finca, sino también la opción de incorporar otros medios de comunicación, por ejemplo, llamada telefónica o mensajes de WhatsApp, que puedan aportar al mejoramiento de la asistencia técnica. Algunos datos obtenidos a través del análisis de las entrevistas se presentan en la Tabla 10 y Tabla 11.

Tabla 10

Cantidad de visitas que realizan los técnicos de la AEA a los productores

Detalle	Cantidad de visitas
Visitas de la AEA al año a productores	3
Visitas a apicultores al año	1
Visitas a horticultores al año	5

Nota. Elaboración propia con información recopilada por medio de las entrevistas a productores realizadas en el 2022.

Tabla 11

Duración de las visitas que realizan los técnicos de la AEA a los productores

Detalle	Tiempo promedio
Duración de la visita de asistencia técnica en horas por finca	1,6
Duración de visita en apicultores	1,9
Duración de visita en horticultores	1,3

Nota. Elaboración propia con información recopilada por medio de las entrevistas a productores realizadas en el 2022.

De acuerdo con la Tabla 10 la apicultura es la actividad que menos asistencia técnica recibe, mientras que la horticultura es la que más visitas recibe al año. Según la Tabla 11 cada visita de los técnicos del MAG tiene una duración promedio de 1,6 horas en cada finca. En este sentido, la apicultura es la que más tiempo recibe. Sin embargo, algunos productores reportan no recibir visitas anuales, mientras que otros han recibido hasta 12 visitas al año, es decir, una por mes. Esto se debe a que se observó que algunos técnicos se sienten más cómodos visitando a los mismos productores, aunado a la presión del cumplimiento de los indicadores del POI (Mena, K., comunicación personal, 13 de octubre de

2021), recaen en esas prácticas. Además, algunos productores indican que las visitas apenas han durado 10 minutos en promedio, lo cual es insuficiente para cubrir las necesidades de seguimiento requeridas.

La principal forma de comunicación de parte de la AEA hacia los productores para contactarlos o informarles acerca de actividades ha sido por medio de llamadas telefónicas, seguida por mensajes de WhatsApp, sea directamente con el productor o por medio de grupos de productores según actividad agrícola. No obstante, algunos productores entrevistados indican que han recibido correos electrónicos con información, incluso han recibido sorpresivamente al técnico sin previo aviso o que ellos van directamente a las oficinas a realizar las consultas respectivas. Esto último lo consideran una práctica inadecuada de comunicación, ya que prefieren que las visitas sean coordinadas con anticipación.

Las entrevistas a los técnicos de la AEA revelan que la asistencia técnica se centra en el manejo de cultivos y el control de plagas. Según un técnico, “Brindamos asistencia técnica semanalmente, enfocándonos en el manejo de cultivos y control de plagas” (Funcionario 6, AEA-MAG, 17 de junio de 2022). Otro técnico destaca que también se ofrece asistencia con un enfoque en sostenibilidad y prácticas amigables con el medio ambiente: “Brindamos asistencia técnica con enfoque de sostenibilidad y prácticas amigables con el medio ambiente” (funcionario 7, AEA-MAG, 17 de junio de 2022).

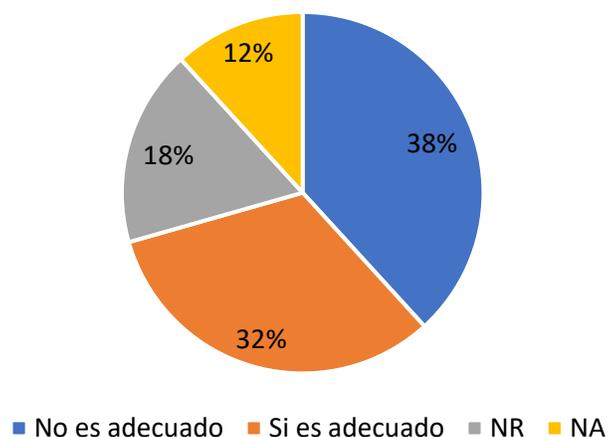
Sin embargo, los comentarios de los técnicos sugieren que este enfoque se ve a menudo limitado por la falta de personal, recursos presupuestarios e infraestructura, así como por el nivel de especialización de cada técnico. A pesar de expresar un nivel general de satisfacción laboral positivo, los técnicos señalan la necesidad de mejorar los recursos disponibles, las condiciones laborales y el apoyo institucional, particularmente para consolidar el intercambio generacional y fortalecer la capacitación constante para brindar mejor asistencia técnica a los productores, ya que, la capacitación que reciben está orientada a temas administrativos y operacionales (Mena, K., comunicación personal, 13 de octubre de 2021), y responden a los enfoques de cada cambio de gobierno legislativo.

¿Es positiva la evaluación de la asistencia técnica por parte de los productores?

Los productores que reciben asistencia técnica dieron sus opiniones acerca de si el conocimiento de los técnicos del MAG es adecuado o no, lo cual se muestra en la Figura 19, donde el 38% indica que no poseen la experiencia necesaria para brindar el servicio de asistencia técnica, explicando que deberían capacitarse en agricultura orgánica para el caso de la horticultura, y en manejo de colmenas en el caso de la apicultura. Los productores que reciben asistencia técnica opinaron sobre si el conocimiento de los técnicos de la AEA es adecuado o no, como se expone en la Figura 19.

Figura 19

Percepción de los productores acerca del conocimiento de los técnicos del MAG

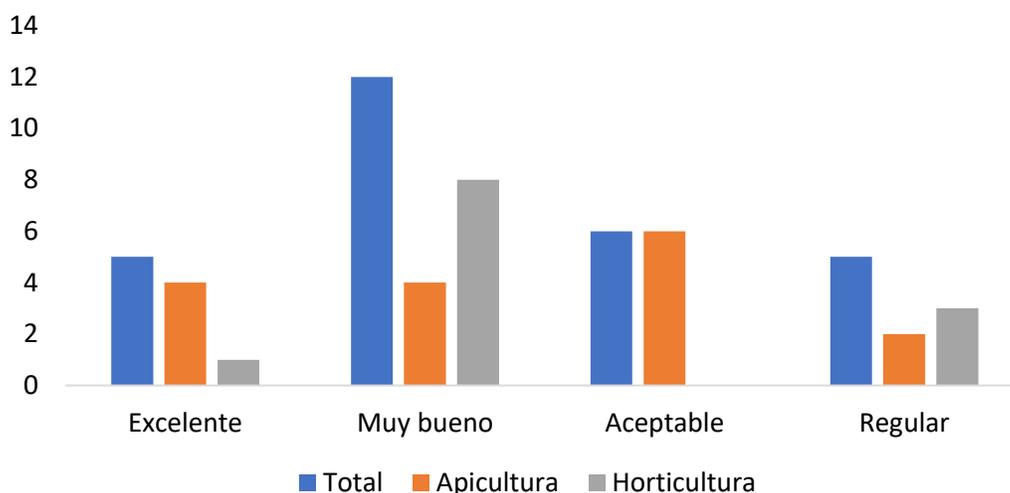


Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas, (2024).

Según la Figura 19, el 38% de los productores considera que los técnicos no poseen la experiencia necesaria para brindar un servicio de asistencia técnica efectivo. Estos productores sugieren que los técnicos deberían capacitarse en agricultura orgánica para brindar recomendaciones a la horticultura y, en el caso de la apicultura capacitarse en el manejo apícola, ya que, el técnico que les visitaba se jubiló, lo cual provocó ausentismo en la asistente técnica que percibían. En esta perspectiva, los productores entrevistados calificaron la asistencia técnica que han recibido utilizando una escala Likert como muestra la Figura 20.

Figura 20

Valoración de la asistencia técnica de la AEA por parte de los productores



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas, (2024).

La Figura 20 muestra que el 61% de productores consideran el servicio entre muy bueno y excelente, mientras que el 39% lo califican como aceptable o regular. Las valoraciones positivas destacan el excelente trato y la buena atención de los técnicos del MAG hacia los productores, así como su disposición y anuencia para brindar el servicio.

Sin embargo, las valoraciones negativas se centran en la escasez de personal en la AEA, lo que dificulta ofrecer una atención excelente y aumentar la frecuencia de las visitas. También se menciona la necesidad de capacitación en áreas específicas que el sector hortícola y apícola requiere, como el manejo integral de plagas y enfermedades, la incorporación de insumos sostenibles con el medio ambiente, el acceso a tecnología e innovación en las prácticas agrícolas, y especialmente en temas de apoyo a la comercialización.

Además, los productores entrevistados compartieron diversas opiniones sobre el impacto de la asistencia técnica proporcionada por la AEA, destacando varios aspectos clave. Algunos enfatizaron la importancia del enfoque en el uso de fitosanitarios y productos orgánicos, así como la implementación

de curvas de nivel. Otros, por su parte, señalaron que la asistencia ha contribuido a un "mayor conocimiento" en sus prácticas agrícolas. Las respuestas fueron variadas, con menciones que oscilan entre percepciones de "poco" o "casi nada" hasta valoraciones más positivas como "mucho" y "ha incidido significativamente". Sin embargo, hay quienes sostienen que la asistencia técnica "ayuda mucho y aumenta el conocimiento" y la consideran efectiva "para controlar enfermedades".

Aunado a lo anterior, en entrevista con la jefa de la AEA (Mena, K., comunicación personal, 13 de octubre de 2021), menciona que en el caso particular de la horticultura es la actividad más compleja de asistir técnicamente en San Ramón, dada la característica de variabilidad y diversidad en los cultivos, y con respecto a la apicultura ha tenido un importante crecimiento en los últimos años, ambas actividades hacen que se deba reforzar dicha asistencia.

Algunos productores subrayan la importancia de tener técnicos con experiencia y conocimiento profundo en el área, comentando que "tiene que haber alguien que conozca y tenga experiencia". Además, se mencionan prácticas específicas como "muestreos" y la "experiencia con otros productores" como beneficios derivados de la asistencia técnica. No obstante, muchos productores optaron por no responder o no quisieron expresar su opinión sobre el impacto de la asistencia técnica en sus labores cotidianas de horticultura o apicultura.

Recomendaciones que los productores han incorporado gracias a la asistencia técnica de la AEA

Además, se les consultó a los productores qué recomendaciones técnicas han incorporado gracias al servicio que brinda la AEA. En horticultura, los productores mencionan una variedad de aspectos, entre estos se incluyen el uso de insumos y análisis fitosanitarios, manejo agronómico, y recetas de productos biológicos para mejorar el suelo y la calidad de los productos, incluyendo la transición hacia prácticas orgánicas. También destacan la implementación de gradientes y enmiendas, y la aplicación de recetas, curvas de nivel, y la siembra de vetiver.

Algunos productores prefieren recibir recomendaciones de otros productores en lugar de la asistencia técnica por parte de la AEA, y mencionan prácticas como la creación de zanjas alrededor de la finca y la aplicación de roca fosfórica. No obstante, parte de los servicios que la AEA les ha brindado están los análisis de suelos, el seguimiento parcial de recomendaciones, la implementación de buenas prácticas agrícolas.

La falta de impacto significativo de algunas prácticas recomendadas, así como la necesidad de llevar registros y considerar tiempos de espera y días de carencia, son parte de los comentarios de retroalimentación que los horticultores expresaron. También se mencionan aplicaciones específicas, muestreos y la necesidad de más personal para asegurar la continuidad del apoyo técnico.

En apicultura, las respuestas de los productores destacan el tratamiento de enfermedades, la crianza de reinas, y las prácticas sanitarias, incluyendo el cambio de fondos, tapas y panales. También mencionan el contacto con CINAT para temas de enfermedades, la desinfección de materiales, y la realización de charlas de apoyo. Sin embargo, algunos productores indican que no han recibido asistencia significativa o que no la han necesitado, recurriendo preferiblemente a la recomendación técnica por parte de otro apicultor. Otros mencionan aspectos específicos como el manejo de apiarios y trabajar con láminas para el control de enfermedades, como parte de las recomendaciones que han incorporado gracias a la asistencia técnica por parte de la AEA.

Otros servicios de los cuales se han beneficiado los productores son las charlas, capacitaciones y días de campo que la AEA organizado con otras instancias para potenciar el conocimiento y mejorar las prácticas agrícolas. En el caso de los días de campo, se coordina en la finca de un productor que se encuentre en el nivel de verificación de asistencia técnica, y que su finca sea modelo para otros productores, así ejemplificar y mostrar los aspectos positivos que ha implementado para que los productores participantes puedan motivarse y tomar nota.

Algunos productores indican que han recibido muy pocas invitaciones a este tipo de actividades o que se les informa a destiempo, por lo que señalan la necesidad de que la divulgación se fortalezca. Otros expresan que solo reciben la asistencia técnica en finca o que participan de reuniones casuales para seguimiento del sector al que pertenecen, en este caso particular al hortícola. Los apicultores mencionan que los servicios de muestreos, congresos y charlas con invitados internacionales expertos en apicultura ha sido de gran beneficio para su dinámica productiva.

Los productores también indicaron si la AEA ha impulsado prácticas sostenibles con el medio ambiente, con un 57% afirmando haber recibido promoción en esta área y un 43% señalando que no han recibido ninguna información al respecto. Entre las respuestas positivas, las prácticas sostenibles promovidas incluyen el control biológico, la conservación de suelos, la implementación de barreras vivas, la elaboración de abono orgánico y microorganismos de montaña, el manejo de residuos y la reducción del uso de agroquímicos.

La adopción de prácticas sostenibles promovidas por la AEA es crucial para varios aspectos del desarrollo agrícola y la conservación ambiental. El control biológico ayuda a reducir la dependencia de agroquímicos, minimizando así los impactos negativos en la biodiversidad y en la salud humana. La conservación de suelos previene la erosión y mantiene la fertilidad del suelo, garantizando una producción agrícola sostenible a largo plazo.

La implementación de barreras vivas protege contra la erosión y mejora la biodiversidad local. La elaboración de abono orgánico y microorganismos de montaña mejora la calidad del suelo y reduce la necesidad de fertilizantes químicos, promoviendo una agricultura más ecológica y económica. El manejo adecuado de residuos agrícolas previene la contaminación del agua y del suelo, y la reducción del uso de agroquímicos disminuye los riesgos de contaminación ambiental y los problemas de salud asociados.

Recomendaciones de los productores a la AEA sobre la asistencia técnica

Los productores entrevistados han proporcionado varias recomendaciones a la AEA para mejorar la asistencia técnica que reciben. Entre las sugerencias más destacadas se presentan en la Tabla 12.

Tabla 12

Recomendaciones por parte de los productores al servicio de asistencia técnica de la AEA

Área	Comentario por parte del productor	Propuesta de mejora
Constancia y continuidad	"Ser más constantes, continuidad con cada productor" (Productor 8, 10 de octubre de 2022).	Implementar un calendario de visitas técnicas regulares y monitorear el cumplimiento para asegurar que todos los productores reciban atención continua.
Capacitación y reducción de burocracia	"Que se capaciten en lo orgánico, aprender a formular proyectos, mucha tramitología burocrática" (Productor 1, 12 de septiembre de 2022).	Desarrollar programas de capacitación en prácticas orgánicas y gestión de proyectos, y simplificar los procesos burocráticos mediante la digitalización de trámites y formularios.
	"Curso de aprender en la parte técnica de enfermedades, nombres y qué moléculas pueden combatir. Gracias al MAG tiene 2 campos en feria en San Ramón y Palmares" (Productor 12, 21 de octubre de 2022).	Actualizar las temáticas de los talleres y cursos especializados en el manejo de enfermedades, incluyendo la identificación de moléculas efectivas para el tratamiento de plagas y enfermedades.
Análisis de laboratorio y recomendaciones	"Más recomendaciones en materia orgánica, más análisis de aguas y suelos, mínimo uno anual" (Productor 10, 17 de octubre de 2022).	Aumentar la frecuencia de los análisis de suelos, aguas y colmenas, garantizando al menos un análisis anual por productor, y proporcionar recomendaciones detalladas basadas en estos análisis.
Tratamiento de enfermedades	"Apoyo con las enfermedades, no hay productos para tratar enfermedades, abrir posibilidades de moléculas nuevas, que se pueda importar reinas" (Productor 23, 10 de septiembre de 2022).	Investigar y promover el uso de nuevas moléculas para el tratamiento de enfermedades y facilitar los trámites para la importación de reinas y otros recursos necesarios para la apicultura.
Comunicación y colaboración	"Mantener la comunicación, intercambio, más investigación y que los resultados lleguen a las personas, hacer redes, alianzas	Establecer canales de comunicación efectivos (como grupos de WhatsApp o plataformas en línea) para el intercambio de información y resultados de

Área	Comentario por parte del productor	Propuesta de mejora
	estratégicas y sobre todo en mujeres" (Productor 5, 10 de octubre de 2022).	investigación, y fomentar la creación de redes y alianzas estratégicas, especialmente para el empoderamiento de las mujeres y la juventud.
Continuidad de visitas técnicas	"Que sigan visitando, desde que se fue uno de los técnicos del MAG no reciben más visitas" (Productor 3, 7 de octubre de 2022).	Asignar técnicos de reemplazo cuando un técnico se retire o sea reasignado, garantizando que la asistencia técnica no se vea interrumpida, o contemplar incorporar estudiantes de prácticas de colegios técnicos o universitarias que apoyen en estas labores.
Servicio y conexiones	"Seguir brindando el servicio, tener buena disposición, conexiones con otras instituciones, genética para importar reinas, facilitar acceso de productos" (Productor 22, 9 de septiembre de 2022).	Mantener una actitud proactiva y colaborativa en la prestación de servicios, y fortalecer las conexiones con otras instituciones y proveedores para facilitar el acceso a insumos específicos y recursos genéticos.
Inclusión y apoyo institucional	"Inclusión del pequeño productor en actividades como la feria" (Productor 25, 10 de octubre de 2022). "Se requiere el apoyo institucional, asistencia, programas, asesorías, manejo de registros" (Productor 31, 3 de octubre de 2022).	Fomentar la inclusión de pequeños productores en ferias y eventos locales, y fortalecer el apoyo institucional mediante la creación de programas de asesoría continua y manejo de registros para mejorar la gestión y comercialización de sus productos.
Cambio de actitud y concientización	"Concientización y cambio de actitud de productores" (Productor 24, 10 de septiembre de 2022).	Implementar campañas de sensibilización y programas educativos que promuevan un cambio de actitud entre los productores hacia prácticas sostenibles y la adopción de nuevas tecnologías.

Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas, (2024).

Muchos productores enfatizan la necesidad de una asistencia técnica más constante y continua, señalando que la falta de visitas regulares ha afectado negativamente su producción. Además, se señala que la capacitación en prácticas orgánicas y la formulación de proyectos son áreas cruciales para mejorar, así como la tramitología burocrática para poder incursionar en otras áreas de la agrocadena.

Otras recomendaciones se dirigen a actualizar las temáticas de las actividades de capacitación, charlas y cursos, por ejemplo, el tema de la agricultura orgánica, para que el quehacer agrícola sea más eficiente y los productores puedan convertirse paulatinamente en modelos, es decir, llegar al paso verificable en la asistencia técnica y así ampliar la muestra de productores que son beneficiarios de este servicio de extensión rural.

Los muestreos de suelos, aguas y colmenas son cruciales en las labores de los productores, lo cual es un beneficio que aporta al mejoramiento de las prácticas agrícolas, y que la mayoría no puede costear dado el oneroso precio que tiene hacer esos análisis por cuenta propia. Por lo que la AEA en colaboración con otras instituciones podrían generar un calendario de muestreos y aportar con este servicio a todos los productores que lo requieran al menos una vez al año.

Otra preocupación constante es la falta de productos efectivos para tratar plagas y enfermedades, y los productores sugieren abrir posibilidades para nuevas moléculas y facilitar la importación de reinas para que las prácticas agrícolas no se vean limitadas.

Mantener una comunicación fluida, promover el intercambio de información, aumentar la investigación y asegurar que los resultados lleguen a los productores son aspectos fundamentales. Además, se sugiere crear redes y alianzas estratégicas, especialmente involucrando a las mujeres y la juventud para que se visibilice su labor y se promueva la inclusión.

La importancia de continuar brindando el servicio con buena disposición, facilitando conexiones con otras instituciones y promover un cambio de actitud y mayor concientización entre los productores es crucial para que la asistencia técnica pueda desenvolverse de forma más adecuada.

Todas estas recomendaciones por parte de los productores reflejan una necesidad de asistencia técnica más efectiva, especializada y continua. La capacitación en prácticas orgánicas y el manejo de enfermedades son áreas clave que requieren atención. Además, la reducción de la burocracia y la mejora de la comunicación y colaboración entre los productores y la AEA son esenciales para maximizar el

impacto de la asistencia técnica. La inclusión de pequeños productores y la promoción de un cambio de actitud hacia prácticas sostenibles son también aspectos importantes que pueden fortalecer el desarrollo agrícola en la región.

¿Qué actores del cantón influyen en la asistencia técnica que brinda la AEA?

En San Ramón, diversas instituciones y organizaciones están comprometidas con el desarrollo rural y la sostenibilidad, enfocándose en áreas como el acompañamiento técnico-productivo, el apoyo a pequeños productores y la investigación científica. Estas entidades trabajan conjuntamente para mejorar la calidad de vida del cantón a través de programas de capacitación, asistencia técnica, y la promoción de prácticas sostenibles y tecnologías innovadoras.

En las entrevistas realizadas a funcionarios de diversas instituciones como el Inder, Café de Altura, la “Cañera”, Coopeleche R.L., y la oficina regional del MAG, todas brindan servicios de extensión, en el caso del Inder proporcionan capacitaciones, gestión de recursos y formulación de proyectos, y trabajan con diversas cooperativas, asociaciones, centros agrícolas y empresas familiares. En el caso de las organizaciones particulares como Café de Altura, la “Cañera” y Coopeleche R.L., ofrecen asistencia técnica únicamente cuando los productores lo requieran, y se centran en visitas técnicas para el mejoramiento productivo, y en pocas ocasiones coordinan con otras instancias capacitaciones. La satisfacción laboral en estas instancias fue señalada como positiva.

Para analizar la estructura y las interrelaciones dentro de los sectores apícola y hortícola en San Ramón, se utilizó la herramienta *Gephi* para visualizar y estudiar las redes de actores involucrados en cada uno de los sectores. Este enfoque permitió identificar los principales actores, comprender sus roles y evaluar las conexiones y colaboraciones entre ellos. En la Tabla 13 se muestra los actores identificados para el sector apícola y hortícola, y el identificador que se utiliza en la red de actores para una mejor visualización en las Figura 21 y Figura 22.

Tabla 13

Actores identificados para el análisis de redes por sector apícola y hortícola

Apicultura		Horticultura	
Identificador	Nombre del actor	Identificador	Nombre del actor
1	Apicultores	1	Horticultores
2	MAG	2	MAG
3	Municipalidad	3	Municipalidad
4	UPA Nacional	4	UPA Nacional
5	UCR	5	UCR
6	Unión Cantonal de Asoc. de Desarrollo	6	Unión Cantonal de Asoc. de Desarrollo
7	INA	7	INA
8	CINAT-UNA	8	INDER
9	INDER	9	Fundecooperación
10	Fundecooperación	10	El Santiagueño
11	El Santiagueño	11	Cañera
12	Cañera	12	Coopeleche
13	Coopeleche	13	ASOPRO
14	ASOPRO	14	Café de Altura
15	Café de Altura	15	ASOHFOR
16	ASOAPI	16	Centro Agrícola-Feria del agricultor
17	Liga de azúcar	17	CENADA
18	CANAPI		
19	Centro Agrícola-Feria del agricultor		

Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas, (2024).

Como se observa en la Tabla 13, el sector apícola de San Ramón incluye una variedad de actores clave, siendo los apicultores los principales receptores de asistencia técnica. El MAG como entidad gubernamental, coordina y proporciona apoyo institucional. La Municipalidad de San Ramón facilita proyectos de desarrollo apícola, como la "Ruta de la Miel", promoviendo la apicultura en la región. La UPA Nacional representa a pequeños productores, incluyendo apicultores, ofreciendo servicios de extensión.

Instituciones académicas como la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Centro de Investigaciones Apícolas Tropicales de la Universidad Nacional (CINAT-UNA) contribuyen significativamente a la investigación y desarrollo de tecnologías apícolas. La Unión Cantonal de Asociaciones de Desarrollo facilita la coordinación de proyectos comunitarios, mientras que el INA proporciona formación técnica.

El Inder apoya el desarrollo rural, incluyendo proyectos apícolas, y Fundecooperación ofrece financiamiento para iniciativas sostenibles. Otras entidades locales identificadas como El Santiagueño y la “Cañera” participan en la comercialización de productos e insumos apícolas. Cooperativas como Copeleche y empresas privadas como Café de Altura tienen sinergias con apicultores dado que muchos apicultores también poseen otras actividades económicas como el café y la ganadería.

La Asociación Pro-Fomento de Proyectos Productivos de la Subregión San Ramón (ASOPRO) apoya a microempresarios apícolas por medio de créditos. Además, organizaciones como Asociación de Apicultores de Jicaral (ASOAPI) y Cámara Nacional de Fomento de la Apicultura (CANAPI) representan los intereses del sector a nivel nacional. Y por su parte, el Centro Agrícola-Feria del agricultor proporciona un espacio para la comercialización de productos apícolas como la miel envasada, propóleo, polen y subproductos como productos de cuidado personal a base de miel o polen, entre otros.

El sector hortícola también incluye diversos actores importantes, donde los horticultores son los principales beneficiarios de la red de actores. El MAG desempeña un papel crucial al proporcionar apoyo institucional y coordinar la asistencia técnica. De igual forma la Municipalidad de San Ramón apoya proyectos hortícolas y fomenta la participación comunitaria. Y en el caso de UPA Nacional brinda servicios de aseguramiento y sindicalización a pequeños horticultores.

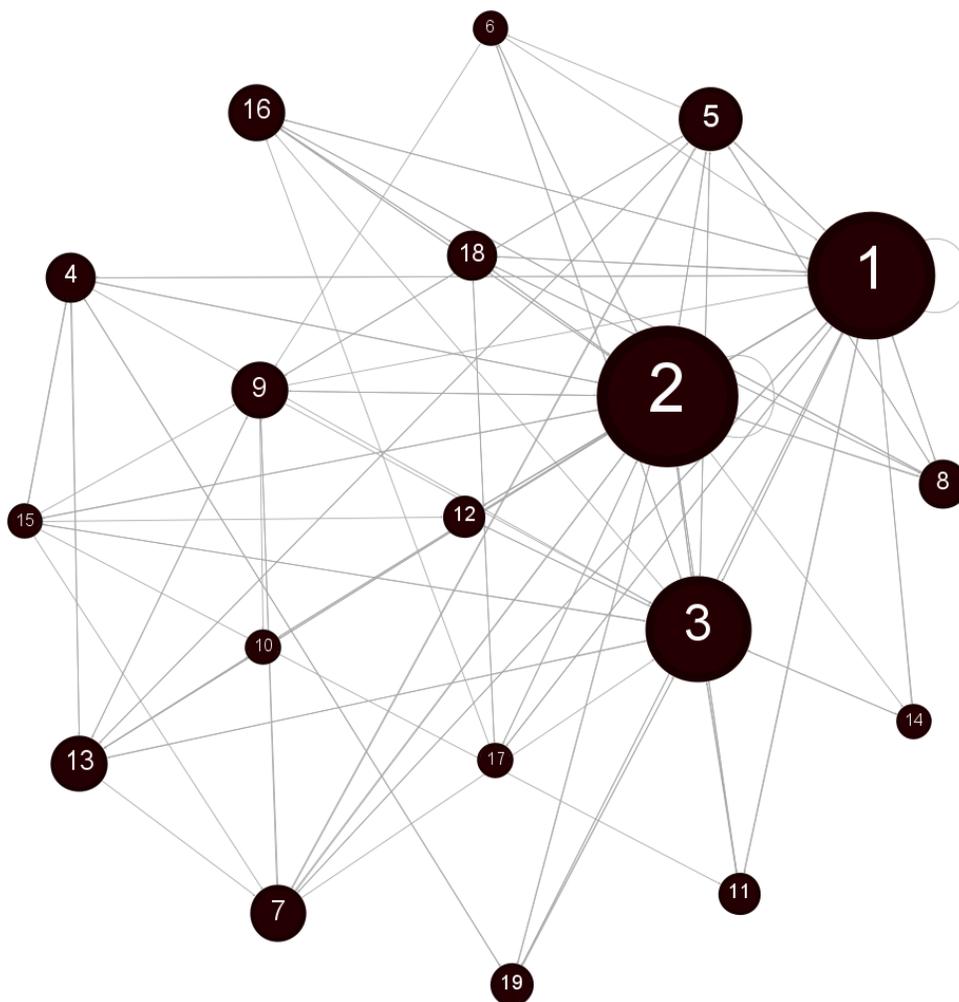
Instituciones académicas como la UCR contribuyen a la investigación y desarrollo de tecnologías hortícolas y promueve la participación de estudiantes en prácticas estudiantiles, trabajos finales de graduación, trabajos comunales universitarios y proyectos de acción social para el fortalecimiento de la horticultura, por medio de generación de conocimiento, innovación, análisis de datos, adopción de tecnologías, entre otros. En el caso de la Unión Cantonal de Asociaciones de Desarrollo facilita la coordinación de proyectos comunitarios hortícolas, y el INA proporciona formación técnica.

De igual manera el Inder apoya proyectos hortícolas en comunidades rurales, y la AEA del MAG en conjunto con entidades como Fundecooperación que ofrece financiamiento para iniciativas

sostenibles proponen proyectos a horticultores. Otras entidades locales como El Santiagueño y la “Cañera” están involucradas en la comercialización de productos hortícolas.

De alguna forma cooperativas como Coopeleche R.L. y la empresa privada Café de Altura tienen sinergias con horticultores por medio de la diversificación en las fincas, sin embargo, la interacción es muy baja. En el caso de ASOPRO apoya a microempresarios hortícolas con acceso a créditos financieros. Por su parte, la Asociación de Horticultores Orgánicos (ASOHFOR) propone una opción de gestión organizativa de productores en transición de agricultura convencional a orgánica. El Centro Agrícola-Feria del agricultor proporciona un espacio para la comercialización de productos hortícolas, y el Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos (CENADA) facilita la distribución de alimentos y un espacio de comercialización mayorista.

En la Figura 21 se observa los resultados del análisis de red de actores para la apicultura y en la Figura 22 el análisis de red de actores para la horticultura, donde el tamaño de los nodos (círculos de color negro) está compuesto por la cantidad de interacciones del actor con los demás actores, representándose por medio de las flechas en color gris.

Figura 21*Red social de actores para la apicultura*

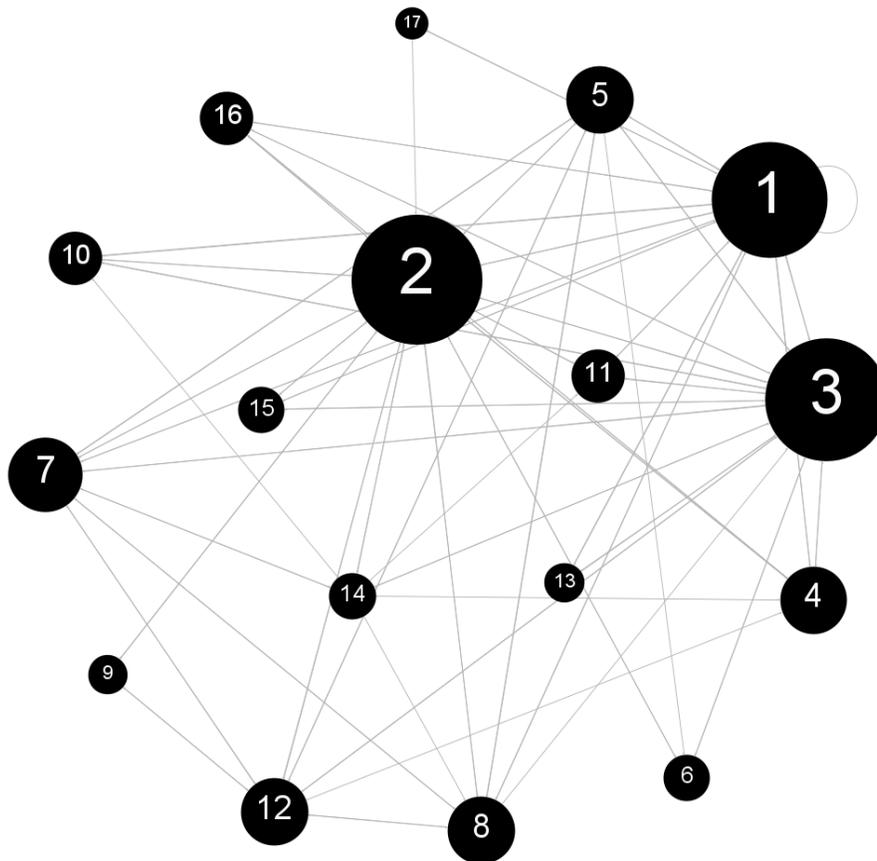
Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas, (2024). Los números corresponden a cada institución: 1. Apicultores, 2. MAG, 3. Municipalidad, 4. UPA Nacional, 5. UCR, 6. Unión Cantonal de Asoc. de Desarrollo, 7. INA, 8. CINAT-UNA, 9. INDER, 10. Fundecooperación, 11. El Santiagueño, 12. Cañera, 13. Coopeleche, 14. ASOPRO, 15. Café de Altura, 16. ASOAPI, 17. Liga de azúcar, 18. CANAPI, y 19. Centro Agrícola-Feria del agricultor.

En la Figura 22 se observa que los actores 1, 2 y 3 correspondientes a los apicultores, el MAG y a la Municipalidad de San Ramón son los que mayor cantidad de interacciones poseen dado el tamaño del nodo, mientras que actores como la Unión Cantonal de Asociaciones de Desarrollo, Fundecooperación,

ASOPRO, Café de Altura y la Liga de Azúcar son actores que poseen el menor número de interacciones. Lo cual resulta de importancia para medir el impacto que pueden tener los actores en los apicultores y los apicultores en esos actores.

Figura 22

Red social de actores para la horticultura



Nota. Elaboración propia con base datos de las entrevistas, (2024). Los números corresponden a cada institución: 1. Horticultores, 2. MAG, 3. Municipalidad, 4. UPA Nacional, 5. UCR, 6. Unión Cantonal de Asoc. de Desarrollo, 7. INA, 8. INDER, 9. Fundecooperación, 10. El Santiagueño, 11. Cañera, 12. Coopeleche, 13. ASOPRO, 14. Café de Altura, 15. ASOHFOR, 16. Centro Agrícola-Feria del agricultor, y 17. CENADA.

En la Figura 22 se observa al igual que para la apicultura, que los actores 1, 2 y 3 correspondientes a los horticultores, el MAG y a la Municipalidad de San Ramón son los que mayor

cantidad de interacciones poseen dado el tamaño del nodo, mientras que actores como la Unión Cantonal de Asociaciones de Desarrollo, Fundecooperación y CENADA son actores que poseen el menor número de interacciones. Lo cual resulta de importancia para medir el impacto que pueden tener los actores en los productores y estos últimos en los actores en orden de importancia en la red.

Además, por medio de la identificación de los actores y el grado de interacción, se puede tomar decisiones para fortalecer la asistencia técnica por medio de la propuesta de proyectos, programas, alianzas interinstitucionales, investigaciones académicas y científicas, y evaluar de forma periódica el nivel de satisfacción de los productores con los servicios que brindan los distintos actores involucrados.

El análisis de red de actores es crucial para la asistencia técnica por varias razones como expresan (Hanneman y Riddle, 2005):

- Permite identificar los actores más influyentes y centrales en las redes apícola y hortícola, facilitando la implementación de estrategias de manera más eficiente.
- Ayuda a entender las interconexiones y colaboraciones entre los actores, promoviendo intervenciones que fomenten una mayor cooperación y sinergia.
- Detecta brechas y oportunidades, señalando actores aislados o conexiones críticas faltantes, lo que permite focalizar esfuerzos para fortalecer la red.
- Optimiza la asignación de recursos humanos, financieros y técnicos, asegurando que la asistencia técnica se dirija a las áreas de mayor impacto.
- Mejora la comunicación dentro de la red, facilitando la transferencia de conocimiento y la implementación rápida de prácticas sostenibles y tecnológicas.
- Fomenta la innovación y sostenibilidad al identificar actores innovadores y promover sus prácticas.
- Apoya la toma de decisiones, proporcionando una visión clara y basada en datos de la dinámica de la red, lo que facilita la formulación de políticas y estrategias más informadas y efectivas.

Por tanto, el análisis de red de actores mejora significativamente la planificación y ejecución de la asistencia técnica en los sectores apícola y hortícola. La colaboración entre actores gubernamentales, académicos, organizaciones no gubernamentales y productores es esencial para el éxito de las iniciativas de asistencia técnica, asegurando que los recursos y conocimientos se utilicen de manera óptima para beneficiar a los productores y sus comunidades.

Resultado objetivo 3. Identificar las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial en las fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023

Para el desarrollo del objetivo 3 se usaron como técnicas de recolección de información la realización de talleres participativos para la creación del FODA de los productores de hortalizas y los de apicultura y los microrrelatos, los cuales fueron centrales para el abordaje del análisis de resultados. Para lo cual se obtuvieron como productos el FODA de la actividad hortícola, el FODA de la actividad apícola, el perfil de productores, el diagrama de las actividades hortícolas y apícolas, un listado de cambios productivos a raíz de la asistencia técnica, un listado de cambios familiares a raíz de la asistencia técnica y un diagrama de los principales desafíos que enfrentan los productores. Por lo que, los principales hallazgos de este objetivo son los siguientes:

1. Importancia del trabajo familiar en la horticultura y apicultura:

El trabajo familiar es clave en el desarrollo rural-territorial, particularmente en las actividades de horticultura y apicultura, ya que no solo garantiza estabilidad económica, sino que también fomenta la cohesión social dentro del hogar y la comunidad. En promedio, las familias dedicadas a la horticultura invierten 6,5 horas diarias en actividades productivas, mientras que las dedicadas a la apicultura emplean 1,3 horas diarias.

2. Infraestructura vial favorable:

La infraestructura vial del cantón de San Ramón se encuentra en buen estado, lo que facilita la

movilidad y el transporte necesario para la comercialización de productos como hortalizas y miel. Esta condición contribuye de manera positiva a las actividades económicas locales.

3. Bajo nivel tecnológico y débil asistencia técnica:

A pesar de las potencialidades productivas del cantón, el nivel tecnológico empleado por los productores es bajo, y la asistencia técnica brindada por la AEA sigue siendo insuficiente. Esta situación afecta la efectividad de las acciones de extensión rural, limitando el desarrollo técnico y productivo de los pequeños productores.

4. Perfil de los productores entrevistados:

Todos los productores entrevistados (100%) se identifican como pequeños productores, lo que subraya la importancia de las intervenciones dirigidas a este grupo específico en el desarrollo rural.

5. Comercialización diferenciada entre horticultores y apicultores:

En cuanto a la comercialización de sus productos, el 100% de los productores entrevistados venden la totalidad de su producción, dividiendo sus ventas entre un 70% por unidad y un 30% al por mayor. Los horticultores tienden a vender más por unidad, mientras que los apicultores prefieren vender al por mayor.

6. Importancia de los registros técnicos y contables:

El manejo adecuado de registros técnicos y contables es fundamental para la toma de decisiones diarias en las actividades productivas. Aproximadamente 15 de los productores entrevistados llevan registros, principalmente de datos técnicos. Esta práctica es más común entre los horticultores, quienes encuentran en estos registros una herramienta clave para la planificación y gestión de sus actividades.

7. Tenencia de la tierra:

La mayoría de los productores entrevistados (73%) son propietarios de sus tierras, mientras que

un 18% trabaja en tierras alquiladas y un 9% en tierras prestadas. Este panorama de tenencia de la tierra influye directamente en la seguridad y estabilidad productiva de las fincas.

8. Fuentes de financiamiento:

El 88% de los productores trabaja con capital propio, mientras que el 12% ha obtenido crédito a través de bancos o asociaciones de productores. Estos créditos se han destinado principalmente a inversiones en infraestructura, como la construcción de invernaderos, o la adquisición de insumos, con el objetivo de mejorar la producción.

El análisis de las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial en las fincas hortícolas y apícolas es crucial para comprender cómo estas intervenciones impactan el desarrollo sostenible y la mejora de la productividad en las comunidades rurales. Esta sección aborda la identificación de las implicaciones que ha tenido la asistencia técnica desde los ámbitos productivos, económicos, organizacionales y ambientales. Previamente se hizo un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) para el sector hortícola y para el sector apícola con el fin de hacer un diagnóstico integral.

Análisis FODA de la horticultura

Para la realización del análisis FODA se llevó a cabo un taller con productores hortícolas en la AEA del MAG en San Ramón, los resultados por actividad productiva se muestran a continuación.

Análisis interno

La matriz EFI correspondiente para el sector hortícola en el cantón de San Ramón se observa en la Tabla 14.

Tabla 14

Matriz de factores internos para el sector hortícola

FORTALEZAS	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
1. Disponibilidad de recursos y clima apto	9,9	0,070	4	0,281
2. Zonas aptas y disponibles para el cultivo de hortalizas	8,5	0,060	3	0,181
3. Conocimiento y experiencia en la actividad y en sistemas orgánicos	8,5	0,060	3	0,181
4. Generación de trabajo familiar	9,5	0,067	4	0,270
5. Desarrollo independiente de la actividad	7,5	0,053	3	0,160
6. Cercanía y precios definidos por mercados nacionales (CENADA)	7	0,050	3	0,149
7. Infraestructura vial en buen estado	9	0,064	4	0,256
8. Muchos micro productores y conciencia del consumo orgánico	9	0,064	4	0,256
<hr/>				
DEBILIDADES	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
1. Escasa difusión de programas y poca información del mercado	4	0,028	2	0,057
2. Escasa información climática hacia los productores	5	0,035	1	0,035
3. Pocos canales de comercialización y acceso a la feria del agricultor	8	0,057	1	0,057
4. Bajo nivel de tecnología	7	0,050	1	0,050
5. Débil asistencia técnica por parte del MAG	9	0,064	1	0,064
6. Resistencia a pertenecer a organizaciones y desconocimiento comercial	9	0,064	1	0,064
7. Débil relación entre productor y consumidor	9,5	0,067	1	0,067
8. Bajo nivel educativo y poco acceso a insumos agrícolas y semillas orgánicas	5	0,035	2	0,071
9. Poca articulación interinstitucional en investigación y desarrollo	7	0,050	2	0,099
10. Poca diversificación y competencia desleal entre productores	8,5	0,060	1	0,060
TOTAL	140,9	1,000	41	2,357

Nota. Elaboración propia con base en datos de taller participativo, (2024). La escala intermedia es el

peso dado por los productores en el taller realizado el día 12 de diciembre de 2022, la ponderación es la

división de cada escala intermedia entre la sumatoria total de la escala intermedia. La calificación corresponde a la asignación del puntaje de 1 a 4 y la puntuación ponderada es la multiplicación de la ponderación por la calificación. El total de la puntuación ponderada corresponde a la suma de toda la columna incluyendo fortalezas y debilidades.

La matriz EFI del sector hortícola en San Ramón revela varias fortalezas y debilidades significativas. Entre las principales fortalezas se destacan la disponibilidad de recursos naturales y un clima apto, lo cual obtuvo la mayor calificación y puntuación ponderada (9,9 y 0,281 respectivamente). Esto indica que estos elementos son críticos para potenciar el sector hortícola local. Además, la existencia de zonas aptas y disponibles para el cultivo de hortalizas, así como el conocimiento y experiencia en la actividad y en sistemas orgánicos, también son factores importantes, aunque tienen un impacto ligeramente menor (0,181 cada uno).

Otro punto fuerte es la generación de trabajo familiar (9,5 y 0,270), que proporciona estabilidad económica y cohesión social en la comunidad. El desarrollo independiente de la actividad agrícola (7,5 y 0,160) y la cercanía y precios definidos por mercados nacionales como CENADA (7 y 0,149) son ventajas competitivas moderadas. La infraestructura vial en buen estado y la presencia de numerosos micro productores con una creciente consciencia sobre el consumo de productos orgánicos también refuerzan significativamente el sector hortícola, con puntuaciones ponderadas de 0,256 cada uno.

En cuanto a las debilidades, la matriz destaca la escasa difusión de programas y poca información del mercado (4 y 0,057), lo cual limita la capacidad de los productores para adaptarse a las condiciones del mercado. Asimismo, la falta de información climática hacia los productores (5 y 0,035) y los pocos canales de comercialización disponibles (8 y 0,057) son obstáculos importantes. El bajo nivel de tecnología (7 y 0,050) y la débil asistencia técnica por parte del MAG (9 y 0,064) también afectan negativamente la eficiencia y productividad de las operaciones hortícolas.

La resistencia por pertenecer a organizaciones y el desconocimiento comercial (9 y 0,064), junto con una débil relación entre productores y consumidores (9,5 y 0,067), impiden la cooperación y las sinergias necesarias para fortalecer el sector. Otros problemas incluyen el bajo nivel educativo y el poco acceso a insumos agrícolas y semillas orgánicas (5 y 0,071), la poca articulación interinstitucional en investigación y desarrollo (7 y 0,099), y la falta de diversificación y competencia desleal entre productores (8,5 y 0,060).

La puntuación total de la matriz EFI es 2,357, lo cual indica que, en general, las fortalezas del sector hortícola en San Ramón superan las debilidades. Las principales fortalezas incluyen la disponibilidad de recursos naturales, el clima favorable, y la infraestructura vial en buen estado. Sin embargo, es necesario abordar las debilidades clave, como la escasa difusión de información de mercado, la falta de asistencia técnica adecuada, y la resistencia a la cooperación entre productores, para fortalecer aún más el sector y mejorar su competitividad.

Análisis externo

La matriz EFE correspondiente para el sector hortícola en el cantón de San Ramón se observa en la Tabla 15.

Tabla 15

Matriz de factores externos para el sector hortícola

OPORTUNIDADES	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
1. Vinculación de productores con sistemas convencionales y orgánicos	7	0,044	3	0,131
2. Posibilidad de realizar encuentros entre productores con más frecuencia	5	0,031	2	0,062
3. Incremento en la producción y diversificación	7	0,044	2	0,087
4. Incorporación de nuevas tecnologías de la información	9	0,056	3	0,168
5. Crecimiento de la demanda por productos orgánicos	8,5	0,053	4	0,212
6. Programas estatales de promoción del desarrollo agropecuario	7	0,044	2	0,087

OPORTUNIDADES	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
7. Disponibilidad de asistencia técnica por parte del MAG	9	0,056	4	0,224
8. Alianzas interinstitucionales y generación de mesas de negociación	9	0,056	3	0,168
9. Vinculación con la academia para investigación y desarrollo	8,5	0,053	3	0,159
10. Generación de mesas de negociación en hortalizas	6	0,037	3	0,112
11. Manejo de suelos bajo sistema orgánico	9	0,056	4	0,224

AMENAZAS	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
1. Poco valorizadas las personas productoras	8,5	0,053	4	0,212
2. Instituciones deben ser facilitadoras no interventoras	8	0,050	3	0,150
3. Incremento en los precios de los insumos agrícolas	9,5	0,059	4	0,237
4. Aumento de la degradación de los suelos	9,5	0,059	4	0,237
5. Manejo deficiente del mercado CENADA	9	0,056	2	0,112
6. Poco acceso a recursos financieros y no reembolsables al no ser sujetos de crédito	7	0,044	2	0,087
7. Cambio climático	8	0,050	3	0,150
8. Consumo elevado de agroquímicos en Costa Rica	9	0,056	4	0,224
9. Deficientes políticas públicas dirigidas al fortalecimiento del sector agro	7	0,044	2	0,087
TOTAL	160,5	1,000	61	3,131

Nota. Elaboración propia con base en datos de taller participativo, (2024). La escala intermedia es el peso dado por los productores en el taller realizado el día 12 de diciembre de 2022, la ponderación es la división de cada escala intermedia entre la sumatoria total de la escala intermedia. La calificación corresponde a la asignación del puntaje de 1 a 4 y la puntuación ponderada es la multiplicación de la ponderación por la calificación. El total de la puntuación ponderada corresponde a la suma de toda la columna incluyendo oportunidades y amenazas.

Las oportunidades analizadas presentan una variada gama de factores que pueden ser aprovechados para mejorar el desempeño del sector hortícola en San Ramón. Entre los factores con

mayor impacto están la disponibilidad de asistencia técnica por parte de la AEA del MAG (0,224) y el manejo de suelos bajo sistema orgánico (0,224), ambos con la máxima calificación de 4, lo que indica una respuesta excelente a estas oportunidades. También destaca el crecimiento de la demanda por productos orgánicos (0,212) y las alianzas interinstitucionales y la generación de mesas de negociación (0,168).

La incorporación de nuevas tecnologías de la información (0,168) y la vinculación con la academia para investigación y desarrollo (0,159) son oportunidades que presentan un buen potencial, con una calificación de 3, señalando una respuesta por encima del promedio. Otras oportunidades, como la vinculación de productores con sistemas convencionales y orgánicos (0,131) y la generación de mesas de negociación en hortalizas (0,112), aunque también relevantes, tienen un impacto relativamente menor.

Las amenazas analizadas indican varios factores externos que pueden afectar negativamente al sector. Las amenazas con mayor puntuación ponderada son el incremento en los precios de los insumos agrícolas (0,237) y el aumento de la degradación de los suelos (0,237), ambos con una calificación de 4, lo que refleja una alta preocupación y una respuesta efectiva a estas amenazas.

Otras amenazas significativas incluyen el consumo elevado de agroquímicos en Costa Rica (0,224) y la poca valorización de las personas productoras (0,212), que también recibieron calificaciones altas. La gestión del cambio climático (0,150) y la necesidad de que las instituciones sean facilitadoras y no interventoras (0,150) son factores críticos que necesitan ser abordados con estrategias efectivas.

Algunos factores, como el manejo deficiente del mercado CENADA (0,112) y el poco acceso a recursos financieros y no reembolsables al no ser sujetos de crédito (0,087), presentan amenazas que, aunque relevantes, tienen una menor ponderación. Las deficientes políticas públicas dirigidas al fortalecimiento del sector agro (0,087) y la escasa disponibilidad de recursos financieros también son áreas de preocupación, aunque con menor impacto relativo.

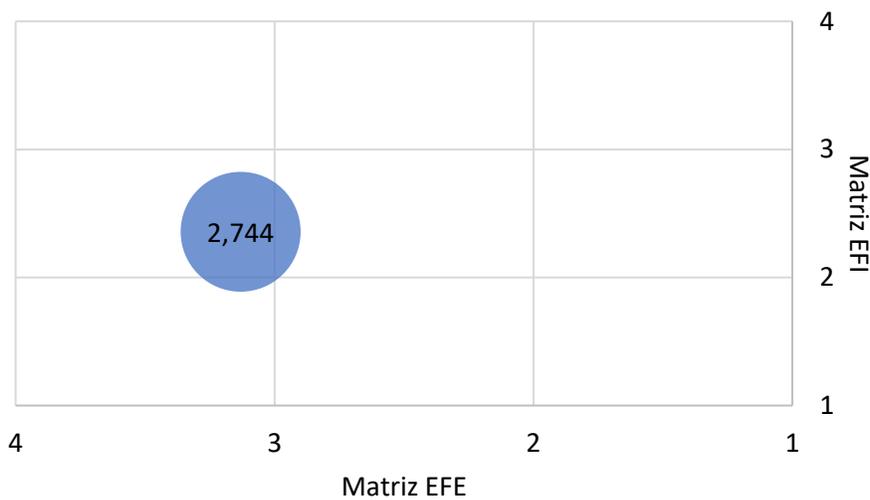
El valor ponderado total de la matriz EFE es 3,131, lo que indica que el sector hortícola responde de manera efectiva a las oportunidades y amenazas presentes en su entorno. Este valor está por encima del promedio de 2,5, sugiriendo que las estrategias actuales están bien posicionadas para aprovechar las oportunidades disponibles y mitigar las amenazas externas. Sin embargo, es crucial mantener un enfoque continuo en las áreas de alta amenaza, como el aumento de precios de insumos agrícolas y la degradación de los suelos, para asegurar un desarrollo sostenible del sector.

Gráfico de la matriz interna-externa (IE)

Para el sector hortícola, la Figura 23 representa el resultado obtenido de la matriz IE, con un EFI de 2,357 y un EFE de 3,131, la burbuja se posiciona mayormente en el cuadrante IV, según la Figura 8, donde el sector puede crecer y construir. Esto significa que, aunque la organización enfrenta algunas debilidades internas, tiene muchas oportunidades externas que puede aprovechar. El tamaño de la burbuja representa la importancia relativa del análisis estratégico, por lo que un valor de 2,744 (valor promedio entre la matriz EFI y la matriz EFE) sugiere que este análisis es moderadamente importante para la organización.

Figura 23

Resultados de la matriz interna-externa (IE) del sector hortícola en San Ramón



Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la matriz EI (2024).

Basado en la distribución de las burbujas, se recomienda que la organización enfoque sus esfuerzos en fortalecer la capacitación y formación continua, la promoción de la asociatividad, la adopción tecnológica, el desarrollo de mercados locales y la mejora comercial. Además, de aprovechar las oportunidades disponibles, como las alianzas interinstitucionales, promoción de políticas públicas, desarrollo de mercados nacionales, promoción del consumo de productos orgánicos y el desarrollo de infraestructura, para que puedan mitigar las amenazas y abordar las debilidades. Para lo cual se proponen las siguientes estrategias internas y externas en la Tabla 16 para que la AEA del MAG considere abordar con el sector hortícola.

Tabla 16

Estrategias internas y externas del sector hortícola a considerar desde la AEA

Estrategias internas	Estrategias externas
1. Capacitación y formación continua: Implementar programas de capacitación y educación continua para los productores hortícolas en temas como sistemas orgánicos, comercialización, y tecnologías agrícolas modernas, para mejorar sus habilidades y conocimientos.	1. Alianzas interinstitucionales: Colaborar con instituciones gubernamentales, ONGs, y entidades académicas para acceder a recursos financieros, y programas de investigación y desarrollo.
2. Promoción de la asociatividad: Fomentar la formación de asociaciones y cooperativas entre horticultores para facilitar la colaboración, el intercambio de información y recursos, y la negociación conjunta con compradores y proveedores.	2. Promoción de políticas públicas favorables: Abogar por políticas públicas que promuevan el desarrollo sostenible del sector hortícola, incluyendo incentivos para la producción orgánica, apoyo a la investigación agrícola, y acceso a financiamiento y recursos para los productores.
3. Adopción de tecnología: Invertir en tecnología agrícola moderna, como sistemas de riego eficientes, herramientas agrícolas avanzadas y sistemas de monitoreo climático, para mejorar la eficiencia y productividad de las operaciones hortícolas.	3. Desarrollo de mercados nacionales: Explorar oportunidades de comercialización para los productos hortícolas con valor agregado, aprovechando la demanda creciente por productos orgánicos y la reputación del cantón como proveedor de alimentos de alta calidad.
4. Desarrollo de mercados locales: Diversificar los canales de comercialización y promover la participación en ferias del agricultor locales para aumentar la visibilidad y	4. Promoción del consumo de productos orgánicos: Colaborar con instituciones y organizaciones para promover la conciencia sobre los beneficios de los productos

Estrategias internas	Estrategias externas
accesibilidad de los productos hortícolas a nivel local.	orgánicos y fomentar el consumo de alimentos saludables y sostenibles.
5. Mejora de la gestión comercial: Capacitar a los productores en aspectos comerciales y de marketing, incluyendo la gestión de precios, la identificación de nichos de mercado y la construcción de relaciones sólidas con los consumidores.	5. Desarrollo de infraestructura: Trabajar con autoridades locales y regionales para mejorar la infraestructura vial y logística, facilitando el transporte y la distribución de los productos hortícolas a los mercados nacionales.

Nota. Elaboración propia con base en los resultados del FODA (2024).

El análisis de la matriz IE sugiere que, aunque el sector hortícola enfrenta algunas debilidades internas, está en una posición favorable para aprovechar las oportunidades externas disponibles. Y para mejorar su posición estratégica, debería enfocarse en fortalecer sus capacidades internas y utilizar las oportunidades externas para mitigar las amenazas y superar las debilidades. Este enfoque permitirá a la organización maximizar su potencial y mejorar su competitividad en el mercado.

Al implementar estas estrategias, los productores hortícolas pueden fortalecer su posición en el mercado, mejorar la sostenibilidad de sus operaciones y contribuir al desarrollo económico y social de sus comunidades, por tanto, contribuir al desarrollo rural-territorial.

Análisis FODA de la apicultura

Para la realización del análisis FODA se llevó a cabo un taller con productores apícolas en la AEA del MAG en San Ramón, los resultados por actividad productiva se muestran a continuación.

Análisis interno

De acuerdo con lo planteado en el apartado del FODA para la horticultura y según David (2003), se siguió los mismos pasos para la creación de la matriz EFI correspondiente para el sector apícola en el cantón, como se muestra en la Tabla 17.

Tabla 17

Matriz de factores internos para el sector apícola

FORTALEZAS	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
1. Clima apto para la apicultura	9	0,059	4	0,236
2. Sabor y calidad de la miel	9	0,059	4	0,236
3. Conocimiento y experiencia en la actividad	9,5	0,062	4	0,249
4. Impacto positivo en el empleo directo e indirecto	7	0,046	3	0,138
5. Buena gestión organizativa	5	0,033	3	0,098
6. Beneficio positivo de la polinización	9	0,059	4	0,236
7. Fácil adaptación a otras actividades productivas	6	0,039	3	0,118
8. Importancia de la miel en el mundo (organismo vivo más importante)	9	0,059	4	0,236
DEBILIDADES	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
1. Resistencia para pertenecer a organizaciones o generar alianzas entre apicultores	7	0,046	2	0,092
2. Débil comunicación entre productores de diversas actividades	7	0,046	2	0,092
3. Actitud negativa de la persona productora	6	0,039	1	0,039
4. Bajo nivel de tecnología	6	0,039	1	0,039
5. Ausencia de manejo de registros	8,5	0,056	1	0,056
6. Falta de reinversión	5	0,033	2	0,066
7. Alimentación a base de azúcar	8	0,052	2	0,105
8. Bajo acceso a insumos apícolas	9	0,059	1	0,059
9. Alta incidencia en enfermedades y plagas	7	0,046	1	0,046
10. Adulteraciones de la miel y de etiquetas por los mismos apicultores (competencia desleal)	9,5	0,062	1	0,062
11. Poco respeto en el cumplimiento de la distancia mínima entre apicultores	7	0,046	1	0,046
12. Poco conocimiento técnico en apicultura por parte de los funcionarios del MAG	9	0,059	1	0,059
TOTAL	152,5	1,000	45	2,308

Nota. Elaboración propia con base en datos de taller participativo, (2024). La escala intermedia es el

peso dado por los productores en el taller realizado el día 13 de diciembre de 2022, la ponderación es la

división de cada escala intermedia entre la sumatoria total de la escala intermedia. La calificación

corresponde a la asignación del puntaje de 1 a 4 y la puntuación ponderada es la multiplicación de la ponderación por la calificación. El total de la puntuación ponderada corresponde a la suma de toda la columna incluyendo fortalezas y debilidades.

El sector apícola muestra varias fortalezas significativas, en primera instancia el clima apto para la apicultura (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,236) y la calidad de la miel producida (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,236) destacan como factores cruciales. Los apicultores poseen un amplio conocimiento y experiencia en la actividad (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,249), lo que contribuye a la excelencia del producto.

La apicultura tiene un impacto positivo en el empleo directo e indirecto (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,138), y la gestión organizativa se considera buena (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,098). Otro factor importante es el beneficio positivo de la polinización (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,236), que es crucial tanto para la apicultura como para otras actividades agrícolas. La fácil adaptación de la apicultura a otras actividades productivas (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,118) y la importancia de la miel a nivel mundial (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,236) también son fortalezas relevantes.

En cuanto a las debilidades, la resistencia de los apicultores para pertenecer a organizaciones o generar alianzas (calificación de 2 y puntuación ponderada de 0,092) y la débil comunicación entre productores de diversas actividades (calificación de 2 y puntuación ponderada de 0,092) son factores que limitan el desarrollo del sector. Un factor álgido es la actitud negativa de algunos productores (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,039), el bajo nivel de tecnología (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,039) y la ausencia de manejo de registros (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,056) también afectan negativamente al sector.

La falta de reinversión (calificación de 2 y puntuación ponderada de 0,066) y la alimentación de las abejas a base de azúcar (calificación de 2 y puntuación ponderada de 0,105) son preocupaciones

adicionales. Además, el sector enfrenta problemas como el bajo acceso a insumos apícolas (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,059), alta incidencia de enfermedades y plagas (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,046), y adulteraciones de la miel y etiquetas por parte de los mismos apicultores (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,062).

El incumplimiento de la distancia mínima entre apicultores para el vuelo de las abejas (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,046) y el poco conocimiento técnico en apicultura por parte de los funcionarios de la AEA del MAG (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,059) también son debilidades significativas.

El resultado total de la matriz EFI para el sector apícola es de 2,308, lo que sugiere una situación intermedia con un ligero predominio de las debilidades sobre las fortalezas. Esto indica que, aunque existen fortalezas significativas, las debilidades necesitan ser abordadas para mejorar la competitividad y la sostenibilidad del sector. La estrategia recomendada debería enfocarse en fortalecer las capacidades internas, mejorar la comunicación y cooperación entre los apicultores, y abordar las debilidades tecnológicas y organizativas para aprovechar al máximo las oportunidades presentes en el sector.

Análisis externo

Seguimiento el mismo análisis realizado en el apartado del sector hortícola y los planteamientos de David (2003), se siguió los mismos pasos para la creación de la matriz EFE correspondiente para el sector apícola en el cantón, como se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18

Matriz de factores externos para el sector apícola

OPORTUNIDADES	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
1. Conformación de organización a nivel del cantón	7	0,042	2	0,084
2. Existencia de mercados nacionales e internacionales	9	0,054	3	0,161
3. Posibilidad de planta laminadora	6	0,036	2	0,072
4. Disponibilidad de asistencia técnica	9	0,054	4	0,215

OPORTUNIDADES	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
5. Alianzas interinstitucionales	9,5	0,057	4	0,227
6. Acceso a educación especializada	9,5	0,057	4	0,227
7. Desabastecimiento de productos como la miel en el mercado nacional	9,5	0,057	3	0,170
8. Ruta de la miel	7	0,042	3	0,125
9. Tendencia al consumo de productos naturales	8	0,048	3	0,143
10. Gestionar comunicación de rescate de enjambres/colmenas con los Bomberos	5	0,030	1	0,030

AMENAZAS	Escala Intermedia	Ponderación	Calificación	Puntuación Ponderada
1. Cambio Climático	9	0,054	2	0,107
2. Plagas y enfermedades	9	0,054	3	0,161
3. Abuso en el uso de agroquímicos en otras actividades	9,5	0,057	4	0,227
4. Nulo mejoramiento genético	9,5	0,057	3	0,170
5. Falta de productores de reinas certificadas	9,5	0,057	4	0,227
6. Lento control sanitario	8	0,048	2	0,096
7. Poca sensibilización y conciencia en las personas consumidoras de miel y subproductos	8,5	0,051	3	0,152
8. Poca control de adulteración e importación de la miel	9,5	0,057	4	0,227
9. Poca acceso a recursos financieros al no ser sujetos de crédito	6	0,036	1	0,036
10. Poca respaldo de SENASA para entregar CVO, inspecciones, control de envenenamientos	9,5	0,057	3	0,170
TOTAL	167,5	1,000	58	3,027

Nota. Elaboración propia con base en datos de taller participativo, (2024). La escala intermedia es el peso dado por los productores en el taller realizado el día 13 de diciembre de 2022, la ponderación es la división de cada escala intermedia entre la sumatoria total de la escala intermedia. La calificación corresponde a la asignación del puntaje de 1 a 4 y la puntuación ponderada es la multiplicación de la ponderación por la calificación. El total de la puntuación ponderada corresponde a la suma de toda la columna incluyendo oportunidades y amenazas.

El sector apícola presenta varias oportunidades importantes, una de ellas es la existencia de mercados nacionales e internacionales (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,161) y la disponibilidad de asistencia técnica (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,215) destacan como factores cruciales. Las alianzas interinstitucionales (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,227) y el acceso a educación especializada (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,227) son también oportunidades clave que pueden impulsar el desarrollo del sector.

Sin embargo, el desabastecimiento de productos como la miel en el mercado nacional (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,170) y la tendencia al consumo de productos naturales (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,143) también son factores positivos, porque generar posibilidades de mercado.

Otras oportunidades incluyen la conformación de organización a nivel del cantón (calificación de 2 y puntuación ponderada de 0,084), la posibilidad de planta laminadora (calificación de 2 y puntuación ponderada de 0,072), la "Ruta de la miel" (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,125), y la gestión de comunicación para el rescate de enjambres/colmenas con los bomberos (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,030).

En cuanto a las amenazas, el cambio climático (calificación de 2 y puntuación ponderada de 0,107) y las plagas y enfermedades (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,161) son desafíos significativos. El abuso en el uso de agroquímicos en otras actividades, como el insecticida *fenilpirazole* (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,227), y la falta de mejoramiento genético (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,170) son factores que afectan negativamente al sector.

La ausencia de productores de reinas certificadas (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,227) y el poco control de adulteración e importación de la miel (calificación de 4 y puntuación ponderada de 0,227) son amenazas críticas. Otros factores incluyen el lento control sanitario (calificación de 2 y puntuación ponderada de 0,096), la poca sensibilización y conciencia en los consumidores de miel

y subproductos (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,152), el poco acceso a recursos financieros al no ser sujetos de crédito (calificación de 1 y puntuación ponderada de 0,036), y el escaso respaldo de SENASA para entregar CVO, inspecciones y control de envenenamientos (calificación de 3 y puntuación ponderada de 0,170).

El resultado total de la matriz EFE para el sector apícola es de 3,027, lo que indica que el sector responde relativamente bien a las oportunidades y amenazas externas. Las estrategias actuales están en una buena posición para aprovechar las oportunidades y minimizar los efectos negativos de las amenazas. No obstante, es fundamental continuar trabajando en fortalecer las capacidades internas y abordar los desafíos tecnológicos y organizativos para asegurar un desarrollo sostenible y competitivo del sector apícola.

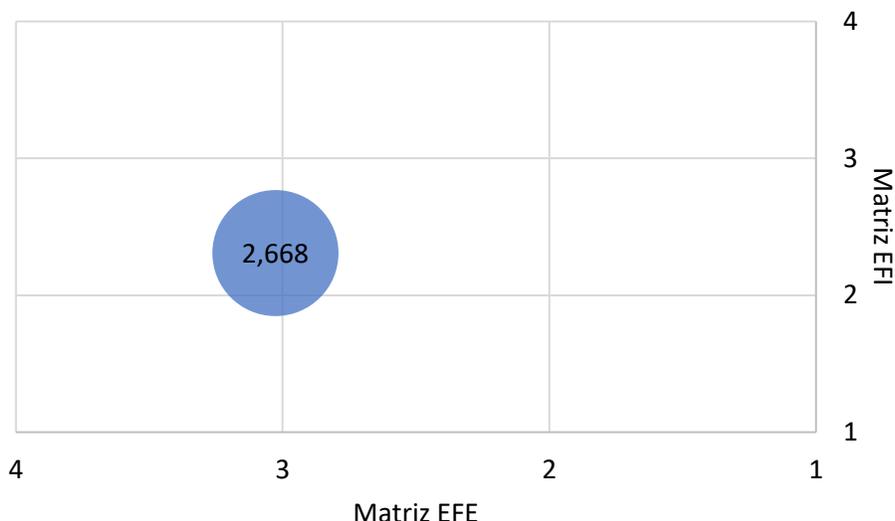
Gráfico de la matriz interna-externa (IE)

En la Figura 8 se explicó el proceso para construir la matriz IE, en donde el eje X representa la puntuación ponderada de la matriz EFE, que incluye tanto las fortalezas como las debilidades, mientras que el eje Y muestra la puntuación ponderada de la matriz EFI, que engloba las oportunidades y amenazas. Además, la burbuja de color azul representa los diferentes factores, y el tamaño indica la importancia relativa de cada factor.

Para el sector apícola, la Figura 24 representa el resultado obtenido de la matriz IE, con un EFI de 2,308 y un EFE de 3,026, la burbuja se posiciona mayormente en los cuadrantes IV y V, según la Figura 8, es decir, pueden crecer y construir, pero además proteger y mantener. Esto significa que, aunque la organización enfrenta algunas debilidades internas, tiene muchas oportunidades externas que puede aprovechar. El tamaño de la burbuja representa la importancia relativa del análisis estratégico, por lo que un valor de 2,668 (valor promedio entre la matriz EFI y la matriz EFE) sugiere que este análisis es moderadamente importante para el sector.

Figura 24

Resultados de la matriz interna-externa (IE) del sector apícola en San Ramón



Nota. Elaboración propia con base en los resultados de la matriz EI (2024).

Según la distribución de las burbujas, se recomienda que la organización concentre sus esfuerzos en fortalecer aún más sus puntos fuertes y aprovechar las oportunidades disponibles, mientras trabaja para mitigar las amenazas y abordar las debilidades. En la Tabla 19 se proponen las estrategias internas y externas que la AEA del MAG podría considerar para abordar con el sector apícola.

Tabla 19

Propuesta de estrategias internas y externas del sector apícola a considerar desde la AEA

Estrategias internas	Estrategias externas
1. Inversión en tecnología: Implementar tecnología moderna en el proceso de producción apícola para mejorar la eficiencia, la calidad del producto y el seguimiento de las operaciones.	1. Alianzas interinstitucionales: Colaborar con instituciones gubernamentales, ONGs y otras organizaciones para acceder a recursos financieros, asistencia técnica y apoyo institucional.
2. Capacitación y educación: Proporcionar capacitación continua y acceso a educación especializada para los productores apícolas, así como para los funcionarios del sector agrícola, para mejorar el conocimiento técnico y las habilidades.	2. Desarrollo de mercados: Identificar y desarrollar nuevos mercados nacionales e internacionales para la miel y productos apícolas, aprovechando la creciente demanda de productos naturales y la promoción de la ruta de la miel.

Estrategias internas	Estrategias externas
3. Mejora de la gestión organizativa: Fomentar la formación de alianzas entre apicultores y fortalecer la comunicación interna para facilitar la colaboración y el intercambio de información.	3. Promoción y sensibilización: Realizar campañas de sensibilización dirigidas a consumidores, autoridades y la comunidad en general sobre la importancia de la apicultura y la conservación de las abejas.
4. Promoción de una dieta saludable para las abejas: Educar a los apicultores sobre la importancia de una dieta equilibrada para las abejas y promover prácticas alimenticias que mejoren la salud de las colmenas.	4. Control de calidad y adulteración: Trabajar en estrecha colaboración con instituciones gubernamentales y agencias de control para implementar medidas de control de calidad y prevenir la adulteración de la miel.
5. Implementación de buenas prácticas de producción: Establecer estándares y protocolos de producción apícola para garantizar la calidad y la seguridad alimentaria de la miel, como la apicultura regenerativa.	5. Respaldo institucional: Abogar por un mayor apoyo del gobierno, incluido el respaldo de SENASA para la regulación y supervisión de la industria apícola, así como el acceso a créditos y programas de desarrollo.

Nota. Elaboración propia con base en los resultados del FODA (2024).

Este enfoque permitirá a la organización maximizar su potencial y mejorar su competitividad en el mercado. Al implementar estas estrategias, los productores apícolas pueden fortalecer su posición en el mercado, mejorar la sostenibilidad de sus operaciones y contribuir al desarrollo económico y social de sus comunidades, promoviendo así el desarrollo rural-territorial.

Análisis de los ámbitos en la horticultura y apicultura

Para comprender las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural, es esencial analizar diversos ámbitos en los cuales esta influencia se manifiesta. Este apartado se centra en evaluar cómo la asistencia técnica ha impactado en el ámbito técnico-productivo, económico, organizacional y ambiental de las fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023. Cada uno de estos ámbitos ofrece una perspectiva integral sobre las mejoras y desafíos que enfrentan los productores en su camino hacia un desarrollo rural-territorial.

Perfil de los productores entrevistados

Los datos se obtuvieron por medio de las entrevistas a productores hortícolas y apícolas durante los meses de septiembre y octubre de 2022. De la población de productores de hortalizas y apicultura

en el cantón de San Ramón se entrevistó a 34 en total que se encuentran inscritos como productores en el MAG, de los cuales 20 apicultores y 14 horticultores. Únicamente el 12% fueron mujeres, en la Figura 25 se muestra una fotografía de una de las mujeres productoras que fueron entrevistadas.

Figura 25

Mujeres horticultoras entrevistadas



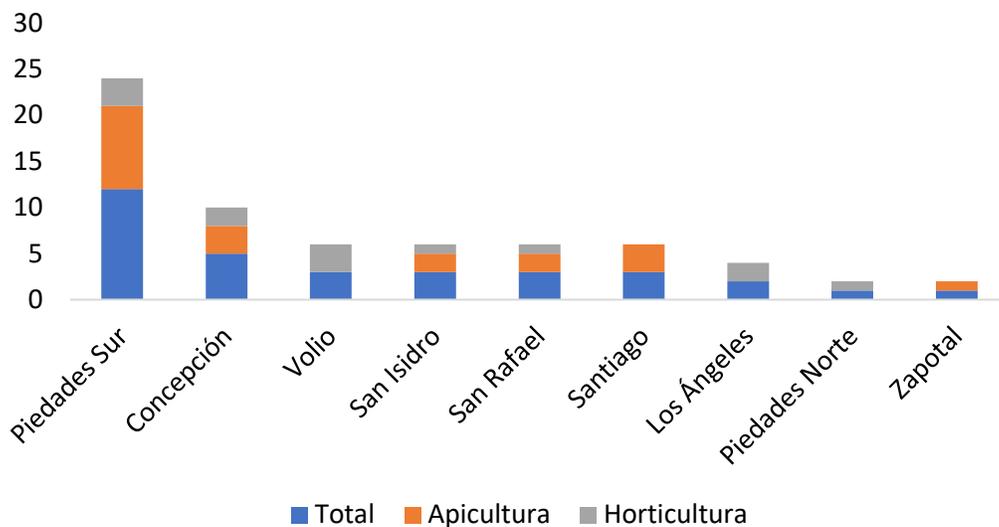
Nota. Fotografía de autoría propia (2022), tomada en San Ramón centro, donde se observa una de las productoras hortícolas entrevistadas.

La muestra fue no probabilística por conveniencia, el criterio principal fue la disponibilidad de los productores en atendernos, previa selección de la jefatura de la AEA del MAG, seleccionando a la totalidad de productores inscritos como PYMPA, sin embargo, al momento del contacto inicial de dos apicultores no se obtuvo respuesta. Mientras que, de los 11 horticultores, se logró ampliar a 14, ya que durante el periodo de entrevistas se inscribieron productores hortícolas al MAG.

Los principales distritos de procedencia de los productores entrevistados son Piedades Sur y Concepción, como se muestra en la Figura 26, y en menor representación los distritos de Los Ángeles, Piedades Norte y Zapotal.

Figura 26

Distritos de procedencia de los productores entrevistados

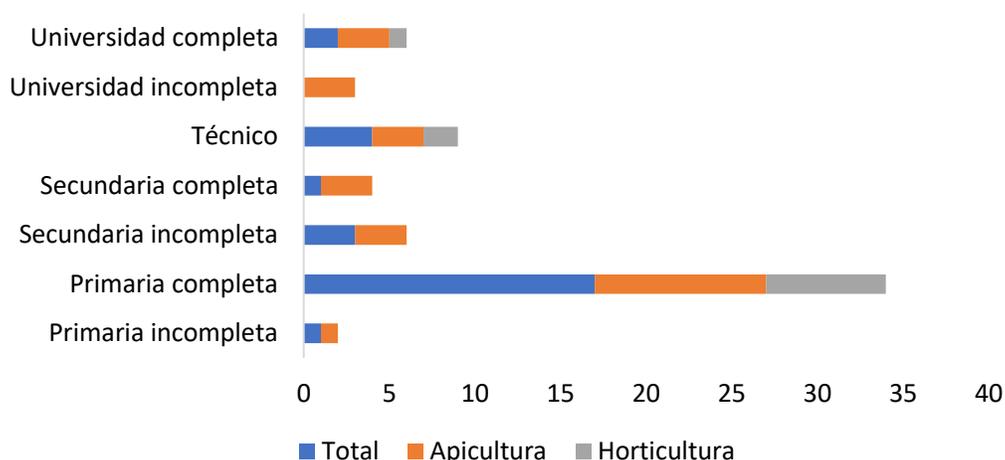


Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

En el aspecto educativo, la mayoría como se puede visualizar en la Figura 27, poseen primaria completa, seguido de la formación técnica, ya que en algunos casos han realizado cursos en el INA o incluso cursos de inscripción gratuita en la Universidad de Costa Rica.

Figura 27

Nivel educativo de los productores entrevistados



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

En promedio viven 3 personas por hogar de los productores entrevistados, siendo el hogar de 7 personas el de mayor número. Al momento de realizar la entrevista el 91% de productores indicaron ser el jefe de familia. Para aquellas familias donde la persona jefa de hogar era otra, se indicó ser el padre.

Por otro lado, 2,8 personas por hogar dependen de la actividad hortícola o apícola, e indirectamente dependen en promedio de la actividad 7,85 personas, siendo 88 el número máximo de personas que se benefician de la producción hortícola o apícola.

Ámbito técnico-productivo

Para comprender el ámbito técnico-productivo se identificaron las principales actividades de la horticultura y de la apicultura, con el fin de visualizar en la Figura 28 se presenta el diagrama de actividades para la horticultura y en la Figura 29 el diagrama de actividades para la apicultura.

Figura 28

Diagrama de actividades de la horticultura



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

El proceso de horticultura comienza con la preparación del terreno, que incluye la selección de un sitio adecuado, la limpieza y desmonte del terreno, la labranza y la mejora del suelo mediante la adición de abonos y enmiendas. En la planeación del cultivo, se eligen las hortalizas a cultivar según la temporada y el mercado, y se diseña la disposición de los cultivos en el terreno. La siembra puede hacerse mediante la compra de semillas o plántulas de alta calidad, la preparación de almácigos y el posterior trasplante, o la siembra directa en el terreno.

El manejo y mantenimiento del cultivo implica un riego regular y adecuado, la aplicación de fertilizantes según las necesidades del cultivo, el control de malezas, y el monitoreo y tratamiento de plagas y enfermedades. En la cosecha, se determina el momento óptimo para la recolección de las hortalizas, se lleva a cabo la recolección manual o con maquinaria, y se realiza el manejo post-cosecha, que incluye lavar, clasificar y empacar las hortalizas. La última actividad es la comercialización y venta de los productos hortícolas que implica la promoción de los productos, la organización de la logística para la

distribución y la realización de las ventas a consumidores finales como en la feria del agricultor, minoristas o mayoristas como el CENADA.

Figura 29

Diagrama de actividades de la apicultura



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

El proceso de apicultura comienza con la preparación inicial, donde se selecciona un sitio adecuado para las colmenas y se adquieren los equipos necesarios, como colmenas, trajes protectores y ahumadores. Una vez instalado el equipo, se procede a la adquisición de abejas (*Apis mellifera*), ya sea comprando núcleos o colmenas establecidas, y se introducen las abejas en las colmenas.

El manejo y mantenimiento de las colmenas implica inspecciones regulares para detectar enfermedades y plagas, alimentación suplementaria en caso de escasez de néctar, y tratamientos para mantener la salud de la colonia. Durante la recolección de miel, se instalan alzas para el almacenamiento de miel, se extraen los cuadros de miel maduros, se desoperculan (retirar del panal la fina capa de cera, conocida como opérculos con el objetivo de que pueda escurrirse la miel en el extractor) los panales y se utiliza un extractor para obtener la miel.

En la etapa de procesamiento y envasado, se filtra la miel para eliminar impurezas, se deja madurar para que las burbujas de aire suban, y se envasa en recipientes adecuados. En la última actividad se lleva a cabo la comercialización y venta de la miel que incluye la promoción del producto, la organización de la distribución y la realización de las ventas a consumidores finales, intermediarios o empresas que procesan la miel.

Los productores hortícolas entrevistados cuentan con una diversidad de productos, sin embargo, los principales son lechuga (*Lactuca sativa L.*), tomate (*Solanum lycopersicum*), chile dulce (*Capsicum annuum*), pepino (*Cucumis sativus*), vainica (*Phaseolus vulgaris L.*), apio (*Apium graveolens*) y culantro (*Coriandrum sativum*), pero depende de la época del año así van rotando las hortalizas. Es relevante mencionar que solo un productor se dedica al monocultivo de lechuga hidropónica, los demás producen más de 5 hortalizas. En promedio el área productiva es de 0,6 hectáreas, y el productor que cuenta con más área para la producción posee 3,6 hectáreas, lo que expresa que el 100% de horticultores son pequeños.

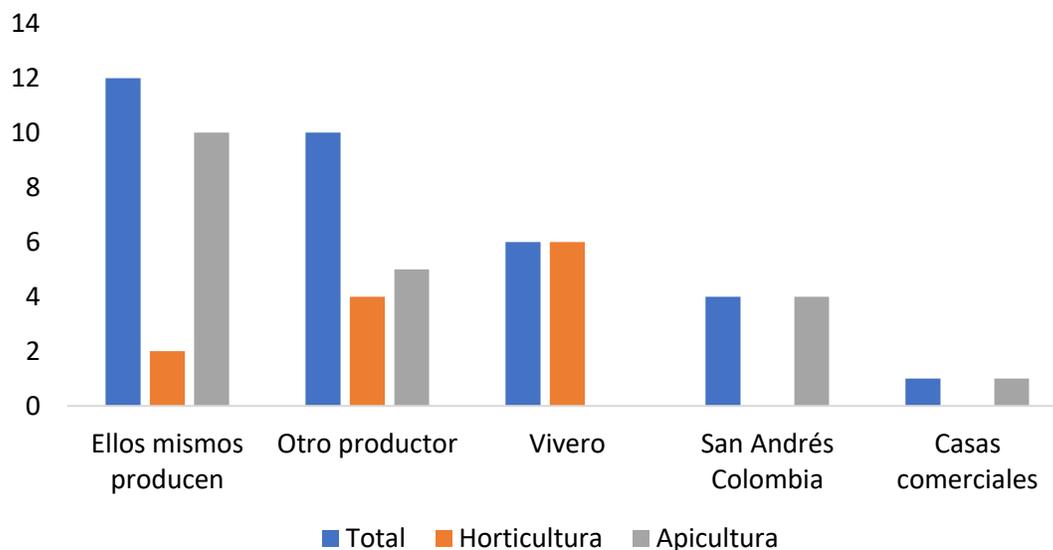
Con respecto a los apicultores, la totalidad de los entrevistados poseen abejas *Apis mellifera* para la producción en primera instancia de miel como producto final. En promedio poseen 2,75 apiarios y 88,25 colmenas por productor, el que menos producción realiza posee 1 apiario con 10 colmenas, y el de mayor producción tiene 10 apiarios y 300 colmenas.

En la Figura 30 se muestra que la forma más común de obtener semillas o plántulas para el caso de los horticultores es en viveros o por medio de otro productor, al ser la mayoría productores orgánicos mencionan que es difícil conseguir semillas o plántulas que puedan verificarse el origen orgánico.

Con respecto a los apicultores, expresan que consiguen abejas reinas por su propia producción o por medio de otro apicultor, pero hacen la aclaración de que, si bien importan abejas reinas de San Andrés, Colombia, desde el punto de vista legal, no es permitido, sin embargo, ellos lo hacen para lograr calidad genética en los apiarios.

Figura 30

Forma de obtención de semillas, plántulas y abejas reinas por parte de los productores



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

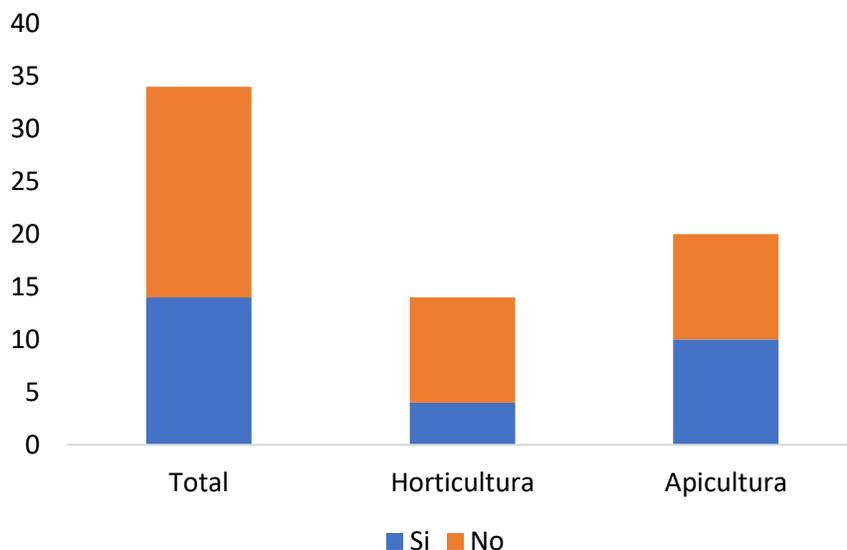
En cuanto a la comercialización, 31 productores venden el 100% de su producción, vendiendo el 70% por unidad y el restante 30% por mayoreo. Siendo los horticultores quienes más venden por unidad y los apicultores por mayoreo.

El 62% de los productores entrevistados indican que las actividades agrícolas evaluadas en la entrevista (horticultura y apicultura) son las actividades principales. Sin embargo, al consultar por otras actividades económicas como forma de sustento del hogar, se mencionan una diversidad significativa, entre ellas, el cultivo del café y la ganadería, en menor frecuencia actividades como venta de abejas reinas, construcción, mecánica, producción de semillas de hortalizas y avicultura.

No obstante, en la Figura 31 se expone que la mayoría de los productores entrevistados no realizan la actividad principal en asocio con otros cultivos, sin embargo, los apicultores son los que mayoritariamente realizan esta práctica.

Figura 31

Cultivos en asocio con actividad principal por parte de los productores



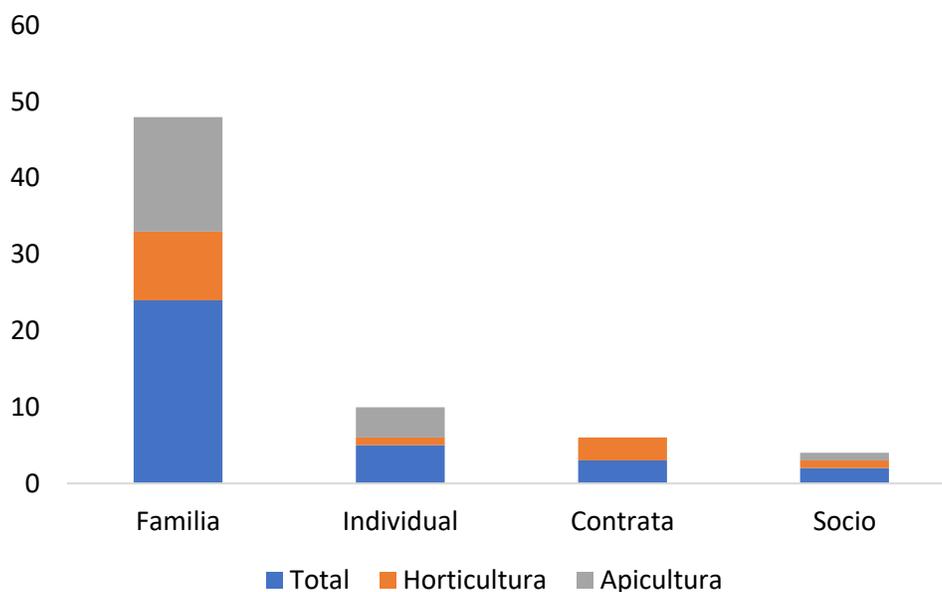
Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

Parte de las labores cotidianas en la horticultura y apicultura se realiza en grupo. Los entrevistados indican que estas actividades productivas son principalmente familiares, como se muestra en la Figura 32. En promedio, 2,3 personas colaboran en estas actividades, con una mediana de 2 personas y un rango que va de 1 a 7 personas. En la horticultura, el promedio de colaboradores es de 3 personas, mientras que en la apicultura es de 1,9.

Además, el productor dedica un promedio de 4,4 horas diarias al trabajo, con una mediana de 4 horas y un rango de 0,2 a 10 horas. En la horticultura, el productor trabaja en promedio 7,2 horas al día, mientras que en la apicultura trabaja 2,4 horas. La familia colabora con un promedio de 3,1 horas diarias, con una mediana de 1 hora y un rango de 0 a 10 horas. En la horticultura, la familia dedica en promedio 6,5 horas diarias, mientras que en la apicultura dedica 1,3 horas.

Figura 32

Desarrollo de la actividad productiva por parte de los productores



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

En relación con los factores que afectan negativamente las labores diarias de la producción, se identifican problemas climáticos, técnicos y agronómicos, de comercialización, ambientales y legales. Los productores señalaron que las lluvias, los fuertes vientos, la alta humedad y los cambios de temperatura son los factores climáticos que más les afectan.

En términos técnicos y agronómicos, el uso de agroquímicos y la baja calidad de semillas o abejas reinas tienen un impacto significativo. Comercialmente, la fijación de precios, la adulteración de la miel, la competencia desleal, los altos costos de los insumos y la falta de conciencia entre los productores sobre la necesidad de organización dificultan los canales de venta. Menos mencionados, pero aún relevantes, son los factores ambientales como la escasa floración y el cambio climático. Legalmente, la falsificación de etiquetas en la miel y los impuestos fueron aspectos reiterados por los productores.

En cuanto a las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), el 100% indica que las realizan, entre ellas el control biológico, observación y aplicaciones preventivas, constantes análisis de suelos, desinfección y

limpieza del área productiva, y evitar el uso de agroquímicos. Los productores de hortalizas el 86% realiza riego, de los cuales el principal es por goteo, seguidamente de la aspersion, pero en muchos casos combinan los métodos. Es importante reconocer que 2 de los productores realiza cosecha de agua de lluvia por medio de un reservorio.

Por otro lado, la alimentación principal de las abejas es la azúcar, azúcar moreno, torta proteica y vitaminas, siendo de menor utilización la tapa de dulce, maíz molido o soya, y el jarabe de azúcar, y solo un apicultor alimenta con la propia miel a sus colmenas. De acuerdo con Nicolson y Fleming (2003) alimentar a las abejas con azúcar procesada puede conllevar varios riesgos, uno de los principales es que la azúcar procesada carece de los nutrientes y compuestos beneficiosos que las abejas obtienen del néctar de las flores. Estos nutrientes incluyen aminoácidos, vitaminas y minerales esenciales para la salud de las colonias.

Un aspecto importante de las labores diarias de toda actividad productiva es el manejo de registros, por lo que la mitad de los entrevistados indicó tener registros, de los cuales la mayoría son de tipo técnicos y muy pocos productores registran las actividades contables, siendo los horticultores los que más realizan esta práctica.

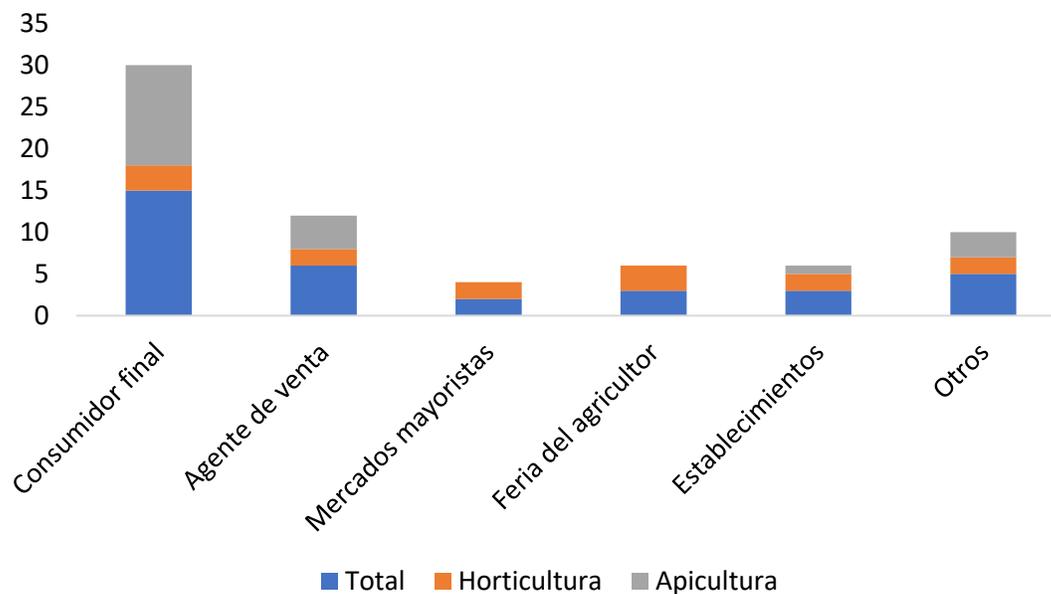
Ámbito económico

Los productores entrevistados mencionaron que el consumidor final es el mejor cliente, como se muestra en la Figura 33, ya que pueden establecer mejores márgenes de ganancias. Sin embargo, otros clientes son agentes de venta, mercados mayoristas, compradores que asisten a la feria del agricultor, establecimiento, u otros como empresas consolidadas.

La forma de vender en su mayoría es directamente a granel, en el caso de la miel se vende en empacada en estañones (aproximadamente 208 litros) o en botellas de 1 kilogramo. La frecuencia de venta por parte de los horticultores es semanal, mientras que la de los apicultores es anual. Un aspecto importante es que solo un horticultor realiza la actividad para autoconsumo.

Figura 33

Comprador final de hortalizas y miel



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

El 79% de los productores entrevistados indican que venden la producción en finca, mientras que un 21% la traslada al mercado al que vende, para lo cual expresan que poseen vehículo propio para el transporte de la finca al destino de venta. La distancia promedio de recorrido es de 9,6km.

En general, los precios de los productos son determinados en gran medida por la competencia en el mercado, siendo los apicultores los que más tienen en cuenta este factor. En contraste, los horticultores suelen establecer sus precios basándose en el boletín del PIMA-CENADA o en sus costos de producción. En menor medida, algunos productores aceptan los precios fijados por las empresas a las que venden su producción final.

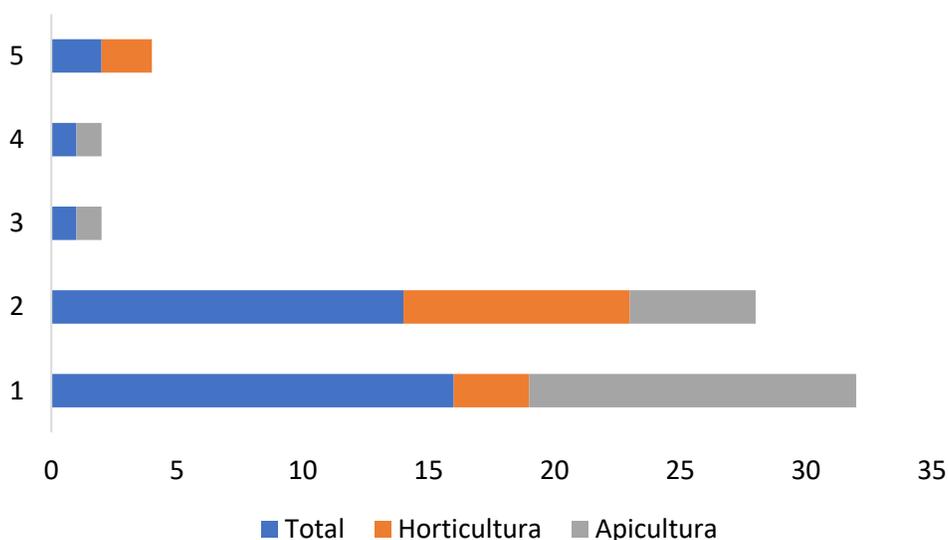
Un aspecto relevante es que el 87% de los productores indica que en su última venta recibieron el precio que esperaban. Esta satisfacción se debe a factores como el establecimiento de precios fijos, la venta directa a los consumidores y la influencia de la competencia en el mercado. Sin embargo, en la Figura 34 se muestra el grado de satisfacción que tienen los productores con respecto a la forma actual

de comercializar sus productos. Donde se observa que un 33% de los entrevistados se encuentra muy satisfecho (1), un 27% poco satisfecho (4), 20% se muestra regular (3), 13% satisfecho (2) y el restante 7% insatisfecho (5).

Dentro de los comentarios negativos se encuentran la alta cantidad de productos adulterados; haciendo referencia a la miel, los precios muy injustos que pagan al productor, y las pocas oportunidades de mercado. Mientras que los comentarios positivos se centran en que poseen mercado fijo de venta, el destino de venta está cerca, se brinda trabajo a la familia y vecinos, y la venta directa hace que los precios puedan mejorar.

Figura 34

Satisfacción en la forma de comercializar por parte de los productores



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

En el aspecto de tenencia de la tierra, el 73% expresa que la finca es propia, un 18% alquilada y un 9% prestada. Además, el 88% trabaja con capital propio, y el 12% que adquirió crédito lo hizo por medio de un banco o una asociación de productores, con el objetivo de invertir en el propio negocio, como la construcción de invernaderos o compra de insumos, como se observa en la Figura 35 y Figura 36.

Figura 35

Infraestructura de invernadero de lechuga hidropónica



Nota. Fotografía de autoría propia (2022), tomada en fincas que se ubican en Calle Zamora, San Ramón, donde se aprecia la siembra de lechuga hidropónica en invernadero construido con financiamiento.

Figura 36

Infraestructura de invernadero de hortalizas



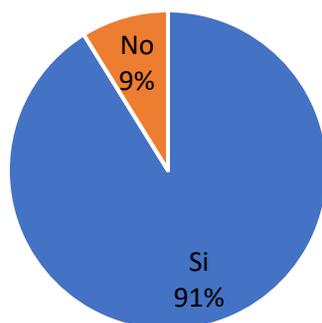
Nota. Fotografía de autoría propia (2022), tomada en finca ubicada en la Guaria, San Isidro, donde se aprecian los diversos cultivos en suelo en invernadero.

Ámbito organizacional

Los productores entrevistados creen en las formas asociativas como un medio eficaz para el aprendizaje y la organización de los agricultores en el cantón de San Ramón. En la Figura 37 se muestra la creencia en la asociatividad por parte de los productores entrevistados.

Figura 37

Creencia en la asociatividad por parte de los productores



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

La Figura 37 expone que el 91% de los productores tienen una percepción positiva acerca de la asociatividad, destacando que los apicultores son quienes valoran más favorablemente estas formas de asociación.

De la totalidad de productores el 62% se encuentra asociado a alguna organización, siendo los apicultores lo que tienen mayor número de productores asociados, particularmente en la Cámara de Nacional de Fomento de la Apicultura (CANAPI), mientras que los horticultores se encuentran afiliados a organizaciones locales que promueven la agricultura orgánica, y minoritariamente a organizaciones como UPA-Nacional y el Centro Agrícola Cantonal de San Ramón.

Por otra parte, el 58% expresa que desean conformar una organización, con prevalencia en apicultores, los cuales mencionan que les gustaría que promueva los principios cooperativos, que genere proyectos como el de poder acceder a insumos a menores costos y fomentar los canales de comercialización. Con respecto a los horticultores, expresan que la organización debería crear un centro

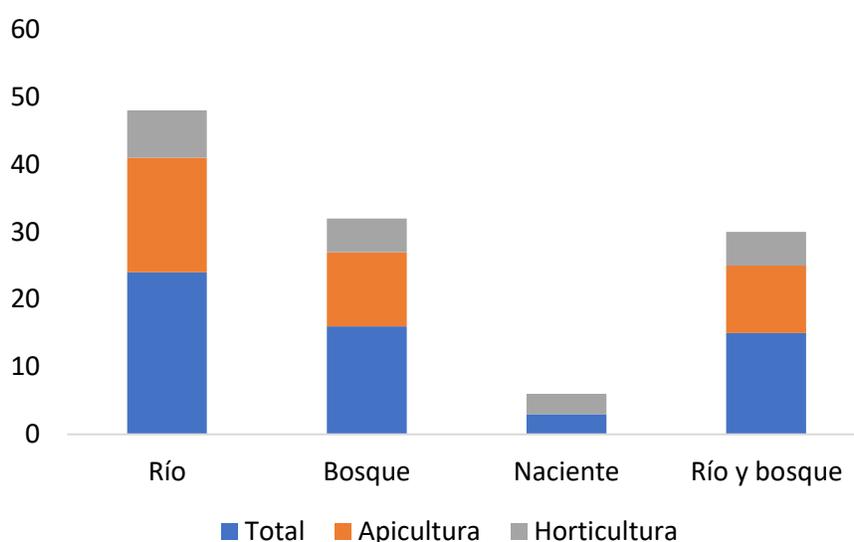
de acopio de hortalizas para fortalecer la comercialización, un precio justo a los productores, promover la agricultura orgánica y brindar capacitaciones.

Ámbito ambiental

Los productores entrevistados indican que los principales recursos naturales que poseen en sus fincas son ríos y bosques, como se muestra en la Figura 38.

Figura 38

Principales recursos naturales con los que cuenta los productores



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

Por lo que las prácticas de reciclaje, reutilización y la incorporación de residuos orgánicos al suelo, son reiterativas con el objetivo de proteger y conservar los recursos naturales con los que cuentan. Sin embargo, 4 productores comentaron que queman los residuos y otros entregan al camión municipal los residuos sin hacerle ningún proceso.

Otras de las prácticas ambientales que realizan se encuentran la reforestación, la protección de los ríos, la incentivación a los vecinos y amigos a proteger los bosques, la implementación de cercas vivas, usar abonos orgánicos y la reducción en el uso de agroquímicos. En la Figura 39 se muestra el entorno natural en el que se desarrolla la mayoría de la apicultura en los productores entrevistados.

Figura 39*Entorno de las fincas apícolas*

Nota. Fotografía de autoría propia (2021), tomada en Santiago, San Ramón, donde se aprecia el entorno natural en el que se desarrolla la actividad, así como las actividades en asocio como lo es la ganadería.

Desde la perspectiva ambiental, el Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) expone que “hay pruebas considerables del daño y efectos de la degradación de la naturaleza en la salud pública, los medios de vida y en las economías regionales y nacionales en América Latina” (2018, p. 4), lo cual afecta en mayor cuantía la condición de pobreza de la población, amenazando el desarrollo rural y, por supuesto, los programas de extensión.

Esto último debido a que el mismo IPBES (2018), muestra que cuando el agotamiento de los recursos impacta la calidad de vida hace alusión a la recreación, espiritualidad, religión e identidad (p. 15), por lo tanto, los programas de extensión dado el panorama deberán incluir temas enfocados en el desarrollo rural-territorial con estrategias claras para combatir factores como el cambio climático y ciertas prácticas de manejo y gestión de residuos que los productores entrevistados siguen realizando.

Por tanto, cuando las personas actúan para sus propios beneficios tienden a consumir la mayor parte del recurso escaso, es decir, se sobreexplota y por ello surge el agotamiento, en el informe del IPBES (2018), se plantea que se asuma como política pública para aportar al desarrollo rural (p. 529).

En la Figura 40 se muestra las principales causas y daños que sufre el medio ambiente según la percepción de los productores entrevistados.

Figura 40

Principales causas y daños que sufre el medio ambiente por parte de los productores



Nota. Elaboración propia con base en datos de las entrevistas (2024).

Se observa que el uso desmedido de agroquímicos es la principal y la más significativa, seguida del cambio en las temperaturas y el cambio climático, y en menos importancia la cacería, la contaminación de ríos y la erosión. Es importante señalar que los productores perciben el cambio de temperatura y cambio climático como impactos distintos.

Análisis integral de las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural-territorial

En primera instancia resulta importante comprender que la implicación se enfoca en las inferencias que se pueden extraer de una situación o declaración (Torres *et al.*, 2020, p. 75), y forma

parte del proceso investigativo. Considerando la definición que se acoge en esta investigación se procede a realizar el análisis del apartado.

El análisis de los ámbitos a partir de las entrevistas a los productores refleja varias temáticas clave para la extensión rural y el apoyo a los agricultores, temas ampliamente discutidos en la literatura. La FAO (2016) destaca que el cambio climático impulsa el cambio en el uso del suelo, y Swanson (2010) subraya la importancia de fortalecer los programas de extensión rural para manejar de manera sostenible los recursos naturales y enfrentar el cambio climático. Este enfoque es consistente con las observaciones realizadas por los productores en cuanto a la importancia del apoyo y la capacitación en sus actividades agrícolas.

Por ejemplo, los productores enfatizan la importancia de las redes de apoyo mutuo y el aprendizaje a través de la experiencia familiar y la colaboración entre pares. Frases como “Entre productores nos ayudamos mucho, preferimos consultar a otro productor” (Productor 2, 3 de octubre de 2022) y “Es un negocio familiar pero poco a poco vamos aprendiendo” (Productor 25, 10 de octubre de 2022), reflejan la relevancia del apoyo entre productores, alineándose con la idea de que la extensión rural debe integrar enfoques participativos y colaborativos.

En contraste, las críticas hacia los sistemas de apoyo existentes, como se observa en la frase “Llevo 22 años de ser productor de tomate, no existe un sistema de crédito de apoyo al productor, no hay semillas propias de la región. CENADA es un mal para el productor” (Productor 4, 7 de octubre de 2022) resaltan desafíos persistentes en el ámbito de la extensión rural. Esto se vincula con las observaciones de Cárdenas (2014), quien identificó fallos en el sistema de extensión en Latinoamérica, y Santos *et al.*, (2017), quienes señalaron una brecha en la productividad agropecuaria a pesar de los esfuerzos realizados.

El hecho de que algunos productores hayan iniciado sus actividades por herencia familiar o interés personal, como se menciona en “Toda la vida he sembrado por herencia de mi padre” (Productor

8, 10 de octubre de 2022) y “Inicié en la apicultura hace 13 años por interés propio” (Productor 15, 26 de octubre de 2022), indica una tendencia hacia el autoaprendizaje y el desarrollo personal. Esto resuena con la idea de que la capacitación y el apoyo deben ir más allá de lo meramente técnico e incluir aspectos de desarrollo personal y profesional, como también subraya Briones (2016) en su estudio sobre la percepción de los servicios de extensión en Costa Rica.

La experiencia de los productores que han aprendido a través de cursos y premios, como se menciona en “Llevo 8 años con la actividad, estudié en el CTP y participé en la expo joven” (Productor 12, 21 de octubre de 2022), demuestra la efectividad de los programas de capacitación que integran componentes de reconocimiento y recompensa. Esto concuerda con las recomendaciones de los investigadores Torrado y Catullo (2017, p. 25) sobre la necesidad de mejorar el seguimiento y la evaluación de los programas de extensión para fortalecer el sistema de apoyo.

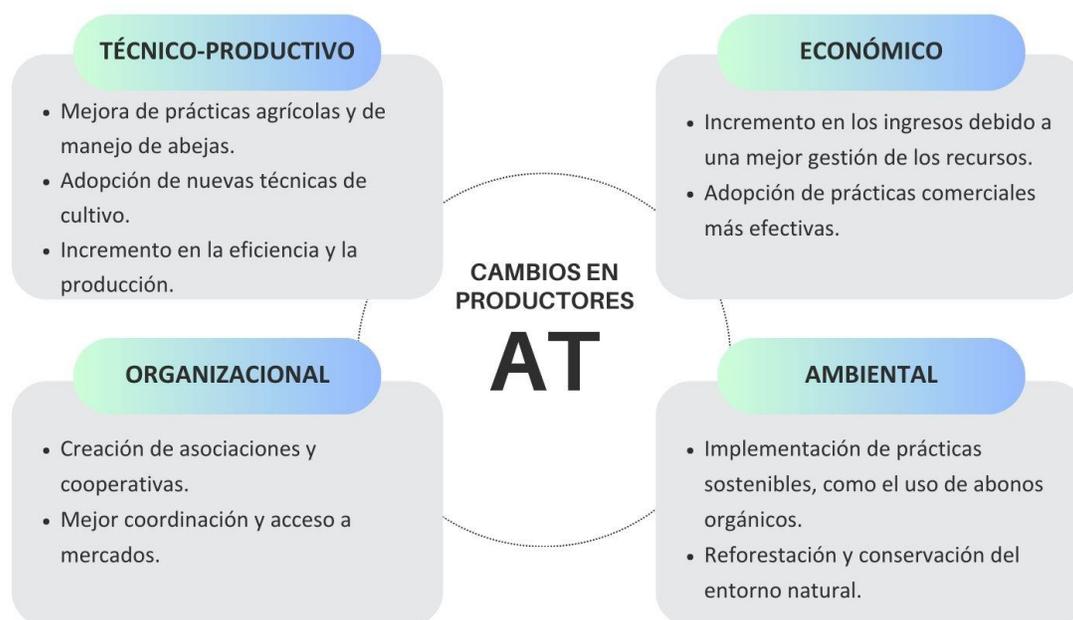
Las observaciones sobre la deficiencia en la gestión de residuos, como los productores que mencionaron quemar los residuos, mientras que otros los entregan al camión municipal sin procesarlos, subrayan la necesidad de una mayor integración de prácticas sostenibles en el manejo de recursos. Esto refuerza la idea de que la extensión rural debe fomentar prácticas que no solo aumenten la productividad, sino que también promuevan la sostenibilidad ambiental, como lo plantean Vargas y Quirós (2016, p. 58).

El análisis FODA proporciona una perspectiva clara de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, mientras que la evaluación de los ámbitos técnico-productivo, económico, organizacional y ambiental ofrece una comprensión detallada de los desafíos y necesidades específicas. La combinación de estas perspectivas permitió diseñar estrategias más efectivas y adaptadas a la realidad de los productores para coadyuvar al desarrollo rural-territorial.

A partir del abordaje de la asistencia técnica y de estos análisis de los ámbitos, se logró identificar cambios en las dinámicas productivas y familiares a raíz de la asistencia técnica que brinda la AEA en San Ramón. Estos cambios se presentan en la Figura 41.

Figura 41

Principales cambios identificados en los productores a raíz de la asistencia técnica



Nota. Elaboración propia (2024), con base en los hallazgos del proceso investigativo.

Los horticultores y apicultores han experimentado varios cambios significativos gracias a la asistencia técnica proporcionada por la AEA. En el ámbito técnico-productivo, han mejorado sus prácticas agrícolas, adoptando nuevas técnicas de cultivo y manejo de abejas que aumentan la eficiencia y la producción. Económicamente, han visto un incremento en sus ingresos debido a una mejor gestión de los recursos y la adopción de prácticas comerciales más efectivas.

Organizacionalmente, se ha fomentado la creación de asociaciones y cooperativas que permiten una mejor coordinación y acceso a mercados. Ambientalmente, se han implementado prácticas más sostenibles como el uso de abonos orgánicos y la reforestación. Es decir, la asistencia técnica de la AEA

ha facilitado una mejora integral en las prácticas productivas, económicas, organizacionales y ambientales, impulsando el desarrollo sostenible y la competitividad de los productores.

Lo anterior impulsó la identificación de los principales cambios identificados en las familias de los productores que ha generado la asistencia técnica de la AEA, por lo que la Figura 42 expone esos cambios según dimensión económica, social y ambiental.

Figura 42

Cambios identificados en las familias de los productores a raíz de la asistencia técnica



Nota. Elaboración propia (2024), con base en los hallazgos del proceso investigativo.

Las familias de los horticultores y apicultores también han experimentado cambios positivos debido a la asistencia técnica de la AEA, por ejemplo, se observa una leve mejora en algunas épocas del año en los ingresos y en la estabilidad económica de los productores, esto les ha permitido un mejor acceso a servicios básicos y una mayor inversión en educación y salud para sus familias.

La colaboración familiar en las actividades productivas ha fortalecido los lazos comunitarios y ha promovido una mayor cohesión social, como el hecho de dar recomendaciones técnicas entre ellos ha promovido la comunicación entre familias. Además, la implementación de prácticas ambientales

sostenibles ha contribuido a la preservación del entorno natural, mejorando la calidad de vida en las comunidades rurales.

Estos cambios no solo benefician a las familias directamente involucradas, sino que también fomentan un desarrollo rural-territorial en el cantón, promoviendo la resiliencia y el bienestar de las comunidades rurales en general.

Asimismo, se identificaron los principales desafíos para los productores y también para las familias, a partir de la implicación de la asistencia técnica de la AEA en su dinámica hortícola y apícola. En la Figura 43 y Figura 44 se exponen puntualmente los desafíos.

Figura 43

Desafíos que enfrentan los productores hortícolas y apícolas en San Ramón



Nota. Elaboración propia (2024), con base en los hallazgos del proceso investigativo.

Los productores enfrentan una serie de desafíos significativos que afectan tanto la horticultura como la apicultura. Los problemas climáticos, como lluvias intensas, fuertes vientos, alta humedad y cambios de temperatura afectan negativamente la producción, por lo que se plantea como desafío el aprovechar las oportunidades para desarrollar resiliencia frente a los cambios climáticos, implementando prácticas sostenibles que fortalezcan la producción agrícola.

Técnicamente, el uso de agroquímicos, la baja calidad de semillas o abejas reinas y la necesidad de prácticas agrícolas más sostenibles representan obstáculos importantes, por tanto, el desafío es lograr que los productores adopten innovaciones y mejoren las prácticas agrícolas, a fin de aumentar la eficiencia y la productividad. En términos de comercialización, los productores se enfrentan a dificultades para fijar precios, la adulteración de la miel, la competencia desleal y los altos costos de insumos, siendo el desafío identificar y aprovechar nuevos mercados, mejorar las estrategias de venta y distribución, y fortalecer las cadenas de valor para aumentar la competitividad.

Otro aspecto es la falta de organización y conciencia sobre la importancia de la colaboración entre productores complica aún más la situación. Ambientalmente, la gestión de residuos, el cambio climático, las plagas y enfermedades son amenazas constantes, exacerbadas por el uso de agroquímicos en otras actividades, lo cual plantea el desafío de implementar prácticas que favorezcan la conservación del medio ambiente, asegurando un uso responsable y sostenible de los recursos naturales.

Legalmente, la regulación y supervisión inadecuada por parte de las instituciones gubernamentales, junto con la falta de acceso a créditos y programas de desarrollo, son barreras significativas. Además, la ausencia de productores de reinas certificadas y el control insuficiente sobre la adulteración e importación de la miel complican aún más la situación de los productores. Esto conlleva a que el desafío sea promover la mejora y modernización de las infraestructuras, así como la actualización del marco legal para apoyar un desarrollo rural-territorial sostenible y equitativo.

Por otro lado, en la Figura 44 se muestran los principales desafíos que enfrentan las familias de los productores en el cantón a partir de la implicación de la asistencia técnica de la AEA en su dinámica cotidiana.

Figura 44

Desafíos que enfrentan las familias de los productores en San Ramón



Nota. Elaboración propia (2024), con base en los hallazgos del proceso investigativo.

Las familias de los productores también enfrentan numerosos desafíos, por ejemplo, la colaboración familiar en las actividades productivas, que implica un alto nivel de dedicación y tiempo, puede generar estrés y afectar la calidad de vida, dado que en promedio colaboran con 31 horas diarias. Esto conlleva a que el desafío principal sea el reconocer el impacto en la vida familiar y que ofrece la oportunidad de diseñar estrategias que fortalezcan el bienestar y la cohesión dentro de las familias, asegurando un entorno de apoyo mutuo que impulse tanto el desarrollo personal como profesional.

La diversificación económica es otro reto, ya que, aunque la horticultura y la apicultura son las actividades principales, las familias también dependen de otras actividades económicas como el cultivo de café, la ganadería y la venta de abejas reinas. Esta necesidad de diversificar las fuentes de ingreso puede aumentar la presión sobre los recursos familiares, pero también implica el desafío de descubrir nuevas fuentes de ingresos, promover la resiliencia y el crecimiento sostenible en las comunidades.

El acceso limitado a recursos financieros y educación especializada restringe las oportunidades de desarrollo. El desabastecimiento de productos, la falta de sensibilización y conciencia en los

consumidores afectan el bienestar socioeconómico de las familias. Es así como el desafío de mejorar el acceso a recursos y educación puede convertirse en una oportunidad para capacitar a las personas, empoderarlas, así como dotarlas de las herramientas necesarias para aprovechar mejor las oportunidades de desarrollo.

Además, las condiciones laborales incluyen la falta de infraestructura adecuada y la necesidad de trabajar largas horas bajo condiciones climáticas adversas, representando desafíos significativos. La gestión inadecuada de residuos, así como la exposición a agroquímicos también pueden impactar negativamente en la salud y el bienestar de las familias. Esto plantea el desafío de abordar las condiciones de trabajo para optimizar el entorno laboral, promoviendo un ambiente más seguro, saludable y motivador que contribuya al bienestar de todos y a la productividad a largo plazo.

Los desafíos que enfrentan los productores y sus familias en el sector de la horticultura y la apicultura son multifacéticos y complejos. Abordar estos desafíos requiere un enfoque integral que incluya mejoras en la regulación y supervisión gubernamental, acceso a recursos financieros y educativos, y la implementación de prácticas sostenibles.

Este análisis integral muestra una clara necesidad de fortalecer los programas de extensión rural mediante la integración de enfoques participativos. Por tanto, la colaboración y la capacitación continua son esenciales para fortalecer las capacidades internas y promover un desarrollo rural-territorial equilibrado y sostenible para hacer frente a los desafíos actuales y futuros.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

La investigación surgió debido al interés por abordar las implicancias de la extensión rural en los horticultores y apicultores en la Agencia de Extensión Agropecuaria (AEA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en San Ramón. Se identificó como problemática central del proceso investigativo la limitada asistencia técnica. A pesar de los esfuerzos por mejorar la asistencia técnica, la falta de un enfoque integral que incluya la perspectiva de los productores, así como la escasez de personal técnico especializado, ha limitado su impacto en las fincas hortícolas y apícolas. Esta situación plantea serios desafíos para el desarrollo rural-territorial y la sostenibilidad de las actividades agropecuarias en la región.

A continuación, se presentan las principales conclusiones vinculadas a cada objetivo de la investigación.

Conclusiones del objetivo 1: Caracterizar el modelo de la extensión rural desde las AEA durante el periodo 2022-2023.

La caracterización del modelo de extensión rural en San Ramón revela un enfoque aún centrado en un esquema productivista, con un bajo nivel de adaptación a las particularidades locales de los productores. Aunque se observa un esfuerzo por aplicar un modelo más participativo, los recortes presupuestarios a la institucionalidad pública han provocado limitaciones del personal técnico y de la capacidad de respuesta a las demandas de los horticultores y apicultores.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) en el país continúa ejecutando el modelo de extensión rural transferencista pese a la Ley 9036 del Inder que desde el 2012 estableció el modelo territorial en Costa Rica. No obstante, las Agencias de Extensión Agropecuaria (AEA) pueden desarrollar modelos distintos acordes a las realidades de cada región, pero la mayoría sigue el que impera en el ámbito nacional, en gran parte por la ausencia de acciones para el intercambio generacional en mandos

superiores de toma de decisiones del MAG, lo cual conlleva a una tardía transformación del modelo en algunos territorios del país.

La AEA del MAG en San Ramón ha intentado incorporar el modelo territorial que desde el 2012 el Inder ha establecido como ley, por lo que la AEA practica un enfoque mixto entre el transferencista y el territorial, ya que asumen acciones más dialógicas y participativas, y hay un claro interés y preocupación por el desarrollo rural-territorial pese a los grandes desafíos que enfrentan como institución.

La falta de coordinación entre los actores del sector agropecuario y la debilidad en la implementación de tecnologías innovadoras restringen la efectividad del modelo, lo que impide su pleno aprovechamiento por parte de los pequeños y medianos productores.

Cabe resaltar que, como resultado de las transformaciones políticas y económicas de los años ochenta, el MAG y el sector agropecuario han sufrido un deterioro, mientras que actividades como el turismo, la tecnología y los servicios han ganado protagonismo económico. Esta dinámica sigue permeando y ha impedido un crecimiento productivo y económico sostenido para los pequeños y medianos productores, afectado además por las políticas gubernamentales inestables que cambian cada cuatro años.

Se reconoce la necesidad de un enfoque más inclusivo y multidisciplinario que integre conceptos de desarrollo territorial, pero aún persisten desafíos significativos como el clientelismo político, la falta de planificación coherente y las limitaciones en la agenda pública del Estado para abordar problemas estructurales.

Conclusiones del objetivo 2: Analizar el programa de asistencia técnica que brinda la AEA de San Ramón en fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023.

El programa de asistencia técnica ha mostrado debilidades significativas en su capacidad de adaptación a las condiciones reales de las fincas. A pesar de que se realizan visitas periódicas, estas son insuficientes en número y profundidad para abordar adecuadamente las necesidades técnicas y productivas de la totalidad de fincas que, aunque no estén inscritas en el MAG recurren en muchas ocasiones a los servicios institucionales.

La variabilidad en los cultivos y la falta de especialización en la apicultura han generado una atención desigual por parte de los técnicos de la AEA. Los productores no reciben suficiente apoyo en áreas críticas como la planificación de cultivos, el uso de tecnologías modernas, o la comercialización de productos.

Los productores han experimentado mejoras notables en sus prácticas agrícolas y apícolas debido a la capacitación y apoyo técnico recibidos, además, la adopción de prácticas sostenibles, como el control biológico, la conservación de suelos y la elaboración de abonos orgánicos, ha sido clave para mejorar la calidad y sostenibilidad de la producción. Otras mejoras que han implementado ha sido el manejo de barreras vivas y la gestión de residuos que han contribuido a la concientización de la protección del medio ambiente y la biodiversidad local.

La burocracia excesiva y la necesidad de capacitación en prácticas orgánicas y manejo de enfermedades para el resto de los productores del cantón son áreas que requieren atención urgente. Los productores también señalaron la falta de productos efectivos para el tratamiento de plagas y enfermedades, sugiriendo la necesidad de facilitar la importación de nuevas moléculas y que se plantee la necesidad de abejas reinas que mejoren la genética apícola.

Se observó que gran parte del tiempo de los técnicos de la AEA se otorga a labores administrativas y de cumplimiento de elaboración de documentación, como el avance e informe de las

metas y control de los indicadores del POI, lo que restringe el tiempo dedicado a la asistencia técnica y organización de actividades de extensión rural. Esto desencadena una baja incidencia en las familias de las personas pequeñas y medianas productoras. Por lo que es evidente no solo la reducción de presupuesto sino la sobrecarga laboral que poseen.

Existe una falta de conocimiento en el área hortícola y apícola en el cantón de San Ramón por parte de la AEA, debido a que las personas técnicas expertas en estas áreas se han jubilado y esta situación ha provocado que el intercambio generacional no sea efectivo. Esta problemática se ha generado por los recortes presupuestarios que afectan la capacidad del recurso humano y financiero para que la transición sea adecuada y sin efectos negativos en la extensión rural.

Considerando que el medio de comunicación por parte de la AEA se ha tratado de modernizar, es decir, mejorando el uso de las aplicaciones móviles para compartir información, coordinar visitas e invitar a las distintas actividades que organizan, los productores entrevistados expresan que hay una necesidad importante de mejorar la divulgación, ya que son pocas las veces que les llega de forma efectiva la información.

A pesar de la limitada asistencia técnica por parte de la AEA, los productores se consultan entre ellos, intercambian conocimiento, brindan recomendaciones y generan comunidad. Sin embargo, se destaca la importancia de mejorar la comunicación y colaboración entre los productores y la AEA.

La creación de redes y alianzas estratégicas, especialmente para el empoderamiento de mujeres y jóvenes, es crucial para promover la inclusión y fortalecer el desarrollo agrícola en la región, ya que un hallazgo alarmante es que únicamente 12% de las personas entrevistadas fueron mujeres.

Conclusiones del objetivo 3: Identificar las implicaciones de la asistencia técnica en el desarrollo rural en las fincas hortícolas y apícolas durante el periodo 2022-2023.

Las implicaciones de la asistencia técnica son mixtas. En el ámbito productivo, la asistencia técnica ha contribuido a la productividad y eficiencia en la horticultura y apicultura. Por otra parte, la disponibilidad de recursos naturales y un clima apto han sido fundamentales para potenciar el sector hortícola y apícola. Sin embargo, se identifican debilidades como la escasa difusión de programas y la falta de información climática y de mercado, particularmente en el contexto actual de cambio climático.

La diversificación de cultivos y actividades económicas por parte de los productores entrevistados ha sido una constante, en el caso de los apicultores producen en asocio con café o ganadería bovina, y algunos optan por labores más técnicas como la mecánica. Mientras que los horticultores dada la demanda de trabajo que requieren los cultivos es más difícil diversificar.

El manejo de registros técnicos y contables en una actividad productiva es determinante para la toma de decisiones diarias, del total de productores entrevistados aproximadamente 15 indicó llevar registros, en su mayoría de datos técnicos. Siendo los horticultores los que más realizan esta práctica.

En el ámbito económico, la generación de trabajo familiar en la horticultura y apicultura es de suma importancia en el desarrollo rural-territorial, específicamente, cuando la mayoría de productores entrevistados dependen de la familia para el desarrollo de la actividad, ya que proporciona estabilidad económica y cohesión social en el hogar y, por ende, en la comunidad.

Otro hallazgo relevante económicamente, es la cercanía a mercados locales, lo que les ha generado satisfacción al momento de la comercialización, sin embargo, los precios de las hortalizas a nivel nacional las establece un mercado mayorista como CENADA, que difícilmente incorpore las realidades comerciales en el país, lo que perjudica negativamente a los pequeños y medianos productores.

Una ventaja comparativa, es que la infraestructura vial del cantón en su mayoría se encuentra en buen estado, lo que facilita la movilidad para la comercialización de hortalizas y miel.

En el ámbito organizacional, la resistencia a pertenecer a organizaciones y el desconocimiento comercial han limitado la cooperación y sinergias necesarias para fortalecer el sector. La débil asistencia técnica por parte del MAG y la poca articulación interinstitucional también han sido obstáculos significativos.

En el ámbito ambiental, el alto consumo de agroquímicos, la degradación de suelos, la deforestación y el cambio climático son preocupaciones significativas. Las oportunidades para incorporar nuevas tecnologías de información y la vinculación con la academia para investigación y desarrollo representan potenciales importantes para el crecimiento del sector.

El desarrollo rural-territorial requiere una visión más sostenible y equilibrada, generando retos para la asistencia técnica, especialmente cuando el 100% de los entrevistados son pequeños productores. Y al no estar completamente adaptada a las realidades locales, no ha logrado fomentar un desarrollo integral y resiliente en las comunidades.

Recomendaciones

A continuación, se presentan las principales recomendaciones vinculadas a cada actor clave en la investigación.

Para la Agencia de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería

- Fortalecer el personal técnico especializado: Se sugiere que el MAG capacite de forma constante a los técnicos en horticultura y apicultura para cubrir las fincas de forma adecuada y según necesidades de los productores, y garantice un intercambio generacional adaptado a las particularidades de cada AEA. Esto se podría lograr a través de convenios con universidades o programas de formación técnica en áreas críticas. A pesar de los recortes presupuestarios se podría desde la AEA demandar que se contrate personal temporal o bajo modalidades de consultoría para atender picos de demanda.
- Adaptar la asistencia técnica a las realidades locales: Promover un enfoque más flexible en la asistencia, que considere las particularidades de las fincas hortícolas y apícolas. Esto incluye el desarrollo de diagnósticos participativos, donde se involucre a los productores en la identificación de sus necesidades y en la planificación de soluciones.
- Desarrollar un sistema de seguimiento personalizado a las fincas que utilice tecnologías digitales, como aplicaciones móviles o plataformas en línea, para realizar diagnósticos frecuentes y ajustados a las necesidades locales. Este sistema permitiría identificar problemas a tiempo y brindar soluciones adaptadas a cada finca, optimizando el impacto de la asistencia técnica, adecuándose al limitado tiempo de los técnicos para visitas de campo, así como el mejoramiento de la capacidad de respuesta ante problemas emergentes.
- Implementar programas de formación tecnológica: Desarrollar cursos y talleres sobre tecnologías digitales aplicadas a la agricultura, como el uso de sensores para la gestión de cultivos o herramientas de monitoreo climático. Estos programas deben estar diseñados en un

formato accesible, con modalidades tanto presenciales como en línea, para maximizar la participación. Esta estrategia podría incluir capacitaciones prácticas, visitas a fincas modelos no solo dentro del cantón sino en otras regiones y apoyo financiero por medio de alianzas con sectores público-privado para la adquisición de nuevas tecnologías.

- Fortalecer las redes interinstitucionales con el fin de brindar servicios de manera conjunta, como los requerimientos de análisis de laboratorio para suelo, agua y apiarios, entre otras necesidades que manifiesten los productores. Además, estas alianzas podrán coadyuvar a la limitación de recursos con los que cuenta el MAG, pero a la vez es un herramienta formativa y potenciadora para las organizaciones e instituciones que sean partícipes.
- Fomentar el liderazgo en las mujeres y en los jóvenes por medio de programas de capacitación y empoderamiento específicamente diseñados para mujeres y jóvenes en las zonas rurales, promoviendo su participación activa en la toma de decisiones y en la gestión de las fincas. Esto se podría lograr mediante la creación de talleres de liderazgo, redes de apoyo entre pares, y la facilitación de espacios para que estas poblaciones asuman roles directivos en organizaciones locales. Además, se recomienda trabajar en conjunto con instituciones educativas y organizaciones de la sociedad civil para ampliar las oportunidades de formación técnica y empresarial para mujeres y jóvenes, asegurando una mayor equidad en el acceso a recursos y liderazgo en el sector agropecuario.

Para los horticultores y apicultores

- Promover la asociatividad entre los productores, fomentando la creación de cooperativas u organizaciones que les permitan acceder a mejores condiciones de compra y venta, certificaciones como la orgánica, así como acceso a mercados especializados. Para lograrlo, los productores pueden trabajar en conjunto con instituciones como el MAG, el INA, universidades o entidades privadas que ofrezcan asistencia en la formación y gestión de asociaciones.

- Participar activamente en las capacitaciones técnicas, no solo para mejorar las prácticas productivas, sino para acceder a conocimientos sobre gestión de recursos y mercados. Los horticultores y apicultores deben solicitar al MAG capacitaciones más diversificadas y relevantes a sus necesidades específicas, involucrándose en la planificación de estos programas.
- Adoptar prácticas sostenibles en sus fincas, integrando técnicas de conservación de suelos, reducción del uso de agroquímicos, protección de fuentes hídricas y biodiversidad, lo que les permitiría no solo mejorar la calidad de sus productos, sino también acceder a mercados de productos sostenibles. El MAG y otras entidades deben facilitar guías y recursos para implementar estas prácticas, incluyendo incentivos para su adopción.
- Promover el intercambio generacional y el liderazgo femenino en las tomas de decisiones, incluyendo a las nuevas generaciones en procesos clave como la planificación productiva, la gestión de recursos y la innovación tecnológica. Para fortalecer el liderazgo femenino, se recomienda crear espacios de discusión y formación donde las mujeres puedan desarrollar habilidades de liderazgo y recibir apoyo para asumir roles de mayor responsabilidad tanto en la propia finca como en las organizaciones. Además, la colaboración intergeneracional permitirá que los conocimientos tradicionales se complementen con nuevas ideas, asegurando la sostenibilidad y el desarrollo de las fincas a largo plazo.

Para el sector privado, universidades y entidades no gubernamentales

- Establecer alianzas público-privadas para la innovación rural, desarrollando proyectos conjuntos que mejoren la tecnología disponible para los pequeños productores. Estas alianzas podrían enfocarse en investigar nuevas variedades de cultivos y prácticas apícolas, adaptadas al cambio climático y a las condiciones locales.
- Crear programas de responsabilidad social que inviertan en infraestructura básica para los productores, como sistemas de riego eficientes, invernaderos o centros de acopio. Estas

inversiones fortalecerían la cadena de valor y mejorarían la competitividad de los productores en los mercados locales, regionales y nacionales.

- Incentivar la participación de las universidades en la investigación aplicada en el sector hortícola y apícola, con programas de investigación que generen soluciones tecnológicas y organizacionales para los desafíos locales de los productores. La academia puede aportar recursos humanos y técnicos para apoyar proyectos de desarrollo sostenible en las comunidades rurales.
- Apoyar la infraestructura: El sector privado podría contribuir mediante programas de responsabilidad social empresarial, invirtiendo en la construcción de infraestructura básica como sistemas de riego, tecnología de invernaderos y centros de acopio para los productos agrícolas y apícolas.

Para el gobierno local de San Ramón

- Facilitar la creación de redes de colaboración local entre productores, empresas, universidades y entidades gubernamentales para mejorar el acceso a recursos y mercados. Esto se podría lograr a través de la creación de mesas de diálogo o foros locales donde se discutan y propongan soluciones conjuntas. Pero que se garantice la participación con voz y voto de los productores.
- Promover políticas de incentivos: Se recomienda que el gobierno local implemente políticas que incentiven el uso de prácticas sostenibles y apoye la diversificación productiva de las fincas, ofreciendo subsidios o beneficios fiscales a los productores que adopten prácticas agroecológicas. Además, se podría crear un fondo de apoyo para la renovación tecnológica de las fincas.
- Desarrollar programas de apoyo a la juventud rural que incluyan capacitación y acceso a recursos productivos, incentivando la sucesión generacional en las actividades agropecuarias. Estos programas deben estar enfocados en la formación técnica y organizativa, asegurando la inclusión

de jóvenes y mujeres en el desarrollo económico local y visibilizar sus labores actuales. Además, promover campañas de sensibilización y educación en las escuelas, colegios y comunidades.

Futuras líneas de investigación:

- Impacto de las tecnologías digitales en la extensión rural: Evaluar cómo el uso de herramientas digitales, como las aplicaciones móviles o los sensores remotos, entre otros, puede mejorar la eficiencia de la asistencia técnica.
- Modelos de asociatividad en pequeños productores: Investigar qué modelos de asociatividad son más efectivos para mejorar la competitividad y el acceso a mercados de los pequeños productores.
- Efectos del cambio climático en la horticultura y apicultura: Estudiar cómo el cambio climático está afectando las actividades productivas y cómo los productores pueden adaptarse a estos cambios para asegurar la sostenibilidad de sus fincas.
- Ampliar el estudio de la extensión rural a otras actividades económicas del cantón como la ganadería, el café y el turismo rural. Esto permitiría evaluar la efectividad del modelo actual en distintos sectores productivos y generar estrategias que fomenten un desarrollo más integral y sostenible.

Referencias bibliográficas

- Aguilera, C. (2019). *Nueva Ruralidad: Perspectivas y enfoques desde la Geografía, aplicadas a la Comuna de Santa Cruz, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins* [Tesis para optar al título profesional de Geógrafo]. Universidad de Chile.
<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/171041>
- Altieri, M., y Toledo, V. (2010). La revolución agroecológica de América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino. *El Otro Derecho*, 42, 163-202.
<https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilsa/20130711054327/5.pdf>
- Alvarado, A. y Navarro, J. (2005). Desarrollo, investigación y agricultura en Costa Rica. *Agronomía Costarricense*, 29(3), 187-206. <https://doi.org/10.15517/rac.v29i3.6791>
- Balem, T.A. (2015). *Extensão e Desenvolvimento Rural*. Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico: Rede e-Tec Brasil.
<https://www.bibliotecaagptea.org.br/administracao/extensao/livros/EXTENSAO%20E%20DESENVOLVIMENTO%20RURAL%20APOSTILA.pdf>
- Banco Mundial. (1995). *Capacitación para el desarrollo. Informe sobre el desarrollo mundial*. Washington.
- Banco Mundial. (2024). *Crecimiento de la población (%) anual-Costa Rica*. Grupo Banco Mundial.
<https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.GROW?locations=CR>
- Barboza, L, Rodríguez, A y Sáenz, F. (2020). Las políticas de desarrollo rural en Costa Rica: Avances y desafíos desde las perspectivas del territorio. *Rupturas*, 10(2), 1-20.
<http://dx.doi.org/10.22458/rr.v10i2.3017>
- Barrera, F., Ramírez, E. y Sotomayor, O. (2023). *Sistemas mixtos de extensión rural. Intervenciones presenciales y digitales para ampliar la cobertura y mejorar la calidad de los consejos técnicos*.

Santiago: Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/67992-sistemas-mixtos-extension-rural-intervenciones-presenciales-digitales-ampliar-la>

Blanco, T. Ramírez, E. y Muñoz, S. (2017). *Manual de diagnóstico rural participativo con enfoque territorial: una guía para la elaboración de diagnósticos rurales*. Universidad San Tomás.

<http://hdl.handle.net/11634/34232>

Bolaños, C. y Corrales, M.F. (2022). Evolución de las políticas públicas y la legislación agraria en Costa Rica: impacto en la tenencia de la tierra y el desarrollo rural (A 200 años de independencia).

Revista de Ciencias Jurídicas, 157, 1-31. <https://doi.org/10.15517/rcj.2022.50535>

Briones, M.A. (2016). Propuesta de un nuevo enfoque de acompañamiento técnico y fortalecimiento de capacidades de los productores agropecuarios en el contexto del cambio climático en Costa Rica.

BID, CEPAL.

Bustos, A. (2010). La apertura comercial en Costa Rica. *Ciencias Económicas*, 28(2), 215-248.

<https://doi.org/10.15517/rce.v28i2.7086>

Caliva E., J., y Caliva Ch., S. (2021). *Manual de competencias blandas para extensionistas*. Relaser/INTA.

<https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/C20-8988.pdf>

Cárdenas, J. (2014). *Caracterización del Sistema Nacional de Extensión Rural en Guatemala, departamentos de Chimaltenango, Baja Verapaz y Alta Verapaz* [Tesis de Maestría en Práctica de Conservación de la Biodiversidad, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza].

División de Educación. <http://hdl.handle.net/11554/7200>

CEPAL, FAO, IICA. (2021). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas. Una mirada hacia América Latina y el Caribe*. San José, IICA.

Chacón, V. (2018). *Esta larga pesadilla de los agroquímicos en Costa Rica*. Semanario Universidad.

<https://semanariouniversidad.com/pais/esta-larga-pesadilla-de-los-agroquimicos-en-costa-rica/>

Clemente, I. (2021). *La frontera sureste de Uruguay: territorio y sociedad*. En T. Porcado y E. Silva (Eds.), *Fronteras en construcción. Prácticas sociales, políticas públicas y representaciones espaciales desde Sudamérica*. (pp. 419-443). Teseopress.

<https://www.teseopress.com/fronterasenconstruccion/chapter/la-frontera-sureste-de-uruguay-territorio-y-sociedad/>

Colmenares, A. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115.

<https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07>

Comunidad de San Ramón, Alajuela. (s.f.). *Agricultura* https://sanramoncr.com/?page_id=75

Contraloría General de la República [CGR]. (2021, 22 de setiembre). Asignación de recursos a la agricultura y ganadería en el Proyecto de Presupuesto Nacional 2022. *MonitoreoCGR-IT2022 N.°06*. <https://sites.google.com/cgr.go.cr/monitoreocgr/2022/it2022/it-ai/monitoreo-it06>

Contraloría General de la República [CGR]. (2022a, 23 de febrero). Perspectiva presupuestaria del sector agropecuario para 2022. *DFOE-SOS-MTR-00001-2022*.

<https://sites.google.com/cgr.go.cr/monitoreocgr/2022/monitoreocgr-pp2022/dfoe-sos-mtr-00001-2022>

Contraloría General de la República [CGR]. (2022b, 15 de setiembre). Cifras globales del proyecto de Ley presupuesto 2023. *DFOE-FIP-MTR-00030-2022*.

<https://sites.google.com/cgr.go.cr/monitoreocgr/2023/it-2023/dfoe-fip-mtr-00030-2022>

David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. (9ª ed.). Pearson Educación, México.

<https://maliaoceano.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/03/libro-fred-david-9a-edicion-con-estrategica-fred-david.pdf>

Decreto 15862-MAG [con fuerza de ley]. Reglamento Ferias Agricultor. 26 de diciembre de 1969.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=13986&nValor3=15019&strTipM=TC

Decreto 37911-MAG de 2013 [con fuerza de ley]. Sistema de registro del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para certificar la condición de pequeño y mediano productor agropecuario (PYMPA).

16 de setiembre de 2013. La Gaceta N°177. <https://www.mag.go.cr/legislacion/2013/de-37911.pdf>

Decreto 40863 de 2018 [con fuerza de ley]. Por medio del cual se expide el Reglamento Orgánico del Ministerio de Agricultura y Ganadería. 14 de febrero de 2018. La Gaceta N°28.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=85882&nValor3=111197&strTipM=TC

Decreto 42227 de 2022 [con fuerza de ley]. Declara estado de emergencia nacional en todo el territorio de la República de Costa Rica, debido a la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19. 10 de agosto de 2022. La Gaceta N°46.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?nValor1=1&nValor2=90737

Decreto 7944 [con fuerza de ley]. Reforma División Regional del Territorio de Costa Rica, para los efectos de investigación y planificación del desarrollo socioeconómico N°9501. 26 de enero de 1978.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=59730&nValor3=67054&strTipM=TC

Decreto 41273-MAG [con fuerza de ley]. Reglamento para el Fortalecimiento de la Extensión Agropecuaria. La Gaceta, No. 244. 17 de diciembre de 2018.

https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=88192&nValor3=116420&strTipM=TC

Decreto 41595-MAG [con fuerza de ley]. Reglamento para el Registro de Productores Agropecuarios. La Gaceta, No. 191. 8 de octubre de 2019.

https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=89402&nValor3=119573&strTipM=TC

Di Pietro, L. (2001). Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local, en D. Burin y A. Heras (comps.), *Desarrollo local. Una respuesta a escala humana a la globalización*. Buenos Aires: CICCUS. <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/555555.pdf>

Díaz, L., Torruco, U., Martínez, M. y Varela, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf>

Dirven, M., y Candia, D. (2020). *Medición de lo rural para el diseño e implementación de políticas de desarrollo rural*. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/45317>

Elorga, J., Linares, P., Luconi, R., y Dalmaso, C. (2023). Aportes al estudio de los sistemas de extensión rural en Mendoza. *Experticia*, 1(14). <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/experticia/article/view/6569>

Fals Borda, O. (1981). La ciencia y el pueblo: nuevas reflexiones sobre la investigación-acción. *Sociología del desarrollo (Barranquilla)*, 7(19), 47-73. ISSN: 0120-4106. <https://biblat.unam.mx/es/revista/sociologia-del-desarrollo-barranquilla/articulo/la-ciencia-y-el-pueblo-nuevas-reflexiones-sobre-la-investigacion-accion>

Fals Borda, O. (1985). *Conocimiento y poder popular: Lecciones con campesinos de Nicaragua, México y Colombia*. Siglo XXI Editores.

FAO. (2011). *Memoria II Taller Nacional. Fortalecimiento del Sistema Nacional de Extensión Agrícola (SNEA)*. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/cc515c98-f8e2-4bad-8838-60ec3bd2bbc7/content>

FAO. (2016). *Estado Mundial del Recurso Suelo*. <https://www.fao.org/3/i5126s/i5126s.pdf>

FAO. (2019). *Agricultural Extension Manual for Extension Workers*, by S. Khalid & S. Sherzad, (Eds.). Apia.

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8d2286ce-2f04-4a4d-b559-d203fe57fe8e/content>

Fernández, J., Fernández, M.I., Soloaga, I. (2019). *Enfoque territorial y análisis dinámico de la ruralidad: alcances y límites para el diseño de políticas de desarrollo rural innovadoras en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas, México.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/8a34171e-fe47-468f-afff-3404b329ad1f/content>

Ferreiro, R. (2017). *¿Cómo ser maestro investigador? El método JAVI-Vademécum*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Centro de Excelencia Docente, Bogotá.

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/10167/1/Libro_Como%20ser%20maestro%20investigador_2017.pdf

Fogar, S. (2020). La multidimensionalidad del estudio del territorio y el derecho a la territorialidad desde una perspectiva de construcción de territorialidad. *ADNea Revista de Arquitectura y Diseño del Noreste argentino*, 8(8). 132-141. <http://dx.doi.org/10.30972/adn.084580>

Freire, P. (1984). *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural*. Siglo XXI editores.

<https://grandeseducadores.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/07/extensic3b3n-o-comunicac3b3n-la-conciencia-en-el-medio-rural-1973.pdf>

Galafassi, G. (2022). *De la mediación social de la naturaleza a la construcción histórica del territorio*.

Universidad Nacional de Quilmes. ISSN: 1666-2830. <http://hdl.handle.net/11336/237311>

- Galilea, S., Letelier, L., Ross, K. (2011). *Descentralización de servicios esenciales. Los casos de Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica y México en salud, educación, residuos, seguridad y fomento*. Naciones Unidas, Santiago de Chile. <https://repositorio.cepal.org/entities/publication/da3a42e5-2dd0-4949-90da-d834e6dc4305>
- García, S. (2017). Las empresas agropecuarias y la administración financiera. *Revista Mexicana de Agronegocios*, XXI(40), 583-594. <https://www.redalyc.org/journal/141/14152127007/html/>
- Gavilanes, R., y Tipán, B. (2021). La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático. *Alteridad. Revista de Educación*, 16(2), 286-302. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467767722010>
- Giarracca, N. (2005). *¿Una nueva ruralidad para América Latina?* Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), Buenos Aires. <https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20100929125458/giarracca.pdf>
- Gómez, S. (2001). ¿Nueva ruralidad? Un aporte al debate. *Estudios Sociedade e Agricultura*, 9(2). <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/196>
- González, H. (2000). *Hacia una nueva concepción de la extensión*. MAG. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/AV-1700.pdf>
- Guber, R. (2004). *El salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo*. Buenos Aires: Paidós. <http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/el-salvaje-metropolitano.pdf>
- Hanneman, R., & Riddle, M. (2005). *Introduction to Social Network Methods*. University of California. <https://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>

Henao, A. y Tobasura, I. (2018). Enfoques de extensión rural para el desarrollo de productores de mora en el departamento de Caldas. *Ciencia y Agricultura*, 15(2), 25-38.

<https://www.redalyc.org/journal/5600/560064389005/html/>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6ta ed. México:

McGraw-Hill. [https://www.esup.edu.pe/wp-](https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-)

[content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-](https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-)

[Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf](https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-)

Hernández-Sampieri, R., y Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill.

<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

Herrera, F. (2013). Enfoques y políticas de desarrollo rural en México. Una revisión de su construcción institucional. *Gestión y Política Pública*, XXII(1), 131-159. ISSN: 1405-1079.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v22n1/v22n1a4.pdf>

Instituto de Desarrollo Rural [INDER]. (2023a). *Acerca del Inder*.

https://www.inder.go.cr/acerca_del_inder/

Instituto de Desarrollo Rural [INDER]. (2023b). *Territorios*. <https://www.inder.go.cr/territorios/>

Instituto Nacional de Aprendizaje [INA]. (2024). *Servicios Empresariales*.

https://www.ina.ac.cr/SitePages/solicitud_servicios_capitacion.aspx

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2014). *Censo Agropecuario 2014*.

<https://www.inec.cr/agropecuario/caracteristicas-de-las-fincas>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2015). *IV Censo Nacional Agropecuario. Atlas*

estadístico agropecuario. <https://inec.cr/estadisticas-fuentes/censos/censo-agropecuario-2014>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021). *Encuesta Continua de Empleo*.

<https://www.inec.go.cr/empleo>

- Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria [INTA]. (2023). *¿Quiénes somos?* <http://inta.go.cr/>
- IPBES. (2018). *The regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for the Americas*. <https://ipbes.net/assessment-reports/americas>
- Jara, O. (2006). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*. 1ra ed. Bogotá: CINDE. <https://cepalforja.org/sistem/bvirtual/wp-content/uploads/2019/09/La-Sistematizaci%C3%B3n-de-Experiencias-pr%C3%A1ctica-y-teor%C3%ADa-para-otros-mundos-posibles.pdf>
- JICA. (2012). *Guía metodológica para el mejoramiento de vida rural bajo el enfoque Seikatsu Kaizen*. MAG. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/E50-10054.pdf>
- Kilelu, C. W., Klerkx, L. W. A., & Leeuwis, C. (2013). How Dynamics of Learning are Linked to Innovation Support Services: Insights from a Smallholder Commercialization Project in Kenya. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 20(2), 213-232. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2013.823876>
- Landini, F. (2016). Concepción de extensión rural en 10 países Latinoamericanos. *Andamios*, 13(30), 211-236. <https://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v13n30/1870-0063-anda-13-30-00211.pdf>
- Landini, F. y Beramendi, M. (2020). Objetivos priorizados y metodologías más utilizadas por los extensionistas rurales argentinos. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 17. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr17.opmu>
- Lee, E., Vivarelli, M. (2006). *The social impact of globalization in the developing countries*. IZA Discussion Papers, No. 1925, Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn. <https://docs.iza.org/dp1925.pdf>
- Lerma, H. (2009). *Metodología de la investigación. Propuesta, anteproyecto y proyecto*. 4ª ed. Ecoe Ediciones, Bogotá. <https://encr.pw/Yi1W4>

Ley 8149 de 2001. Ley del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria.

La Gaceta N°25, Costa Rica, 22 de noviembre de 2001.

Ley 9036 de 2012. Transforma el Instituto de Desarrollo Agrario (IDA) en el Instituto de Desarrollo Rural

(INDER) y Crea Secretaría Técnica de Desarrollo Rural. La Gaceta N°78, Costa Rica, 4 de mayo de 2018.

Ley 7064 de 1986. Ley de Extensión Agropecuaria. La Gaceta, No. 92, Costa Rica, 29 de abril de 1986.

Ley de Fomento a la Producción Agropecuaria FODEA y Orgánica del MAG. La Gaceta N°87, Costa Rica, 8 de mayo de 1987.

Lizano, E. (2016). *¿Hacia otro modelo de desarrollo?* Academia de Centroamérica. Costa Rica.

<https://www.academiaca.or.cr/wp-content/uploads/2019/04/Hacia-otro-modelo-de-desarrollo.pdf>

Londoño, D. (2011). Los pasos en el camino de la sistematización. *Revista Decisio*, 28. CREFAL.

https://cepalforja.org/sistem/documentos/decisio28_saber5.pdf

Lopes, S. (2013). *Construyendo programas de educación y extensión rural sostenibles*. [Tesis magíster].

CATIE, Turrialba-Costa Rica. <https://www.sidalc.net/search/Record/dig-catie-11554-4682>

Mancilla, D., González, S., Virano, P., De la Barrera, F. (2021). Nuevas oportunidades de conservación y restauración en un paisaje rural-urbano degradado de la región del Maule (Chile) mediante imágenes Sentinel 2. *Revista Universitaria de Geografía*, 31(2). 77-108.

<http://www.scielo.org.ar/pdf/reuge/v31n2/1852-4265-reuge-31-2-3.pdf>

Márcio, E. Menezes V. y Claudino, V. (2020). Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER): formação e conhecimentos para a agricultura familiar do Rio Grande do Norte. *Redes*, 25(2), 458-482.

<https://doi.org/10.17058/redes.v25i2.14174>

Méndez, M. (2020). Hacia una extensión rural fundada en el diálogo sinérgico de saberes: campesinos y extensionistas construyendo juntos. *Redes*, 25(1), 189-210.

<https://doi.org/10.17058/redes.v25i1.14684>

Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2014a). *Acerca del MAG*.

http://www.mag.go.cr/acerca_del_mag/

Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2014b). *Desarrollo de la Extensión en Costa Rica*.

https://www.mag.go.cr/acerca_del_mag/historia/extension.html

Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2015). *Orientaciones Metodológicas para la Extensión*

Agropecuaria. San José. ISBN 978-9968-877-73-2. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/C20-10890.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería [MAG]. (2023). *Apartado de Gestión del informe semestral de*

Evaluación Física y Financiera 2023 de los Programas y Subprogramas del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

https://www.mag.go.cr/acerca_del_mag/estructura/oficinas/financiero/INFORME-SEMESTRAL-2023-AG.pdf

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica [Mideplan]. (2018). *Índice de desarrollo social*

2017. https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/BXb_ILDRwqVI_zHV3NadQ

Montoya, D. (2019). *Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) en el marco de la Reforma*

Rural Integral (RRI). Análisis desde una perspectiva ambiental. [Tesis magíster]. Universidad

Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/76484?show=full>

Mora, J. (2013). *Desarrollo rural y ciudadanía social. Territorios, instituciones y actores locales*. San José,

Costa Rica: FLACSO. https://biblioteca.clacso.edu.ar/Costa_Rica/flacso-cr/20170704034945/pdf_184.pdf

Moschitz, H., D. Roep, G. Brunori y T. Tisenkopfs. (2015). Learning and innovation networks for sustainable agriculture: Processes of co-evolution, joint reflection and facilitation. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 21(1), 1-11.

<https://doi.org/10.1080/1389224X.2014.991111>

Municipalidad de San Ramón. (2021). *Historia*.

<https://sites.google.com/sanramondigital.net/sanramongocr/sanram%C3%B3n/historia?authuser=0>

Municipalidad de San Ramón. (2023). *Apicultura en San Ramón: Fomentando la sustentabilidad y el desarrollo local*.

<https://sites.google.com/sanramondigital.net/sanramongocr/proyectos/apicultura>

Municipalidad de San Ramón. (s.f.). *El cantón de San Ramón y su historia*.

https://docs.google.com/presentation/d/1HyX5IF2n3_WwdBty1GUg2zSuUV3O_tvvtl0kajxZm5I/edit#slide=id.g1fa87e96e8_0_81

Muñoz, D. (22 de octubre de 2021). Pobreza creció 7% en región Brunca, mientras se redujo a nivel nacional. <https://semanariouniversidad.com/pais/pobreza-crecio-7-en-region-brunca-mientras-se-redujo-a-nivel-nacional/>

Muñoz, J.L., Bustos, R. (2021). Gestión integrada de recursos hídricos y gobernanza. Subcuenca del río Vinces, provincia Los Ríos-Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(3). 471-497.

<https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36532>

Naciones Unidas Costa Rica. (2022). *Cómo la ONU apoya los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Costa Rica*. <https://costarica.un.org/es/sdgs>

Nicolson, S.W., Fleming, P.A. (2003). Nectar as food for birds: the physiological consequences of drinking dilute sugar solutions. *Plant Systematics and Evolution*, 238. 139-153.

<https://doi.org/10.1007/s00606-003-0276-7>

- Noboa, J., Vergara-Romero, A., Sorhegui-Ortega, R., Garnica-Jarrin, L. (2021). Repensando el desarrollo sostenible en el territorio. *RES NOS VERBA*, 11(1). 1390-6968.
<https://doi.org/10.21855/resnonverba.v11i1.500>
- Nogueira, C. (s.f.). Reconstruyendo historias de vida. Aproximaciones a los usos en investigación social y trabajo social. En P. Schettini e I. Cortazzo. *Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa* (pp. 80-91). Universidad Nacional de la Plata. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/53686>
- Nolla, N. (1997). Etnografía: una alternativa más en la investigación pedagógica. *Educación Médica Superior*, 11(2). <https://bit.ly/35IIGej>
- OMS. (2020). COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [ONU]. (1985). *Manual de capacitación en actividades de extensión FAO*. Roma.
https://labourdiscovery.ilo.org/permalink/41ILO_INST/kc2336/alma992468683402676
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE]. (1986). *Gestión pública rural*. París.
- Paz, R. (2015). Estilos de producción en la agricultura familiar: pensando el desarrollo rural desde los factores locales, en F. Landini (ed.), *Hacia una psicología rural latinoamericana*. Buenos Aires: CLACSO.
https://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20150213020711/Hacia_una_psicologia_rural.pdf
- Pérez, E. (2005). *Hacia una nueva visión de lo rural*. En N. Giarracca (comp.), ¿Una nueva ruralidad para América Latina? CLACSO. https://www.clacso.org.ar/libreria-latinoamericana/libro_detalle.php?id_libro=273&pageNum_rs_libros=77&totalRows_rs_libros=776
- Pérez, Y. (2020). *Procesos comunitarios en la vialidad rural. Una guía metodológica*. EUNA. ISBN 978-9977-65-542-0. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/22433>

PNUD. (2022). *¿Qué son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?* <https://bit.ly/36x627a>

Programa Estado de la Nación. (2021). *Informe Estado de la Región*. CONARE.

<https://hdl.handle.net/20.500.12337/8115>

Ramírez-Gómez, C.J., Cuevas, V. (2023). Redes de información y sistemas de innovación agrícolas. Hacia un nuevo enfoque de la extensión rural local. *Economía Agraria y Recursos Naturales*, 23(1). 157-178. <https://doi.org/10.7201/earn.2023.01.06>

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed.).

Red Latinoamérica de Servicios de Extensión Rural [Relaser]. (2016). *Manual de buenas prácticas de extensión rural: caso de Costa Rica*. San José: INTA.

<https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/C20-10871.pdf>

RELASER-RIMISP. (2012). *Extensión rural con enfoque para la inclusión y el desarrollo rural*. FAO.

<https://relaser.org/index.php/documentos/publicaciones-de-relaser?task=document.viewdoc&id=307>

Rodríguez, A., y Saborío, M. (2008). *Lo rural es diverso: evidencia para el caso de Costa Rica*. San José: IICA. <https://repositorio.iica.int/handle/11324/19397>

Rodríguez, L. (2021). *Economistas agrícolas analizan por qué los costarricenses desperdician alimentos*. Semanario Universidad. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2021/07/23/economistas-agricolas-analizan-por-que-los-costarricenses-desperdician-alimentos.html>

Rodríguez-Espinosa, H., Ramírez-Gómez, C.J., y Restrepo-Betancur, L.F. (2016). Nuevas tendencias de la extensión rural para el desarrollo de capacidades de autogestión. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 17(1). 31-42. https://doi.org/10.21930/rcta.vol17_num1_art:457

Roger, E. (1983). *Diffusion of innovations*. The Free Press. <https://teddykw2.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>

- Rojas, C. (2016). De la autogestión comunitaria a lo sentipensante. *Revista de Sociología y Antropología: VIRAJES*, 18(2), 65-74. [http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes18\(2\)_5.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/virajes/downloads/Virajes18(2)_5.pdf)
- Russo, R. (2009). Capacidades y competencias del extensionista agropecuario y forestal en la globalización. *Comunicación*, 18(2), 86-91.
<https://revistas.tec.ac.cr/index.php/comunicacion/article/view/857>
- Sáenz, A. (1970). Historia Agrícola de Costa Rica. *Serie Agronomía*, 12. Universidad de Costa Rica.
<https://biblioteca.agn.gob.do/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=574>
- Sáenz, F. y Chaves, J. (2013). *La institucionalidad del sector agropecuario costarricense: evolución y efectos sobre el desarrollo del sector*. Vigésimo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. <https://hdl.handle.net/20.500.12337/270>
- Samper, M., Masis, G., Miranda, O., Díaz, O., Ramírez, P., González, H., Solórzano, N., Guillén, R., Ramírez, O., y Arze, J. (2006). *Políticas Agropecuarias, Estrategias de Desarrollo Rural, Seguridad Alimentaria, Pobreza Rural y Servicios de Extensión Agrícola*. IICA-Costa Rica.
<https://repositorio.iica.int/handle/11324/7522>
- Sancho, J. y Reinoso, M. (2012). La delimitación del ámbito rural: una cuestión clave en los programas de desarrollo rural. *Estudios geográficos*, 73(273). <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201221>
- Santos, A. Guimarães, R. y Ruiz, A. (2017). Avanços e desafios do programa de assessoria técnica, social e ambiental - ATEs em projetos de assentamento no Vale do Jequiriçá – BA. *Revista NERA*, 20(35), 218-229. <https://doi.org/10.47946/rnera.v0i35.4378>
- Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria [Sepssa]. (2015). *Política de Estado para el Desarrollo Rural Territorial Costarricense (PEDRT) 2015-2030*. San José.
http://www.sepsa.go.cr/DOCS/2016-APAR_PEDRT%202015-2030.pdf

- Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria [Sepssa]. (2021). *Desempeño del Sector Agropecuario, Pesquero y Rural 2020*. http://www.sepsa.go.cr/docs/2021-006-Desempenno_SectorAgro_2020.pdf
- SFE. (2019). *Informe del año 2018 sobre análisis de residuos de plaguicidas en vegetales frescos en Costa Rica de producción nacional e intención de importación*. <https://www.sfe.go.cr/DocsResiduosAgroquim/Informe%20sobre%20residuos%20de%20plaguicidas%202018.pdf>
- Stallings, B. (2001). *Globalization and Liberalization: The Impact on Developing Countries*. CEPAL. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5427/S017565_en.pdf
- Swanson, B. (2010). *Estudio mundial sobre buenas prácticas de los servicios de extensión y asesoramiento agropecuarios en el mundo*. FAO. <https://www.fao.org/4/i0261s/i0261s00.htm>
- Tecnológico de Costa Rica [TEC]. (2024). *Vicerrectoría de Investigación y Extensión*. <https://www.tec.ac.cr/unidades/vicerrectoria-investigacion-extension>
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias*. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. Bogotá: Ecoe Ediciones. <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2015/08/Formacion-integral-y-competencias.pdf>
- Tommasino, H. (2006). *Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural*. Universidad de la República-Facultad de Agronomía. <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/234>
- Torrado, R. y Catullo, J. (2017). *Extensión rural y enfoque territorial: aprendiendo en la acción con otros*. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 116(3), 19-27. <https://revistas.unlp.edu.ar/revagro/article/view/6140/5089>

Torres, A., Sánchez, E., Moreno, A. La implicación del investigador en las ciencias sociales y el campo educativo. *Revista Conrado*, 16(74). 72-78.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000300072

Universidad de Costa Rica [UCR] y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]. (2020). *Atlas de Desarrollo Humano Cantonal 2020*.

<https://www.cr.undp.org/content/costarica/es/home/atlas-de-desarrollo-humano-cantonal.html>

Universidad de Costa Rica [UCR]. (2024). *Acción social en la UCR*. <https://www.ucr.ac.cr/accion-social/>

Universidad Nacional de Costa Rica [UNA]. (s.f.). *Vicerrectoría de Extensión*.

<https://www.extension.una.ac.cr/index.php/inicio/m-conozcanos>

Universidad Técnica Nacional [UTN]. (2015). *Vicerrectoría de Extensión y Acción Social (VEAS)*.

<https://www.utn.ac.cr/content/vicerrector%C3%ADa-de-extensi%C3%B3n-y-acci%C3%B3n-social-veas>

Valle, F., y Marín, C. (2020). Uso de la tierra y expansión urbana en las comunidades campesinas de los distritos de Andahuaylas y Anta, regiones Apurímac y Cusco, Perú. *Ciencia Latina Revista*

Multidisciplinar, 4(2). 431-450. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.90

Vargas, R. y Quirós, D. (2016). MIPYME acuícolas: extensión rural gubernamental, políticas públicas y programas académicos universitarios en Costa Rica. *Nutrición Animal Tropical*, 10(1), 45-65. DOI:

<https://doi.org/10.15517/nat.v10i1.25212>

Vieira, S.C., Bernardo, C.H., Lourenzani, A.E., Satolo, E.G. (2020). The history of rural extension in Brazil: from reproduction to reflection. *Historia Actual Online*, 52(2). 45-56.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7601722>

Villareal, F y León, M. (2020). *La agricultura familiar y el abastecimiento agroalimentario ante la pandemia COVID-19 en América Latina y el Caribe*. IICA. <https://iica.int/sites/default/files/2020-08/sondeolargo%20%281%29%20%281%29.pdf>

Zabala, A.F., Knobloch, N.A. (2021). A literature review of rural youth studies in Latin America and the Caribbean during 2001-2019. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 22(3). e2310. https://doi.org/10.21930/rcta.vol22_num3_art:2310

Anexos

Anexo 1 Lista de actividades agropecuarias según parámetro para pequeños y medianos productores

Finca de uso agropecuario destinadas a la producción primaria agrícola o pecuaria	Parámetro para pequeño productor en hectáreas	Parámetro para mediano productor en hectáreas
Pecuario grupo 1: Pastos naturales, pastos mejorados o forrajes para la producción de ganado bovino de carne o doble propósito; así como caballos y búfalos, incluye sistemas silvopastoriles.	≤75	>75=200
Pecuario grupo 2: Pastos naturales, pastos mejorados, pastos de corta o forrajes para la utilización en sistemas de producción de lechería especializada, así como estabulados y semiestabulados.	≤50	>50=125
Pecuario grupo 3: Pastos naturales, pastos mejorados, pastos de corta o forrajes en sistemas de producción de especies pecuarias menores (cabras y ovejas).	≤10	>10=20
Pecuario grupo 4: Áreas para estanques de acuicultura de tilapia, trucha o camarón.	≤5	>5=10
Pecuario grupo 5: Granjas destinadas a la producción de cerdos, aves, conejos, abejas y zocriaderos.	≤2	>2=5
Plantas ornamentales, flores, follajes y productos de jardinería: Incluye además la producción en invernaderos o ambientes protegidos (no forestales); viveros de cultivo de tejidos y plantaciones de ciprés ornamental.	≤2	>2=5
Hortalizas y legumbres grupo 1: papa, cebolla, tomate, chayote, chile dulce y chile picante; incluye producción en invernadero o ambientes protegidos, así como en hidroponía.	≤1	>1=5
Hortalizas y legumbres grupo 2: lechuga, repollo, zanahoria, pepino, remolacha, brócoli, coliflor, apio, zapallo, ayote, culantro, culantro coyote, rábano, mostaza, arracache, cebollín, hongos, jengibre, berenjena, calabaza, albahaca, orégano, tomillo, ajo y demás hortalizas y legumbres; incluye viveros, además la producción en invernadero o ambientes protegidos, así como en hidroponía.	≤1	>1=3
Raíces y tubérculos: yuca, tiquisque, malanga, camote, ñame, ñampí.	≤5	>5=15
Frutales grupo 1: piña, banano, naranja, melón, sandía, mango; incluye viveros.	≤25	>25=100
Frutales grupo 2: papaya y plátano; incluye viveros.	≤15	>15=35
Frutales grupo 3: limón ácido, mandarina y otros cítricos; pipa, coco, manzana, ciruela, aguacate, fresa, mora, rambután, cas, carambola, guayaba, maracuyá, higos, manzana de agua, tamarindo, jocote, zapote, níspero, guanábana, anona, pitahaya, caimito etc.; incluye viveros.	≤5	>5=10

Finca de uso agropecuario destinadas a la producción primaria agrícola o pecuaria	Parámetro para pequeño productor en hectáreas	Parámetro para mediano productor en hectáreas
Café, cacao y especias: café, cacao, pimienta, canela, vainilla, incluye viveros.	≤15	>15=50
Granos básicos grupo 1: arroz, sorgo.	≤25	>25=100
Granos básicos grupo 2: frijol, maíz.	≤10	>10=50
Palma aceitera: palma africana, incluye viveros.	≤15	>15=100
Semillas, cultivos y frutos diversos: plantas medicinales, aloe vera, manzanilla, menta.	≤1	>1=3
Materiales vegetales trenzables, bambú y productos vegetales que producen fibras naturales (yute, abacá, etc.).	≤5	>5=10
Caña de azúcar	≤25	>25=75
Pejibaye: palmito y pejibaye para fruta.	≤5	>5=15
Tabaco	≤1	>1=5
Cultivos energéticos: higuera, jatrofa, biomasa.	≤5	>5=10

Nota. Elaboración propia con datos del Decreto 37911-MAG publicado en la Gaceta 177 del lunes 16 de setiembre del 2013 (2022, art. 9).

Anexo 2 Consentimiento informado para recopilar información.

Fecha: ____/____/____

Es un placer invitarle a participar en el proyecto de investigación “**Extensión rural en fincas hortícolas y apícolas del cantón de San Ramón, Costa Rica 2022**”, el cual me permitirá optar por la Maestría en Desarrollo Rural, de la Universidad Nacional, Costa Rica.

Esta investigación tiene como objetivo principal el analizar la extensión rural en fincas hortícolas y apícolas para la comprensión de las implicaciones en el desarrollo rural-territorial en el cantón de San Ramón, Costa Rica durante el período 2022.

Ante esto, su participación en este proceso es voluntaria y puede reusarse a contestar cualquier pregunta o participar de cualquier actividad en cada una de las actividades. Todas las opiniones serán tomadas en cuenta y serán procesadas y sistematizadas por la investigadora únicamente para temas académicos, de tal forma que la protección de su anonimato está asegurada. Además, autorizo para que graben imágenes, sonidos en formato de video y sacar fotografías de mi persona y entorno, para que puedan ser presentados como evidencia del proceso de elaboración de la investigación académica y, posterior, publicación en revistas, libros u otros medios con un propósito meramente educativo.

Participante: He leído y comprendo la descripción de la presente investigación. Bajo esta información estoy de acuerdo en participar, contestar las consultas y doy consentimiento para la publicación de resultados con el entendido que mi anonimidad será preservada. También entiendo que puedo retirar mi participación en la investigación, incluyendo cualquier información que aporté a no más de un mes a partir del día de hoy. También autorizo el uso de fotos grupales donde aparezco, mi familia e hijos, así como del paisaje de la finca participante.

Nombre completo: _____

Solicito se utilice este seudónimo que escogí: _____

Firma: _____ Cédula: _____

Firma de la investigadora: _____

Anexo 3 Consentimiento informado para tomar fotografías y grabar video.



CONSENTIMIENTO ESCRITO PARA TOMAR FOTOGRAFÍAS Y GRABAR VIDEO

Yo, _____, cédula de identidad _____, autorizo para que graben imágenes, sonidos en formato de video y sacar fotografías de mi persona, para que puedan ser presentados como evidencia del proceso de elaboración de la investigación académica que se detalla a continuación:

Título de la investigación	La extensión rural en fincas hortícolas y apícolas del cantón de San Ramón, Costa Rica, durante el 2022
Estudiante responsable de la investigación	Yuliana Quesada Quesada
Tutor (a)	Carmen Daly Duarte

Autorizo el uso de este material para que sea publicado en sitios web similares a YouTube o Vimeo, Dailymotion, revistas, libros, periódicos u otro medio con un propósito meramente educativo. También doy mi consentimiento para que los videos y las fotografías puedan ser copiados, editados, reproducidos o publicados, en soportes físicos y digitales; transmitidos con propósitos educativos y publicados en sitios académicos sin fines de lucro digitales e impresos que guarden estrecha relación con el tema de investigación.

Todas las imágenes en video, así como los sonidos y fotografías, registrados serán propiedad de la Universidad Nacional.

Firma _____ Fecha _____

Anexo 4 Guía del registro de evidencias.

El registro de evidencias consiste en la recopilación sistemática de información relevante que respalda los hallazgos de la investigación. Para esta investigación se utilizaron herramientas como notas de campo, fotografías, grabaciones de audio/video, y documentos relacionados. El proceso considerado fue el siguiente:

- Durante cada actividad de campo, entrevistas y taller participativo, fui tomando nota con los recursos que tenía, ya que no logré tener personas de apoyo, pero por medio de las grabaciones de voz y las notas escritas en la libreta de campo logré realizar el registro de evidencias.
- Las notas de campo se tomaron en tiempo real, asegurando que los detalles relevantes fueran capturados con precisión.
- Las evidencias audiovisuales fueron etiquetadas y almacenadas con referencia a las actividades específicas de las que se originaron.

Toda la información se digitalizó y se organizó en carpetas específicas para facilitar su acceso y revisión posterior. Algunas consideraciones importantes fueron:

- Asegurar la precisión y fidelidad de las evidencias.
- Mantener la confidencialidad de la información sensible.
- Revisión constante para identificar posibles inconsistencias o vacíos en la información registrada.

Se muestra un ejemplo de cómo se consideró el registro de evidencias.

Ejemplo de la guía del registro de evidencias:

Fecha: _____	Objetivo: _____
Lugar: _____	Método: _____
Asistentes: _____	Hallazgos: _____
Metodología: _____	
Anotaciones: _____	

Nota. Elaboración propia (2022).

Anexo 5 Guía de la observación no participante.

La observación no participante es una técnica donde el investigador observa el entorno y las interacciones sin intervenir, para comprender el contexto y comportamientos de los sujetos. Este proceso de observación no participante se llevó a cabo de manera estructurada, siguiendo una guía de observación previamente elaborada que incluía categorías como interacciones, comportamientos, y dinámicas en este caso de cómo se lleva a cabo las visitas de los técnicos de la AEA a productores hortícolas y apícolas en San Ramón. Se consideraron los siguientes aspectos:

- Selección de las visitas a productores relevantes para la observación.
- Coordinación con los técnicos de la AEA para realizar las visitas.
- Observación en diferentes días para capturar una visión integral.
- Registro de las observaciones en un cuaderno de campo, anotando detalles como fecha, hora, y condiciones del entorno.

Toda la información se digitalizó y se organizó en carpetas específicas para facilitar su acceso y revisión posterior. Algunas consideraciones importantes fueron el mantener la objetividad, evitando interpretaciones subjetivas y el respetar la privacidad y el anonimato de los participantes. Se utilizó el mismo formato del Anexo 4 para el registro en el cuaderno de campo.

Anexo 6 Guía de entrevista a productores hortícolas y apícolas en San Ramón.

N° de entrevista	
Fecha	

GUIA DE ENTREVISTA A PRODUCTORES (AS)

La siguiente entrevista forma parte de un estudio de la extensión rural en fincas apícolas y hortícolas del cantón de San Ramón que reciben asistencia técnica por parte del MAG.

La información que usted brinde será de uso estrictamente académica y de carácter confidencial. Gracias por su colaboración.

1. COMPONENTE DESCRIPTIVO

1.1 Nombre de la persona productora	
1.2 Teléfono	
1.3 Dirección	

2. ASISTENCIA TÉCNICA

2.1 ¿Qué entiende por extensión rural y por asistencia técnica? _____

2.2 ¿Recibe asistencia técnica para desarrollar su actividad? () Sí () No (Pase a la 6.5)

2.3 ¿Qué tipo de asistencia técnica recibe?

- | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| () Manejo agronómico | () Organizacional | () Valor agregado (transformación) |
| () Recurso humano | () Aspectos legales | () Otro/s, especifique _____ |
| () Comercialización | () Servicio al cliente | |

2.4 ¿Quién le suministra esta asistencia? (Marque todas las que apliquen)

- | | | |
|---------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| () MAG | () MEIC | () Fundecooperación |
| () CINAT-UNA | () Grupos o productores de la zona | () INDER |
| () INA | | () Otros (especifique) _____ |

2.5 ¿Desde hace cuánto tiempo recibe esta asistencia técnica?

- | | |
|---|---|
| () Menos de un año, indicar cuál _____ | () Más de 3 a 4 años, indicar cuál _____ |
| () Más de 1 a 2 años, indicar cuál _____ | () Más de 4 a 5 años, indicar cuál _____ |
| () Más de 2 a 3 años, indicar cuál _____ | () Más de 5 años, indicar cuál _____ |

2.6 ¿Le gustaría recibir asistencia técnica?

Sí No (Pase a la 7.1)

2.7 ¿Qué tipo de asistencia técnica le gustaría recibir?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Manejo agronómico | <input type="checkbox"/> Recurso humano |
| <input type="checkbox"/> Comercialización | <input type="checkbox"/> Organizacional |
| <input type="checkbox"/> Aspectos legales | <input type="checkbox"/> Servicio al cliente |
| <input type="checkbox"/> Valor agregado (transformación) | <input type="checkbox"/> Otro/s (especifique) _____ |

Si ha recibido asistencia técnica por parte del MAG, responda las siguientes preguntas:

2.8 ¿En qué momentos ha requerido de asistencia técnica? _____

2.9 ¿Cómo ha sido el servicio?



Excelente Muy bueno Aceptable Regular

Explique: _____

2.10 ¿Cuánto tiempo dura la visita de asistencia técnica? _____

2.11 ¿Cuántas visitas de asistencia técnica recibe al año? _____

2.12 ¿Considera que la persona técnica posee conocimientos adecuados en la actividad? Sí No, especificar _____

2.13 ¿Cómo ha incidido en las actividades diarias de la producción? _____

2.14 ¿Qué recomendaciones ha implementado a raíz de la asistencia técnica? Especificar _____

2.15 ¿Qué otros servicios le han brindado por parte del MAG? Especificar _____

2.16 ¿Cómo hace entrega de la información el MAG? (ejemplo: panfletos, mensajes de texto, etc.) _____

2.17 ¿Cree que es la forma más adecuada? Sí No, especificar _____

2.18 Durante la pandemia recibió alguna atención especial por parte del MAG, ¿cómo estuvo esos días? ¿qué efectos tuvo? _____

2.19 ¿El MAG le ha impulsado a realizar prácticas sostenibles? No Sí, especificar _____

2.20 Recomendaciones que daría para mejorar la asistencia técnica _____

3. SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN

3.1 ¿Cree en la asociatividad? () Sí () No ¿por qué? _____

3.2 ¿Forma parte de alguna organización? () Sí () No ¿por qué? _____ (Pase a la 7.4)

3.3 ¿A cuál o a cuáles organizaciones pertenece?

- () Asociaciones de productores, cuál _____ () Comités, cuál _____
- () Cooperativas, cuál _____ () Asociación de desarrollo, cuál _____
- () Cámaras de productores, cuál _____ () Junta de educación, cuál _____
- () Sociedades, cuál _____ () Otros (especifique) _____

3.4 ¿Le gustaría formar parte de alguna organización?

- () Sí, especifique _____
- () No (Pasar a la 8.1)

3.4.1 ¿Qué le gustaría que la asociación promueva? ¿Qué objetivo debería trazarse?

4. COMPONENTE SOCIOECONÓMICO

4.1 ¿Cuál es el nivel educativo?

- () Primaria incompleta () Secundaria completa () Universidad completa
- () Primaria completa () Técnico () Otro _____
- () Secundaria incompleta () Universidad incompleta

4.2 ¿Cuántas personas viven el hogar? _____

4.3 ¿Usted es el jefe/a de familia? () Sí () No, ¿quién? _____

4.4 ¿Cuántas personas del hogar dependen de la actividad? _____

5. COMPONENTE PRODUCTIVO

5.1 A continuación, marcar con una X según corresponda acorde a cada producto o productos.

	5.1.1 Tipo de producto (s)	5.1.2 Lugar donde produce	5.1.3 Área destinada a la producción (ha)	5.1.4 ¿Ambiente bajo el cual produce?*	5.1.5 En caso de invernadero ¿qué tamaño y condición?*	5.1.6 Ciclo productivo (frecuencia de producción)
Agropecuarios	1. Miel					
	2. Hortalizas (tipos)					
	3.					
	4.					
	5.					
	6.					

Área destinada a la producción	(1) Menos de 1 ha (2) Entre 1 a 5 ha (3) Entre 6 a 10 ha (4) Más de 10 ha
Ciclo productivo (frecuencia)	(1) Diario (2) Semanal (3) Quincenal (4) Mensual (5) Bimensual (6) Semestral (7) Anual (8) Otro (especifique)

7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
14.					
15.					

*Para horticultura

5.2 ¿Dónde obtiene las semillas/plántulas/abeja reina? _____

5.3 ¿Cada cuánto? _____

5.4 ¿Cuál es el precio al que lo obtiene? semillas/plántulas/abeja reina _____

5.5 A continuación, marque con una X según corresponda acorde a cada producto o productos.

5.5.1 Tipo de producto (s)		5.5.2 Rendimiento por ciclo (kg, unidades o colmena)	5.5.3 Cantidad de apiarios	5.5.4 Cantidad de colmenas	5.5.5 Cantidad de la producción que comercializa por ciclo por ha (kg o unidades)	5.5.6 Forma en que vende
Agropecuarios	1. Miel					Rendimientos por ciclo por ha (1) Menos de 50 (2) Más de 50 a 100 (3) Más de 100 a 200 (4) Más de 200 a 300 (5) Más de 300 a 400 (6) Más de 400 a 500 (7) Más de 500
	2. Hortalizas (tipos y variedades)					
	3.					
	4.					Cantidad de la producción que comercializa por ciclo por ha (1) Menos de 50 (2) Más de 50 a 100 (3) Más de 100 a 200 (4) Más de 200 a 300 (5) Más de 300 a 400 (6) Más de 400 a 500 (7) Más de 500
	5.					
	6.					
	7.					
	8.					
	9.					
	10.					
	11.					Forma en la que vende (1) A granel (2) Por unidad (3) Otro (especifique)
	12.					
	13.					
	14.					
	15.					

5.6 ¿Qué otras actividades productivas realizan? _____

5.7 ¿Cuál es su actividad principal? _____

5.8 ¿Realiza la apicultura/horticultura con otros cultivos en asocio? () Sí, especificar _____ () No

5.9 ¿Cuánto aporta el cultivo en asocio a la actividad apícola u hortícola? _____

5.10 ¿Con quién realiza la actividad?

() Familia (detallar): _____

() Contrata a personas: () si () no ¿cuántas? ____ () Con vecinos: () si () no ¿cuántas? ____ () Individual () Otro, especifique _____

*Labores que realizan

5.11 ¿Qué rol tiene cada integrante de la familia en la actividad? _____

5.12 ¿Cuántas horas al día le dedica usted a la actividad? _____

5.13 ¿Cuántas horas al día dedica las personas integrantes de la familia a la actividad apícola u hortícola? _____

5.14 Marque con una X ¿Cuáles son los problemas que más afectan a su actividad?

5.14.1 Tipo de producto (s)	5.14.2 Problemas que más le afectan a la actividad						Otros (especifique)
	Factores climáticos	Manejo técnico y agronómico	Comercialización	Plagas y enfermedades	Ambientales y ecológicos	Aspectos legales	
1. Miel							
2. Hortalizas							

6. BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

6.1 ¿Realiza buenas prácticas agrícolas? () Sí () No

6.2 ¿Cuáles prácticas realiza? _____

6.3 ¿Cómo hace el control de plagas? _____

6.4 ¿Realiza muestreo de plagas y enfermedades? () Sí () No

6.5 ¿Qué productos utiliza para el control de plagas? _____

6.6 ¿Dónde los adquiere? _____

6.7 ¿Piensa o ha pensado en aumentar la producción? () Sí, especificar _____ () No

6.8 Apicultura: ¿Cada cuánto hace cambio de reina? _____

6.9 Apicultura: ¿El apiario tiene fuentes de agua cercanas? () Sí, especificar _____ () No

6.10 Apicultura: ¿Con qué alimenta las abejas? _____

6.11 Horticultura: ¿Realiza análisis de suelos? () Sí () No

6.12 Horticultura: ¿Qué tipo de riego implementa? _____

6.13 ¿Maneja registros de la actividad? () Sí () No, especificar razones _____

6.14 ¿Qué tipo de registros lleva? _____

6.15 ¿Posee algún tipo de certificaciones? () No () Sí, ¿cuáles? _____

7. COMERCIALIZACIÓN

7.1 Marque con una X según corresponda acorde a cada producto o productos.

7.1.1 Tipo de producto (s)		7.1.2 ¿A quién le vende la producción?						7.1.3 ¿Qué margen de ganancia le agrega a su producto/s? (%)
1. Miel								
2. Hortalizas								
3. Otro, especifique								

A quien le vende la producción	(1) Consumidor final (2) Agente de ventas (3) Mercados mayoristas (4) Ferias del agricultor (5) Establecimientos (6) Otro (especifique)
Margen de ganancia (%)	(1) 0-20 (2) 21-40 (3) 41-60 (4) 61-80 (5) 81-100

7.2 Marque con una X según corresponda acorde con cada producto o productos.

7.2.1 Tipo de producto (s)	7.2.2 ¿Cada cuánto vende la producción? (Frecuencia)	7.2.3 (Hortalizas) ¿Cada cuánto siembra para obtener siempre producción?
1. Miel		
2. Hortalizas		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

Frecuencia	(1) Diaria (2) Semanal (3) Quincenal (4) Mensual (5) Semestral (6) Otro (especifique)
------------	--

Donde entrega la producción	(1) Finca (2) Mercado (3) Otro (especifique)
Medio de transporte	(1) Vehículo propio (2) Vehículo alquilado (3) Transporte colectivo (4) Moto (5) Otro (especifique)

7.3 Marque con una X según corresponda acorde a cada producto o productos.

7.3.1 Tipo de producto (s)	7.3.2 ¿Qué hace con la producción? (cómo la comercializa)	7.3.3 ¿Cuál medio de transporte utiliza para la comercialización?	7.3.4 ¿Cuál es la distancia (km) entre la finca y el punto de entrega?
1. Miel			
2. Hortalizas			

7.4 Marque con una X el nivel de satisfacción actual que le genera la forma de comercializar sus productos.

7.4.1 Tipo de producto (s)	7.4.2 Satisfacción con la forma de comercializar actualmente	7.4.3 Indique la razón
1. Miel		
2. Hortalizas		

Nivel de satisfacción	(1) Muy satisfecho
	(2) Satisfecho
	(3) Regular
	(4) Poco satisfecho
	(5) Insatisfecho

7.5 ¿De qué forma establece el precio de sus productos?

- De acuerdo a los costos del producto Precios CENADA
 De acuerdo a los precios de la competencia Precios Ferias del Agricultor
 Otro (especifique) _____

7.6 Marque con una X según corresponda acorde a cada producto o productos.

4.7.1 Tipo de producto (s)	4.7.2 La última vez que vendió producto ¿El precio al que le pagaron fue el que esperaba?		4.7.3 Precio al que vende por kg o unidad (C)
	(1) Si (2) No	En ambas respuestas, indicar la razón	
1. Miel			C
2. Hortalizas			C

8. CAPITAL Y CRÉDITO

8.1 ¿La finca es? Propia Alquilada Prestada Otra, especifique _____

8.2 ¿Trabaja con capital propio? Sí (Pase a la 6.1) No

8.3 ¿De qué institución o persona recibe el capital para desarrollar la actividad?

- Banco Nacional Cooperativa ¿cuál? _____
 Banco de Costa Rica Asociación ¿cuál? _____
 Banco Popular Prestamista
 Otro (especifique) _____

7

9. COMPONENTE AMBIENTAL

9.1 ¿Con cuáles recursos naturales cuenta la finca? _____

9.2 ¿Qué hace con los residuos sólidos y líquidos de la finca? _____

9.3 ¿Cuáles son las principales prácticas ambientales que realiza para proteger el ambiente donde usted trabaja y vive? _____

9.4 ¿Qué afectaciones ha tenido por causas ambientales? _____

9.5 ¿Cuáles considera que son las principales causas y daños que está sufriendo el ambiente en el cantón de San Ramón? _____

10. ¿Qué siente como persona productora agrícola de este país? _____

11. Comentarios

Nota. Elaboración propia, 2021. Es importante aclarar que fue una guía de entrevista, no necesariamente los productores contestaron el 100% de las preguntas, ya que también se respetó el derecho a la respuesta.

Anexo 7 Guía de entrevista a actores clave en San Ramón.

Nº de entrevista	
Fecha	

GUIA DE ENTREVISTA A ACTORES CLAVE

La siguiente entrevista forma parte del estudio "La extensión rural y los efectos de la pandemia COVID-19 en fincas hortícolas y apícolas del cantón de San Ramón, Costa Rica, durante el período 2020-2022" para optar por el grado de maestría en Desarrollo Rural de la Universidad Nacional.

La información que usted brinde será de uso estrictamente académica y de carácter confidencial. Gracias por su colaboración.

COMPONENTE DESCRIPTIVO

1.1 Nombre de la persona	
1.2 Teléfono	
1.3 Dirección	
1.4 Institución para la que trabaja	
1.5 Nivel académico, especialidad	

PREGUNTAS GENERADORAS

1. ¿Qué es para usted la extensión rural?
2. ¿Para usted es lo mismo la extensión rural y la asistencia técnica?
3. ¿Qué elementos se deben considerar?
4. ¿Brindan servicios de extensión rural en la institución para la que trabaja? () Si () No
5. ¿Qué tipo de servicios de extensión rural se brindan?
6. ¿Cuál es la frecuencia en la que se brindan los servicios de extensión rural?
7. ¿A quiénes brindan el servicio?
8. ¿Cómo llevan a cabo el servicio?
9. ¿Tienen un protocolo del proceso de extensión para las visitas? () No () Si, ¿cuáles, especificar? _____
10. En su caso ¿Qué tipo de actividad agropecuaria atiende?
11. ¿Cómo seleccionan a las personas beneficiarias?
12. En caso de actividades formativas ¿Quién da las capacitaciones?
13. ¿Dan seguimiento a los servicios de extensión rural brindados? ¿De qué tipo?
14. ¿Qué efectos tuvo la pandemia COVID-19 en los servicios de extensión rural que ustedes brindan?
15. ¿Qué protocolos sanitarios se aplicaron o se aplican?
16. ¿Qué efectos tuvo la pandemia en los productores?
17. ¿Cuáles son los principales retos que enfrentan hoy día las personas productoras del sector agro?
18. ¿Cuál es su opinión acerca del servicio de extensión rural que brinda el MAG de San Ramón?
19. ¿Cuáles considera que son los principales problemas de la extensión rural en el país y sobre todo en San Ramón?
20. ¿Conoce a las personas técnicas de la AEA de San Ramón?
21. ¿Qué aspectos cree que se debe mejorar?
22. ¿Cuál es el soporte institucional que usted recibe?
23. ¿Cree que el presupuesto es el adecuado para el desarrollo de las labores?
24. ¿Qué piensa de la Política Pública orientada a la extensión rural?
25. ¿Qué aspectos se deben mejorar?
26. ¿Qué recomendaciones daría usted?
27. ¿Si tuviera que generar acciones para la política pública cuáles serían su prioridad?
28. A nivel general ¿cuál es el grado de satisfacción con el trabajo que realizan?
29. ¿Cómo es la relación con sus compañeros de trabajo y sus superiores?
30. Externo al trabajo ¿Posee alguna actividad productiva? () No () Si
31. En caso afirmativo ¿De qué tipo?
32. ¿Forma parte de alguna organización? ¿Cuál?

Nota. Elaboración propia, 2021. Es importante aclarar que fue una guía de entrevista, no necesariamente los actores contestaron el 100% de las preguntas, ya que también se respetó el derecho a la respuesta.

Anexo 8 Guía del taller participativo.

Un taller participativo es una reunión estructurada donde los participantes colaboran activamente, para esta investigación el objetivo fue la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) relacionadas con el sector hortícola y con el sector apícola en momentos distintos. Se utilizó una metodología de facilitación participativa, asegurando que todos los participantes tuvieran la oportunidad de contribuir. El proceso consideró los siguientes aspectos:

- Convocatoria general a todos los productores entrevistados, asegurando una representación diversa.
- Desarrollo de una agenda clara que guio las discusiones y actividades del taller.
- Durante el taller, se pensó en dividir en grupos a los participantes, pero en plenaria se tomó la decisión de hacer el taller de forma conjunta, por lo que se proyectó en la pared un Excel donde se fue anotando las ideas, se discutieron, y se avalaron por todas las personas que participaron.
- Al finalizar, se compartió un café con repostería para amenizar la actividad.

Se registró la actividad por medio de grabación de audio y por medio del registro digital en Excel de las ideas y discusiones del FODA, por lo que se tomó en consideración el hecho de asegurar la inclusión y equidad en la participación, de facilitar el consenso y resolver conflictos durante la discusión y de documentar todas las aportaciones y conclusiones de manera precisa. Se muestra el ejemplo de cómo se registró la construcción del FODA en los talleres participativos.

Fecha: _____

Lugar: _____

Asistentes: _____

Fortalezas: _____

Debilidades: _____

Amenazas: _____

Oportunidades: _____

Nota. Elaboración propia (2022).

Anexo 9 Diagnóstico de la finca de la familia productora.



Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria

DIAGNÓSTICO DE FINCA DE LA FAMILIA PRODUCTORA

1. DATOS GENERALES DE LA AGENCIA DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA

- 1.1. Nombre de la AEA: _____
- 1.2. Fecha toma de datos: _____
- 1.3. Nombre de la persona que realiza el diagnóstico: _____

2. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR

- 2.1. Nombre de la persona (física o jurídica) propietaria de la finca: _____
- 2.2. Número de cédula (física o jurídica): _____
- 2.3. Nombre de la persona que administra la finca: _____
- 2.4. Nombre de la persona entrevistada: _____
- 2.5. Número de cédula: _____
- 2.6. Número de teléfono: _____
- 2.7. Correo electrónico: _____
- 2.8. Organizaciones a las que pertenece (Registro del Productor o la Productora):

- 2.9. La persona productora vive en la finca Si: _____ No: _____
- 2.10. Localización de la finca (georreferenciada): Latitud _____ Longitud _____
 - Provincia: _____
 - Cantón: _____
 - Distrito: _____
 - Caserío: _____
 - Otras señas de la finca: _____
- 2.11. Altitud sobre el nivel del mar: _____
- 2.12. Época del año de mayor trabajo en la finca _____

2.13. Datos del núcleo familiar

Composición familiar	Cantidad	Cantidad de miembros que trabajan en la finca
Total de Miembros		
Total Hombres		
Total Mujeres		
De 18 años o menos		
Hombres		
Mujeres		
De 18 a 35 años		
Hombres		
Mujeres		
De 36 a 64 años		
Hombres		
Mujeres		
De 65 y más		
Hombres		
Mujeres		
Otros miembros que conviven en la misma vivienda		
Hombres		
Mujeres		

2.14. Datos de escolaridad (indique cantidades en cada uno de los datos solicitados)

Composición Familiar	Cantidad	Completa			Incompleta		
		P	S	U	P	S	U
Hombre							
Mujer							

P: Primaria, S: Secundaria, U: Universitaria.

3. INFORMACION DE LA FINCA

3.1. Tenencia de la tierra:

Propia	Alquilada	Parcelero INDER	Prestada	Territorio Indígena	Franja fronteriza	Zonas protegidas	Otras (Especifique)

3.2. Situación Legal de la finca

Escritura	Plano	Carta de venta	Derecho de posesión	Usufructo

3.3. Área y uso de la finca (Marcar con X)

AREA DE LA FINCA (Ha)	Actividades agrícolas (ha)	Actividades pecuarias (ha)	Barbecho (ha)	Reserva Conservación (ha)

3.4. Manejo de Suelos

MANEJO	SI	NO
¿Realiza análisis de suelos?		
¿Fertiliza regularmente los cultivos?		
¿Usa abonos orgánicos?		
¿Realiza obras de conservación?		
¿Utiliza sustratos?		

3.5. Fuentes de agua disponibles

Indique las fuentes de agua (manantiales, pozos, nacientes, lagos, ríos, canales, quebradas, cosecha de aguas y similares) y describa el uso que se le da a las mismas.

Fuente de agua	Estado		Uso
	Permanente	Estacional	

3.6. Uso de insumos agropecuarios

Nombre	Marcar con X	Aplicaciones por año		
		1-3 veces	4-7 veces	8 o más veces
Herbicidas				
Fungicidas				
Nematicidas				
Insecticidas				
Fertilizantes químicos				
Bioles				
Abonos orgánicos				
Micro organismos de Montaña (MM)				
Controladores biológicos				

3.7. Prácticas de gestión de residuos

¿Realiza prácticas de gestión de residuos?

Sí () ¿Cuáles? _____

No ()

3.8. Datos de producción agrícola

Actividad agrícola ¹	ha	Rendimiento Kg/ha	Producción (ton. métrica)	Destino	
				%	
				A ²	M ³
TOTAL					

3.9. Datos de producción pecuaria

Actividad pecuaria ⁴	Número de animales	Rendimiento	Producción total
TOTAL			

3.10. ¿Lleva algún tipo de registro? Si _____ No _____

¿Cual? De producción _____

Económicos _____

3.11. ¿Tiene algún tipo de certificación, galardón o signo oficial de calidad?

Si _____ No _____

¹ Definir las tres principales actividades² Autoconsumo³ Mercado⁴ Definir las tres principales actividades

¿Cuál?

- Sello 100% Frijol _____
- Símbolo de sanidad (Producción de miel)
- Arroz libre de pesticidas _____
- Certificado de Producción Orgánica _____
- Certificación voluntaria de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) _____
- Estándares ambientales de carácter voluntario ⁵
 - ✓ Acuerdos Voluntarios de Producción más Limpia (AVP+L)
 - ✓ Etiquetado ambiental de productos (tipo I y III basadas en las normas INTE B8:2014 y B12:2017, respectivamente) _____
 - ✓ Certificaciones ambientales (ISO 14001) _____
 - ✓ Certificación a la Producción Orgánica (Ley 7554) _____
 - ✓ Reconocimientos ambientales en el marco del Programa Bandera Azul Ecológica categoría agropecuaria _____
- ¿Otra _____ Cuál? _____

4. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS¹

4.1. Por actividad

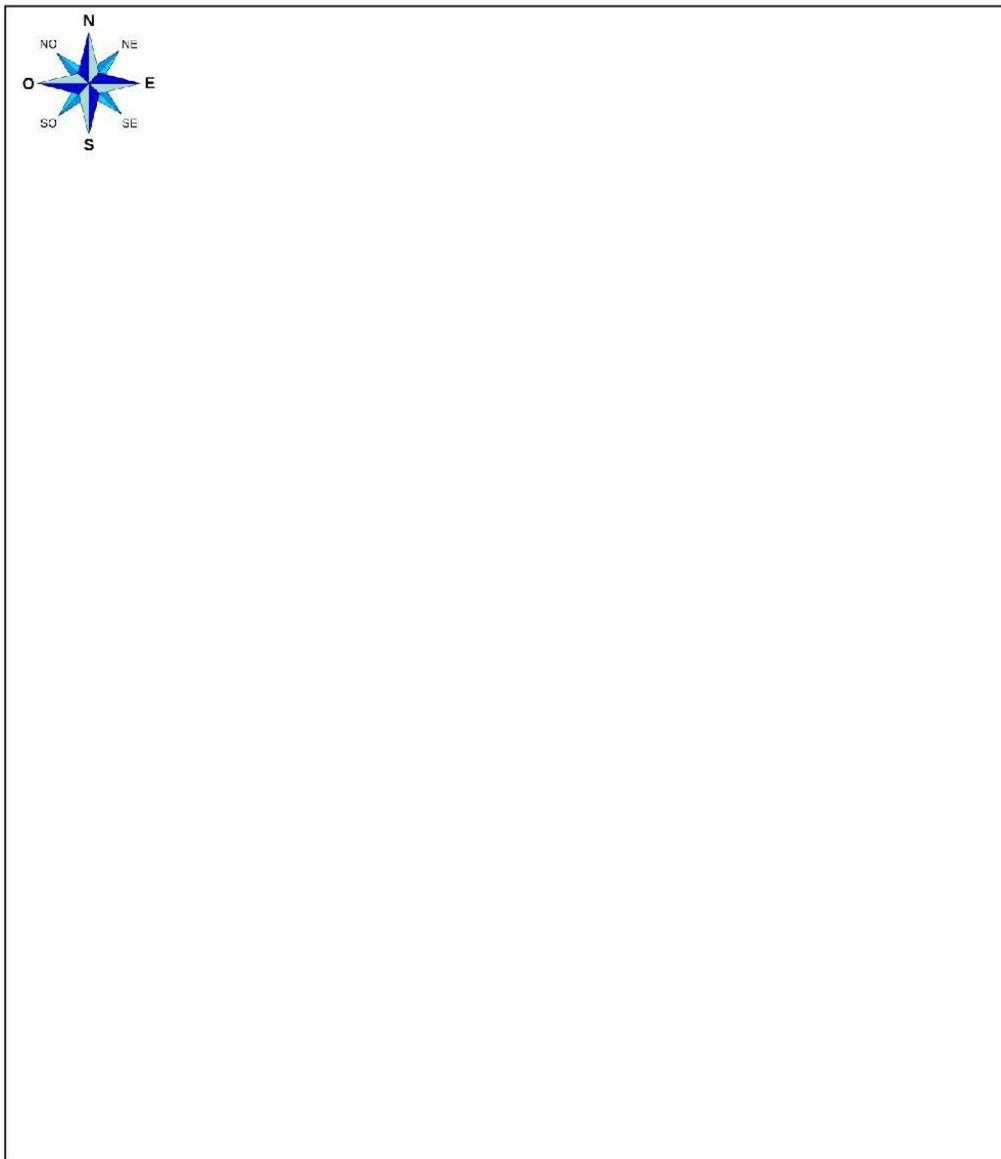
Actividad Productiva ⁶ : _____	Problemas
	1.
	2.
	3.
Actividad Productiva: _____	Problemas
	1.
	2.
	3.
Actividad Productiva: _____	Problemas
	1.
	2.
	3.

⁵ Así definidos en el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022

⁶ Identificar las tres principales actividades y los tres principales problemas por actividad

4.2. Otro tipo de problemas: _____

5. CROQUIS SITUACIÓN ACTUAL



Anexo 10 Plan de manejo de la finca de la familia productora.

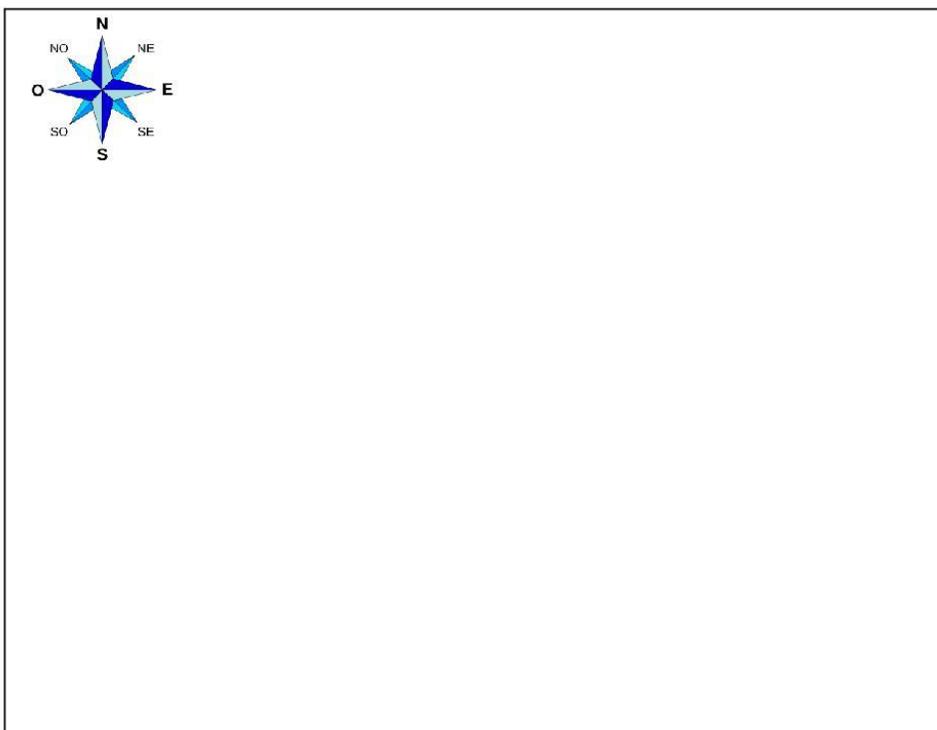
PLAN DE MANEJO DE LA FINCA DE LA FAMILIA PRODUCTORA**1. DATOS GENERALES DE LA AGENCIA DE EXTENSIÓN AGROPECUARIA**

- 1.1. Nombre de la AEA: _____
1.2. Fecha toma de datos: _____
1.3. Nombre de la persona que realiza el plan: _____

2. CROQUIS DE LA SITUACIÓN FUTURA

- 2.1. Nombre de la persona productora: _____
2.2. Cédula: _____

Croquis en donde se indique la nueva distribución en el sistema productivo, según los cambios propuestos por la familia y el extensionista.



3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROPUESTA

3.1. Principales problemas identificados en el sistema de producción según el diagnóstico

Actividad 1: _____	Problemas
	1.
	2.
	3.
Actividad 2: _____	Problemas
	1.
	2.
	3.
Actividad 3: _____	Problemas
	1.
	2.
	3.

3.2. Plan de Acción ante los problemas identificados por rubros

Actividad Productiva	Problemas identificados	Describe los cambios propuestos en el sistema de producción ¹
Actividad 1: _____	1.	
	2.	
	3.	
Actividad 2: _____	1.	
	2.	
	3.	
Actividad 3: _____	1.	
	2.	
	3.	

¹ Acuerdos entre la familia y el extensionista

3.3. Objetivo, metas propuestas y resultados

Actividad Productiva	Problema identificado	Objetivos a alcanzar ²	Metas propuestas
Actividad 1: _____	1.		
	2.		
	3.		
Actividad 2: _____	1.		
	2.		
	3.		
Actividad 3: _____	1.		
	2.		
	3.		

3.4. Cronograma de las actividades en relación con los compromisos acordados

Actividad Productiva	Problema identificado	Actividades a realizar para solucionar la problemática ³	UM	Meses												Observaciones	
				E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Actividad 1:	1.																
	2.																
	3.																
Actividad 2:	1.																
	2.																
	3.																
Actividad 3:	1.																
	2.																
	3.																

² Acuerdos entre la familia y el extensionista

³ Acuerdos entre la familia y el extensionista. Refiérase a las actividades definidas en el Sistema de Información de la DNEA.