





**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**CENTRO INTERNACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA**  
**PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**  
**POSGRADO EN POLÍTICA ECONÓMICA**

**INNOVACIÓN EN EL SECTOR CAFETALERO DE LA REGIÓN DE  
COPÁN HONDURAS; ESTUDIO DE CASO CORQUÍN, COPÁN.**

**DANIEL ENRIQUE MARTINEZ SARMIENTO**

**HEREDIA, COSTA RICA**

**Agosto, 2023**

**Tesis sometida a consideración del Tribunal Examinador de la Maestría en Política Económica para optar por el grado de Magister Scientiae en Política Económica con énfasis en innovación.**

**INNOVACIÓN EN EL SECTOR CAFETALERO DE LA REGIÓN DE  
COPÁN HONDURAS; ESTUDIO DE CASO CORQUÍN, COPÁN.**

**DANIEL ENRIQUE MARTINEZ SARMIENTO**

**Tesis presentada para optar por el grado de Magister Scientiae en Política  
Económica. Cumple con los requisitos establecidos por el Sistema de Estudios de  
Posgrado de la Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica.**

**MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

**NOMBRE**

**Representante del Consejo Central de Posgrado**

MSc. Marco Otoy Chavarría

Coordinador de la Maestría en Política Económica

Ph.D. Olman Segura Bonilla

Tutor de tesis

Ph.D. Rafael Díaz Porras

Miembro del Comité Asesor

MSc. Sael Josué Bautista David

Miembro del Comité Asesor

Daniel Enrique Martínez Sarmiento

Sustentante

## Índice de contenidos

DEDICATORIA.....	ix
AGRADECIMIENTOS .....	x
RESUMEN .....	xi
SUMMARY .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	xii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1    Antecedentes .....	1
1.2    Justificación del problema.....	7
1.3    Problema.....	8
1.4    Objetivos.....	10
1.4.1    Objetivo general .....	10
1.4.2    Objetivos específicos.....	10
CAPITULO II: MARCO TEORICO Y METODOLOGICO .....	11
2.1    Marco Teórico .....	11
2.1.1    Origen del concepto de innovación .....	11
2.1.2    Sistema de Innovación.....	13
2.1.3    Dimensiones de los Sistemas de Innovación.....	16
2.1.4    Formas de estudio de los determinantes de la innovación .....	20
2.1.5    Innovación en el sector agrícola .....	22
2.1.6    Modelo de Relaciones Teóricas .....	24
2.2    Marco Metodológico.....	25
2.2.1    Enfoque de Investigación.....	25
2.2.2    Estudios de caso .....	25
2.2.3    Técnicas para la recolección de los datos .....	31
2.2.4    Cálculo de la Muestra .....	32
2.2.5    Alcances y limitaciones.....	32
CAPITULO III: CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR CAFETALERO DE HONDURAS.....	34
3.1    Caracterización del mercado del café a nivel mundial. ....	34
3.2    Países productores de café y sus características territoriales a nivel mundial. ....	37
3.3    Países productores de café y sus características territoriales a nivel centroamericano ..	38

3.4	Características macroeconómicas del sector cafetalero en Honduras .....	40
3.5	Características de las regiones cafetaleras de café en Honduras .....	45
3.6	Características de la región cafetalera de Copán .....	47
3.7	Cadena de valor del café en Honduras .....	49
CAPITULO IV: SISTEMA SECTORIAL DE INNOVACIÓN SOSTENIBLE .....		53
4.1	Estructura Productiva del Sector Cafetalero en Corquín Copán.....	53
4.2	Caracterización de los productores de Café .....	58
4.3	Marco Institucional .....	66
4.4	Políticas Públicas .....	70
4.5	Sistema Educativo .....	71
4.5.1	Contexto nacional.....	71
4.5.2	Contexto local.....	73
4.6	Preferencias de los consumidores .....	79
CAPITULO V: APRENDIZAJE E INNOVACIÓN EN EL SECTOR CAFETALERO .....		81
5.1	Aprendizaje directo e Indirecto identificados .....	81
5.2	Innovaciones realizadas por los productores del Sector Cafetalero de Corquín Copán... 85	
5.3	Innovaciones en las cooperativas y asociaciones del Sector Cafetalero de Corquín Copán. 94	
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		106
REFERENCIAS .....		112
ANEXOS .....		124

## Índice de Figuras

Figura 1. <i>Esquema de enfoque lineal de innovación</i> .....	12
Figura 2. <i>Elementos del Sistema Sostenible de Innovación</i> .....	18
Figura 3. <i>Sistemas de Innovación en el sector agrícola y tipos de innovación según el tipo de conocimiento</i> .....	23
Figura 4. <i>Precio y producción de café a nivel internacional en miles de sacos de 60kg por temporada 2004/05-2019/20</i> .....	35
Figura 5. <i>Ranking de los 5 países con mayor exportación de café en la temporada 2019/2020 a nivel mundial</i> .....	36
Figura 6. <i>Producción de Café en Centroamérica en miles de sacos de 60Kg temporada 1990/91-2019/2020</i> .....	38
Figura 7. <i>Producción de Café en Honduras en miles de sacos de 60Kg y superficie cosechada en miles de hectáreas 2005-2021</i> .....	41
Figura 8. <i>Exportaciones de café en sacos de 60kg en Honduras 2005-2022</i> .....	42
Figura 9. <i>Divisas generadas por la exportación de café y precio del café en saco de 60 Kg 2005-2021</i> .....	43
Figura 10. <i>Principales destinos de las exportaciones del café en Honduras 2021</i> .....	44
Figura 11. <i>Regiones productoras de café en Honduras dividida por regiones y la ruta de café</i> .....	47
Figura 12. <i>Mapa de la cadena de valor del café en Honduras</i> .....	50
Figura 13. <i>Participación de los actores en el mercado convencional por subproducto de café</i> .....	51
Figura 14. <i>Cadena de valor del sector cafetalero de Corquín Copán</i> .....	54
Figura 15. <i>Localización aproximada de las asociaciones y cooperativas de Corquín Copán</i> .....	56
Figura 16. <i>Cantidad de productores, según el sexo, afiliados a las diferentes asociaciones y cooperativas de Corquín</i> .....	59
Figura 17. <i>Año en que los productores se afiliaron a la asociación o cooperativa</i> .....	60

<b>Figura 18.</b> <i>Promedio de producción de café en quintales, segmentado por cooperación o no cooperación.</i> .....	62
Figura 19. Precio promedio de venta del café en el año 2020 y 2021, segmentado por cooperación o no cooperación.....	63
Figura 20. <i>Cantidad de manzanas dedicadas al cultivo de café por productor, según el sexo.</i> .....	64
Figura 21. Promedio de producción de café según el número de manzanas o hectáreas que produce.....	65
Figura 22. Capacitaciones recibidas por los productores en los últimos 5 años. ....	74
Figura 23. Temas sobre los que trataron las capacitaciones recibidas por los productores. ....	75
Figura 24. Primer diagrama de transferencia de conocimiento el sistema de innovación. 81	
Figura 25. Segundo diagrama de transferencia de conocimiento en el sistema de innovación.....	83
Figura 26. Productos y subproductos del café.....	88
Figura 27. Cantidad de Innovaciones realizadas por los productores independientes y las asociaciones en las fincas de café de Corquín, Copán 2018-2022. ....	89
<b>Figura 28.</b> <i>Tipo de innovaciones realizadas en las fincas de café de Corquín, Copán 2018-2022.</i> .....	90
Figura 29. Motivos que argumentan para realizar innovaciones en las fincas de Corquín, Copán en los últimos 5 años.2018-2022. ....	92
Figura 30. Dificultades para realizar las innovaciones en las fincas de Corquín, Copán 2018-2022. ....	93
Figura 31. Fuentes de Financiamiento para innovar en las fincas de Corquín, Copán 2018-2022.....	94

## Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Rendimiento de la producción de café por manzana en Honduras.</i> .....	5
Tabla 2. <i>Dimensiones de los sistemas de innovación.</i> .....	14
Tabla 3. <i>Producción en quintales de café en la región cafetalero de Copán por municipio.</i> .....	48
Tabla 4. Innovaciones realizadas por los productores de Café en Corquín, Copán, según tipo de innovación y categoría 2018-2022. ....	85
Tabla 5. Innovaciones realizadas por las cooperativas en Corquín, Copán, clasificado por tipo de innovación, categoría, resultado esperado y vinculaciones 2018-2022.....	96

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis primero a Dios que abrió las puertas en mi camino para alcanzar el grado de Máster, que ha estado presente en cada decisión que he tomado en mi vida y siempre me ha bendecido en cada paso que doy.

También dedico este trabajo a mi madre Glenda Rosario Martínez, a mi abuela Raquel Martínez Sarmiento y a mi pareja de vida y esposa Gabriela Sofia Polanco. Ellas son las 3 personas más importantes de mi vida, me han acompañado durante todo el proceso de estudios de la maestría y me han apoyado de tantas maneras que no serán suficientes mis años de vida para pagarles y agradecerles por todo lo que han hecho durante mis estudios de posgrado.

De igual forma ofrezco el esfuerzo de mi trabajo en esta tesis a mi tío Andy Thorpe, quien ha sido fuente de inspiración desde que inicie mi carrera como economista y se ha tomado el tiempo para leer mis trabajos y darme consejos de cómo mejorarlos.

Por último, pero no por eso menos importante, dedico este documento a mis tíos y tías que me criaron y educaron desde pequeño y a Patrick Bennett que siempre me ha apoyado con mis estudios.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios que ha sido bueno conmigo y que sin su ayuda nada de esto sería posible. Igualmente agradezco al Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD por sus siglas en Alemán), quienes han financiado toda mi maestría y durante 2 años me apoyaron económicamente para que pudiera dedicarme exclusivamente a estudiar.

También agradezco a mi tutor Ph.D. Olman Segura Bonilla, quien me ha enseñado mucho sobre la economía de la innovación en el sector cafetalero. Quien, a pesar de ser una persona bastante ocupada, siempre aparto un tiempo para asesorarme y guiarme en este proceso; además se tomó el tiempo de llevarme a conocer los cafetales de la zona de Los Santos en Costa Rica para que aprendiera sobre los procesos de innovación de la zona.

De igual manera agradezco a los lectores de mi trabajo, Dr. Rafael Diaz Porras y el Máster Sael Josué Bautista quienes fueron parte fundamental del proceso de revisión de la tesis aportando sus críticas constructivas para la mejora de este trabajo. También al personal administrativo y a todo el elenco de profesores del Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE) de la Universidad Nacional de Costa Rica quienes compartieron gran parte de sus conocimientos y siempre estuvieron para aclarar dudas incluso de temas que no eran referentes a los cursos que tenían asignados.

Por último, muy significativamente, quiero agradecer a mi familia, quienes siempre me apoyaron y me ayudaron para alcanzar este fruto. Desde el más pequeño de la casa, mi hermano menor James, que me distraía cuando estaba muy estresado, hasta mi madre y mi esposa que cuando no me quedaba tiempo ni de cocinar porque tenía que estudiar me atendieron con mucho amor.

## **RESUMEN**

La innovación es un factor que al combinarse con otros elementos genera mejoras sustanciales en las economías de los sectores productivos. Esta tesis tiene como objetivo identificar y analizar el sistema sectorial de innovación del sector cafetalero de Honduras, usando como caso de estudio el municipio de Corquín en el departamento de Copán. Para lograr el objetivo se aplicó una encuesta a 214 productores de café y se aplicaron entrevistas a 2 intermediarios, 2 asociaciones y 2 cooperativas de Corquín Copán. Se determinó que en el sistema sectorial de innovación existe un alto grado de participación de entidades externas en el desarrollo de innovaciones, que la transferencia de conocimiento que genera innovaciones funciona a través del método de aprender haciendo y aprender observando pero que aún existen muchos espacios de mejora que pueden ser aprovechados para mejorar los niveles de vida de las familias productoras de café en Honduras.

Palabras Clave: Sistema Sectorial de Innovación, Estudio de Caso, Sector Cafetalero

## **SUMMARY**

Innovation is a factor that, when combined with other elements, generates substantial improvements in the economies of productive sectors. The objective of this thesis is to identify and analyze the sectoral innovation system of the coffee sector in Honduras, using the municipality of Corquín in the department of Copán as a case study. To achieve this objective, a survey was applied to 214 coffee producers and interviews were conducted with 2 intermediaries, 2 associations and 2 cooperatives in Corquín Copán. It was determined that in the sectoral innovation system there is a high degree of participation of external entities in the development of innovations, that the transfer of knowledge that generates innovations works through the method of learning by doing and learning by observing, but that there are still many spaces for improvement that can be used to improve the living standards of coffee producing families in Honduras.

Keywords: Sectoral Innovation System, Case Study, Coffee Sector.

## INTRODUCCIÓN

La innovación es fundamental en la economía de cualquier país próspero en el mundo. Con los procesos de innovación nacionales se puede generar desarrollo, competitividad, crecimiento económico, reducción de costos, mejoras en los procesos productivos, entre otros beneficios. Los procesos innovadores son necesarios para aumentar la competitividad de la economía y la permanencia en los mercados internacionales (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2016; M. Bravo, 2012, 2012; Crespi et al., 2014; Crespi & Zuniga, 2012; *Plan nacional de desarrollo, 2007-2012*, 2007; Trott & Simms, 2017). En esta tesis se estudia cómo surgen las innovaciones como producto de un sistema en donde interactúan diferentes actores para generar nuevo conocimiento a través de la interacción en una zona, región o sector establecido. Más específicamente, esta tesis se concentra en la región cafetalera de Copán, utilizando como estudio de caso al sector caficultor del municipio de Corquín.

En Honduras el sector cafetalero es muy importante para la economía dado que provee de empleo a más de cien mil familias, es un gran generador de divisas y es el producto agrícola con más exportaciones en la balanza comercial de Honduras (Álvarez, 2018; Banco Central de Honduras (BCH), 2021). Dada la importancia de este sector para la economía hondureña, hay diversos estudios sobre el sector cafetalero, sin embargo, se han hecho muy pocos relacionados con el enfoque de sistemas de innovación, y la data sobre el tema está muy dispersa, es poco confiable y muy escasa.

La tesis tiene como objetivo identificar, describir y analizar el sistema sectorial de innovación del sector cafetalero de Honduras, para recomendar políticas económicas que ayuden al desarrollo del sector y el país. Se utiliza la metodología de estudio de caso del municipio de Corquín en el departamento de Copán, se aplicó una encuesta a 214 productores de café localizados en esa zona y se entrevistaron personas de dos asociaciones, dos cooperativas y dos intermediarios de la misma región. La encuesta y las entrevistas aplicadas en la zona se hicieron con base a los lineamientos del manual de Bogotá y del manual de Oslo (Jaramillo et al., 2001; OCDE, 2018) que son típicos de los estudios de sistemas de innovación.

El trabajo utilizó como base teórica los aportes de (Lundvall, 1992, 2007) sobre la constitución de los Sistemas de Innovación (SI) a nivel demográfico y sectorial y la noción de que los SI están constituidos por elementos que interactúan en la producción difusión y uso de nuevos conocimientos. También se basa en los aportes de (Gregersen y Johnson,

1997) quienes mencionan que las innovaciones son resultado del aprendizaje interactivo y que considera que el SI es un sistema compuesto por actores (empresas, organizaciones, gobierno). Estos actores interactúan entre ellos, de manera que influyen en los resultados de la innovación. Las innovaciones además están influenciadas por la configuración institucional, la estructura productiva, la infraestructura de conocimiento, los gustos de los consumidores y la política de gobierno a nivel nacional. Por último el aporte de Segura (2000), que añade a lo expuesto por Gregersen y Johnson el elemento que considera las relaciones de los seres humanos con la naturaleza y el ambiente, o sea la incorporación en los SI de elementos y factores relacionados con la sostenibilidad de los ecosistemas que hasta hace muy pocas décadas no era relevante para la economía. Esto lleva a la posibilidad de crear un “Sistema Sostenible de Innovación” el cual es capaz de producir un paradigma de desarrollo más sostenible que el actual, o sea una transformación hacia la sostenibilidad.

La base del análisis incluyó lo expuesto por (Lundvall, 2007) donde identifica dos dimensiones de investigación sobre la innovación. La primera se basa en la promoción de la Investigación y Desarrollo, utilizando el acceso a conocimiento codificado (Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)). La segunda se basa en la interacción y como se transmiten los conocimientos a través de las relaciones interpersonales (aprender haciendo e interactuando (DUI)). La primera dimensión se base en la ciencia y la segunda se basa en la experiencia (Lundvall, 2007). Estos enfoques son luego utilizados para reconocer los procesos de innovación en el sector cafetalero hondureño.

Entre los resultados más importantes se encontró que las innovaciones que predominan entre los productores de café son más aquellas incentivadas en el aprendizaje basado en la interacción. Por otro lado, las innovaciones de las cooperativas y asociaciones también son intensivas en el aprendizaje basado en la interacción, pero son mucho más propensas a innovar con base a la Ciencia, Tecnología e Innovación que los productores independientes.

Entre los principales determinantes de la innovación en el sector cafetalero de Corquín Copán, se encuentran las preferencias de los consumidores a nivel internacional que, de manera indirecta, pero con mucho poder influyen con su preocupación por preservar los recursos naturales y disminuir la contaminación ambiental lo que hace que los productores a nivel local estén tomando en cuenta estas preferencias y busquen transformar sus parcelas hacia café certificado. Estos determinantes por sí solos, el mercado y la nueva

relación con el ambiente no generan innovación, pero con las interacciones y la combinación correcta de estos factores con otros insumos tales como la cooperación externa, las capacitaciones, la inversión en la nueva forma de producción y en las certificaciones, entre otros factores sí generan diversas innovaciones y cambios.

# CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

## 1.1 Antecedentes

La innovación es importante para las economías dado que incrementa la competitividad, genera crecimiento a largo plazo, podría mejorar la distribución de los ingresos y reduce los costos tanto de los insumos como de los productos finales (M. Bravo, 2012; Trott & Simms, 2017). Para las empresas, la innovación es un factor decisivo del triunfo y permanencia en el mercado, porque ayuda a que los bienes y servicios incursionen de forma más eficiente en los mercados internacionales (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2016; M. Bravo, 2012; Crespi et al., 2014; Crespi & Zuniga, 2012; *Plan nacional de desarrollo, 2007-2012*, 2007).

Por otra parte, la mejora de los niveles de productividad constituye uno de los principales retos para América Latina. En este proceso, los gobiernos de los países en desarrollo deben ver a la innovación como un motor clave para generar competitividad a nivel nacional y crecimiento económico de largo plazo (Crespi & Zuniga, 2012), pero ¿Qué incentiva a las empresas a innovar? y ¿Cómo el Estado puede incentivar la innovación en las empresas que no son capaces de innovar por sí mismas? o qué, si lo son, requieren de apoyo estatal.

En este apartado de antecedentes se estarán citando varios autores, que han tratado de responder las preguntas del párrafo anterior, se explican las metodologías que utilizaron y sus principales conclusiones. Un primer caso es el de Morales et al. (2012) quienes hacen una recopilación de aportes de diferentes autores que han identificado características y factores determinantes de los procesos de innovación en diferentes partes del mundo, haciendo énfasis en estudios de América Latina. Los autores mencionados por Morales et al. (2012) identifican a los Sistemas de Innovación (SI) como un elemento clave para la competitividad nacional que puede impactar a las organizaciones en la adquisición y desarrollo de sus capacidades.

Otro de los estudios es el de Crespi y Zúñiga (2012) quienes describen el comportamiento de la innovación en las empresas manufactureras de América Latina y el Caribe. El modelo que utilizan permite estimar los determinantes de la innovación y su impacto en la productividad total. Los autores encuentran evidencias de que la cooperación, la propiedad extranjera y la exportación aumentan la propensión a invertir en actividades de innovación y fomentan la inversión en innovación en solo la mitad de los países estudiados. Además,

los resultados en términos de productividad ponen de relieve la importancia de la innovación para permitir a las empresas mejorar en términos de rendimiento económico.

Rojas (2018), realizó un estudio sobre las características y efectos de la innovación en las empresas de Bolivia en el año 2016. El estudio encontró que la propiedad de una patente, las fuentes de información de mercado y las tecnologías son determinantes del nivel de inversión en innovación. Otro hallazgo importante que menciona el autor es que la innovación tecnológica<sup>1</sup> por sí sola no es significativa para explicar la productividad laboral de las empresas, el autor justifica este resultado por el hecho de que las empresas de Bolivia están orientadas a la exportación de materias primas y no suelen invertir en actividades de innovación complejas como el I+D, ya que suelen emplear tecnologías de sus casas matrices (Rojas, 2018).

Abdu y Jibir (2018), utilizan una metodología un poco diferente en donde examinan los factores determinantes para que las empresas generen innovación en Nigeria. Los autores utilizan la encuesta de empresas elaborada por el Banco Mundial y analizaron estos datos a través de un modelo Tobit. Entre los resultados más destacados del estudio se encuentra que la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D), el nivel educativo de las personas, el tamaño de la empresa, si la empresa exporta, los competidores, la ubicación, el tipo de empresas, el sector o las actividades de las empresas impulsan positivamente la propensión a innovar de una compañía. Cabe resaltar que las pequeñas y medianas empresas tenían más probabilidades de ser innovadoras que las grandes empresas.

En un esfuerzo por estudiar la innovación en el sector agrícola Vargas-Canales et al. (2017) identifican los factores que determinan la innovación en las empresas de agricultura protegida en Acatlán, Acaxochitlán, Huasca de Ocampo, Metepec y Tulancingo, en Hidalgo, México. Los resultados demuestran que las transferencias de conocimientos ya sea a través de asesoría técnica o a través de las experiencias ganadas con las relaciones entre los productores, proveedores y las instituciones relacionadas con la actividad son elementos claves para la innovación de las empresas. De igual manera, el proceso innovador depende de la existencia de capital humano adecuado, lo cual determina la difusión y asimilación de nuevas tecnologías.

---

<sup>1</sup> Entiende a la innovación tecnológica como la introducción de un producto o proceso nuevo o significativamente mejorado, a nivel de la empresa (Rojas, 2018).

Basándose en la importancia de utilizar métodos que se adapten al sector agrícola Castillo-Valero y García-Cortijo (2021) escriben un artículo basado en información primaria de las empresas agroalimentarias de Castilla, La Mancha, España. Los resultados de su trabajo muestran que la actividad innovadora de las organizaciones está promovida principalmente por factores internos de la empresa, su estructura organizacional, la confianza en los empleados y el fomento del aprendizaje a través de la práctica. Los factores externos también pueden ser de ayuda especialmente el nivel educativo de las personas de la zona en donde está ubicada la empresa, la difusión de conocimiento de centros de investigación y la ubicación de las empresas en zonas menos rurales.

En su tesis denominada “Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria: el caso del café en Costa Rica” (Villegas, 1999) utiliza la metodología de estudio de caso para analizar la estructura y el desempeño del sistema de innovación (SI) del subsector cafetalero costarricense. Uno de sus apartes más destacados es la afirmación de que el SI cafetalero de la década de los noventa ha estado estructurado prioritariamente por el componente de investigación y desarrollo, los mecanismos de regulación y el mercado. Existía poca evidencia de redes exitosas, con vínculos endógenos y externos que movilicen la información y el conocimiento para generar, difundir y adaptarse a las innovaciones.

Orozco (2013) estudió el Sistema Sectorial de Innovación (SSI) del café en Costa Rica examinando las siguientes dimensiones del sistema: los actores específicos, las instituciones, las organizaciones y redes, el capital humano, la innovación tecnológica y los procesos de aprendizaje. Entre los principales resultados (Orozco, 2013) expresa que han existido diversas innovaciones institucionales que han contribuido a lo largo del tiempo con el crecimiento inclusivo en el sector, además algunos acuerdos institucionales también han contribuido a la mejora del desempeño ambiental y económico.

(Orozco, 2013) también menciona que la estructura institucional les dio la oportunidad a miles de agricultores de entrar y continuar en esta actividad, obteniendo una parte considerable de los beneficios generados a lo largo de la cadena de valor. Sin embargo, las regulaciones del pasado que están diseñadas para “proteger a los agricultores” incentivan muy poco la participación de más actores en las últimas etapas de la cadena de valor del café.

En Honduras son poco comunes los estudios relacionados con la innovación, existen, pero son muy pocos. El sector cafetalero es importante para la economía de Honduras, dada su participación en el empleo y en las exportaciones, como se mencionará más adelante en

este mismo capítulo y en capítulos posteriores. A continuación, se resumirán algunos estudios relacionados con el sector cafetalero de Honduras.

La Comisión Europea (2018) realizó un análisis de la cadena de valor del café en Honduras con el fin de comprender en qué medida las cadenas de valor contribuyen a un crecimiento económico inclusivo y duradero desde un punto de vista social y ambiental. La Comisión Europea hace una descripción de la cadena de valor y entre los principales resultados del análisis destaca que; el crecimiento económico del sector cafetalero es apenas parcialmente inclusivo, ya que la mayoría de jornaleros, minifundistas y pequeños productores se encuentran en situación de vulnerabilidad frente a la pobreza, la inseguridad alimentaria, los riesgos climáticos y fitosanitarios, así como la disminución de los precios internacionales del café, no logrando generar un ingreso equivalente al costo de la canasta básica o al salario mínimo agrícola.

Álvarez (2018) estudia la cadena de valor de Honduras con el objetivo de analizar a profundidad los procesos y actores que la conforman. Entre los resultados del estudio Álvarez (2018) menciona que el sistema financiero nacional no cuenta con productos financieros que den respuesta a las necesidades de la mayoría de los productores de café, que las capacitaciones que brinda la asistencia técnica no están acorde con las necesidades de los productores, que el marco regulatorio carece de una visión integral y de largo plazo, cada decreto atiende aspectos aislados de eslabones específicos. La mayor parte de los productores independientes o sin organización, tienen mayores dificultades para ofrecer un producto de calidad.

Se entiende por sector cafetalero al grupo de actores que participan de las etapas de elaboración del café, que comprende diversas fases: la siembra de la semilla, el cuidado de las tierras, la fertilización, la recolección de la semilla (cosecha), el procesamiento de la semilla hasta llevarla al estado de café oro, la exportación y la torrefacción, entre otros. Cuando se hace referencia al sector, se debe tener en consideración que no se trata solo de los productores de café, sino, de un número más grande de actores que se involucran en todas las actividades que se relacionan con el café, por ejemplo: los productores, los recolectores, las cooperativas, algunas Organizaciones Sin Fines de Lucro (ONG's) u organizaciones internacionales, exportadoras, organizaciones de gobierno, entre otros.

En Honduras el sector cafetalero es reconocido como uno de los pilares de la economía. Más de 102 mil familias se dedican a la producción de café en 15 de los 18 departamentos

de Honduras<sup>2</sup>. De las 102 mil familias aproximadas solo el 17.7% tienen más de 5 manzanas (3.486 hectáreas), es decir, el 82.3% que representa más de 80 mil familias, cuentan con una finca de 5 (3.486 hectáreas) manzanas o menos (Álvarez, 2018).

Honduras es uno de los países que más produce café del mundo, en la cosecha 2019/2020 se posicionó como el sexto mayor productor a nivel mundial. Es el productor más grande de Centroamérica y el tercero a nivel de América Latina y el Caribe. El café juega un papel fundamental para la economía de Honduras dado que representa el 5% de producto interno bruto y el 30% del PIB agrícola (Álvarez, 2018). A pesar de ello, según Álvarez (2018) uno de los principales desafíos de la caficultura en Honduras es incrementar su productividad.

### Tabla 1.

*Rendimiento de la producción de café por manzana en Honduras 2016/2017.*

Número de Manzanas	Promedio de quintales de café producido por Manzana <sup>3</sup>
≤2	18.44
≤5	19.41
≤20	19.62
>20	28

Fuente: (Álvarez, 2018)

En la tabla 1 se puede observar el rendimiento de la producción de café por manzana. Se puede notar que los pequeños productores de café cosechan 10 quintales en promedio menos que los grandes productores. Álvarez (2018) menciona que los pequeños cultivadores deben superar el estancamiento tecnológico en el que se encuentran en la actualidad y recomienda que, para aumentar la productividad del sector, es necesario generar nuevos conocimientos y mejorar las capacidades nacionales y locales de investigación orientada al rendimiento.

Cabe mencionar que el promedio de producción por manzana en Honduras es de 21.36 quintales por manzana (14.89 quintales por hectáreas) para la cosecha de 2016/2017. En Costa Rica en la cosecha 2018/2010 se produjeron 9.38 quintales de café por hectárea lo que equivale a 20.4 fanegas de café por hectárea. En Nicaragua durante la cosecha

<sup>2</sup> La organización territorial de Honduras divide el país, política y administrativamente, en 18 departamentos y 298 municipios.

<sup>3</sup> Café en estado de cereza o uva: fruto recién cosechado

2016/2017 se produjeron en promedio 15 quintales por manzana (10.46 quintales por hectárea). De estos tres países de muestra Honduras cuenta con una ventaja comparativa respecto a la cantidad de café que se produce, pero es importante mencionar que la cantidad no determina la calidad.

En Honduras la inversión pública y privada en Investigación, Desarrollo e innovación (I+D+i) es muy escasa. En 2018 el Instituto Hondureño de Ciencia Tecnología e Innovación (IHCIETI) hace un primer esfuerzo por medir el nivel de inversión en I+D a través de la Encuesta de Actividades de Ciencia y Tecnología. Esta se basa en el manual de Frascati y cabe recalcar que este estudio no tomo en cuenta datos sobre innovación y tampoco fue aplicada a las empresas del sector privado. La encuesta fue aplicada solo a las universidades, empresas sin fines de lucro y en el sector público (Observatorio Prospectivo del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación, 2019).

Para la encuesta de 2018 se seleccionaron 94 entidades de las cuales 43 están denominadas “Administración pública”, 6 como “empresas públicas”, 20 como “Educación Superior” y 25 “Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro”. De estas 94 entidades seleccionadas hubo una tasa de respuesta del 75%. El resultado más importante que logro alcanzar el IHCIETI con esta encuesta es el indicador de Inversión en I+D en relación al Producto Interno Bruto (PIB) el cual fue a penas de 0.04% lo que representa un aproximado de 217 millones de Lempiras (\$5,243 millones)<sup>4</sup>, muy por debajo del promedio de América Latina y el Caribe que es de 0.64%, estando solo por encima de Guatemala donde el indicador es de 0.03% y absolutamente distante de países que realmente van a la cabeza en este tipo de inversión, tales como Israel que invierte el 5.4% del PIB en actividades de Investigación y Desarrollo, como la República de Corea que invierte el 4.8% del PIB y lo convierte en el segundo mayor inversor de Investigación y Desarrollo y Suecia que está en tercer lugar e invierte el 3.5% de su producto interno bruto en actividades de Investigación y Desarrollo (Observatorio Prospectivo del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación, 2019; Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2022).

Cabe destacar que en Honduras el 45% de la Inversión en I+D se hace desde el sector de administración pública. Un 30% de la inversión la hace el sector de educación superior. Un 25% se hace desde las Organizaciones Privadas sin Fines de Lucros. Además, el 54% de la inversión en I+D esta destinadas a la Investigación en el área de las Ciencias Agrícolas

---

<sup>4</sup> Aproximado utilizando un tipo de cambio de L.24.5 x \$1.0

y el 29% de los investigadores de Honduras de las organizaciones encuestadas se dedican a la investigación en el área de las Ciencias Agrícolas (Observatorio Prospectivo del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación, 2019).

Según los datos de Observatorio Prospectivo del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación el sector agrícola en Honduras es el más apoyado en temas de I+D (2019) . Esto se puede deber a que es uno de los sectores que más contribuyen al empleo con un 22.22% del total de la población ocupada dedicada a la rama de actividad de Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca para 2021. Además, el sector agrícola representa el 11.93% del valor total de las exportaciones del país para 2021 y el 12,7% del PIB de Honduras a precios constantes para 2021. Por su impacto en la economía, su importancia en la generación de divisas, la generación de empleo y la seguridad alimentaria, el sector agrícola es un eje fundamental para el desarrollo social y económico de Honduras (Derlagen et al., 2019).

Cabe destacar que el sector agrícola es altamente vulnerable a crisis económicas, tanto internas como externas, a problemas de plagas forestales, al cambio climático, a los desastres naturales, entre otros (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2015; Unidad de Planificación, Evaluación y Gestión (UPEG), 2010).

## **1.2 Justificación del problema**

Como se ha mencionado en párrafos anteriores y se ha expuesto a través de la literatura; la innovación es clave para generar mayor productividad y crecimiento en la economía (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2016; M. Bravo, 2012; Crespi et al., 2014; Crespi & Zuniga, 2012). Antes de que el gobierno tome una decisión de política económica y social en alguno de los sectores de la economía debe estudiar muy bien el sector y conocer de primera mano cuales son las necesidades de los actores que pertenecen a ese sector.

El estudio de los procesos de innovación es importante para la creación de políticas públicas orientadas al desarrollo y dinamismo de los sectores. Es el insumo mediante el cual se conocen las interacciones que se desarrollan en los sectores y como a través de ello se genera conocimiento. Existen diferentes formas de hacer política y de estudiar los sectores; políticas y estudios a nivel regional, nacional, local, de conglomerados, de empresas, etc. La diferencia radica en las dimensiones geográficas, es decir un estudio de nivel local

estudia una aldea o un municipio o un departamento, un estudio de nivel regional estudia una región que puede incluir más de un departamento o estado, un estudio de nivel nacional incluye a un país entero. En el caso específico del sector cafetalero, las características y las dinámicas se desarrollan a nivel sectorial, debido a que lo que se busca es identificar las características del sector y en todo caso incluirá varios departamentos dentro de una misma región que comparten características similares.

Este estudio genera datos, información y análisis respecto de la innovación en el sector cafetalero de la región de Copán, tomando como ejemplo el caso de la cadena de valor del municipio de Corquín en el departamento de Copán en Honduras. Propone recomendaciones de lineamientos de políticas de innovación. Además, es el primer estudio sobre innovación aplicado al sector cafetalero de Honduras, por lo que servirá como línea base para futuras iniciativas de recolección de datos y como insumo para la generación de estudios relacionados con la temática.

Este tipo de estudios son escasos y casi inexistentes en Honduras, pero son vitales para la generación de conocimiento y la formulación políticas públicas. Por tanto, este estudio además de ser de importancia para el país también es novedoso para el sector y se espera que sirva como incentivo para que se desarrollen estudios parecidos en otros sectores de la economía de Honduras. Además del desarrollo de estudios se espera que esta investigación sirva de insumo para organizaciones como el Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), IHCIETI, la Secretaria de Agricultura y Ganadería y otras organizaciones del país interesadas en desarrollar políticas o respuestas relacionadas a problemas de innovación en el sector cafetalero.

El vacío respecto a los temas de innovación en Honduras es bastante amplio, dada la poca literatura y los pocos datos que existen sobre el tema. Esta tesis pretende generar un aporte al sector cafetalero, que sirva para la toma de decisiones y que aporte a la discusión sobre la innovación en Honduras.

### **1.3 Problema**

Es difícil decir cuáles son las razones por las que las empresas no innovan, especialmente porque varían dependiendo de los países y los sectores de estudio. En algunos casos parece ser un tema de incentivos, pero de lo que no hay duda es que existen empresas que no innovan y que necesitan un impulso para poder hacerlo (Borrás & Edquist, 2019). El sector cafetalero de Honduras es uno de los más importantes de la economía, por lo que

se espera que sea muy innovador y vale la pena estudiarlo. Para el año 2020 el café representó el 20.4% de las exportaciones totales de Honduras, generando una producción de 869.6 millones de dólares para la economía Hondureña (Banco Central de Honduras (BCH), 2021). Se espera que sea un sector innovador, pero existen actores que no están innovando en el sector, actores que no tienen incentivos, ni capacidad financiera para desarrollar innovación.

En las áreas rurales de Honduras donde se encuentran la mayor parte de las zonas cafetaleras del país existen altos niveles de pobreza y desigualdad. Gran parte de las personas del sector rural no tienen las mismas posibilidades de hacerse de herramientas tecnológicas o innovadoras para el desarrollo de las actividades agrícolas.

Gran parte de los productores de café tampoco tiene un nivel académico muy alto, la mayor parte de ellos apenas tuvo la posibilidad de asistir a la primaria, por lo que innovar se vuelve aún más complicado. No se conoce la forma de innovar los productores de las zonas rurales de Honduras y no existe un documento en donde se identifique que determina si un productor innove o no o como lo hace.

Los productores no son los únicos actores del sector cafetalero, en la cadena de valor del café interactúan diferentes actores, como cooperativas, asociaciones, exportadoras, asistencia técnica, entre otros. Estos actores cuentan con diferentes capacidades y llevan a cabo diferentes actividades en el sector, además, necesitan innovar constantemente para permanecer en el mercado. Con lo que, aunque los productores llegaran a tener dificultades para innovar habrá otros actores que pueden transferir innovación para que el sector innove y se fortalezca. La participación de estas entidades en el sector puede ser grande o puede ser nula, cabe destacar que existe la necesidad de identificar como se dan las interacciones entre los actores para generar políticas públicas orientadas a la mejora en la innovación de la zona.

Para entender mejor cómo funciona la innovación en el sector cafetalero también es importante conocer las generalidades del funcionamiento del sector en la economía. Entender cuál es el aporte del café a la economía, permite entender mejor el funcionamiento de las políticas nacionales entorno al café y además de entender mejor como recomendar mejoras de política pública.

Esta investigación estudia cómo está constituido y cómo funciona el Sistema Sectorial de Innovación del sector caficultor de Honduras. Se estudiaron los procesos de innovación del sector cafetalero, a través del estudio de los sistemas de innovación, concepto que se

explicará en el marco teórico, para conocer cuáles son las interacciones del sector que generan conocimiento. Por tanto, se tratarán de responder una serie de preguntas claves; por ejemplo, para entender la importancia del sector habrá que contestar a la pregunta:

- ¿Cuáles son las características de las variables socioeconómicas del sector cafetalero de Honduras?

Para entender la forma en que colaboran los actores del sector habrá que contestar a la pregunta:

- ¿Cómo está conformado el sistema sectorial de innovación del sector cafetalero en el departamento de Copán, Honduras?

Para entender mejor qué incentiva la innovación del sector cafetalero habrá que contestar:

- ¿Cuáles son los factores que inciden en los procesos generadores de innovación?
- ¿Cuáles son los resultados de la innovación en el sector cafetalero del municipio de Corquín en el departamento de Copán, Honduras?

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Identificar y analizar el sistema sectorial de innovación del sector cafetalero de Honduras, usando como caso de estudio el municipio de Corquín en el departamento de Copán.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

1. Caracterizar socioeconómicamente el sector cafetalero de Honduras.
2. Identificar y analizar el sistema sectorial de innovación del sector cafetalero en Honduras, sus actores y el marco institucional.
3. Analizar los factores que inciden en los procesos generadores de innovación y los resultados de la innovación en el sector cafetalero del municipio de Corquín en el departamento de Copán, Honduras.
4. Recomendar lineamientos de política pública que puedan servir para aumentar la innovación en el sector cafetalero de Honduras.

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO Y METODOLOGICO**

En este capítulo se presenta el marco teórico y el marco metodológico que se utilizó para lograr los objetivos de investigación presentados en la sección anterior. En la sección de marco teórico se hace un resumen de cómo se ha desarrollado la discusión en torno al concepto de innovación. Desde la concepción lineal de innovación hasta llegar al enfoque de Sistemas de Innovación (SI). Luego se explica cómo se desarrollan los sistemas de innovación a nivel geográfico, sectorial, nacional y en términos de las cadenas globales de producción.

En la metodología se presenta el enfoque de la investigación, los alcances por cada uno de los objetivos específicos y luego se describen cada uno de los pasos que se llevaron a cabo para el uso correcto de la metodología de estudio de caso.

### **2.1 Marco Teórico**

Para los fines de esta investigación es muy importante definir ¿qué es innovación?, ¿cómo será tratada en esta tesis? ¿Qué es un Sistema de Innovación? ¿Cómo se pueden estudiar los Sistemas de Innovación? ¿Cómo se clasifican las innovaciones? ¿Cómo se estudia la innovación en los sectores económicos? ¿Qué son los determinantes de la innovación? Entre otras preguntas.

#### **2.1.1 Origen del concepto de innovación**

Entre los primeros autores en indagar sobre el concepto de innovación, se encuentra Joseph Schumpeter (1934), que planteó en uno de sus aportes más conocidos, lo que definió como “destrucción creativa”:

El proceso de destrucción creativa se inicia con el desarrollo de un nuevo producto o proceso por parte de una empresa, su introducción exitosa en el mercado (innovación) y la apropiación de cuasi rentas. Luego, se genera un proceso de imitación por parte de otras empresas, las que a su vez mejoran de modo incremental el producto, para lograr diferenciación y ganar cuota de mercado. En simultáneo, aquellas empresas que no logran imitar las innovaciones pierden participación, y en el extremo desaparecen. El proceso se inicia nuevamente cuando surge una nueva innovación radical que irrumpe en el mercado (Suárez et al., 2019).

Esta visión de Schumpeter (1934) es una visión empresarial, en donde se establece que son las empresas las que generan innovación y esta innovación se traduce en crecimiento

empresarial y crecimiento económico para los países. Schumpeter entiende a la destrucción creativa como el elemento esencial para el capitalismo; dejar de producir como se hace tradicionalmente y aprender nuevas formas más eficientes de producir o crear una necesidad en el mercado ha sido clave para las grandes empresas reconocidas internacionalmente. Cabe destacar que el impacto económico de los países y las empresas sólo se logra cuando las innovaciones se vuelven masivas.

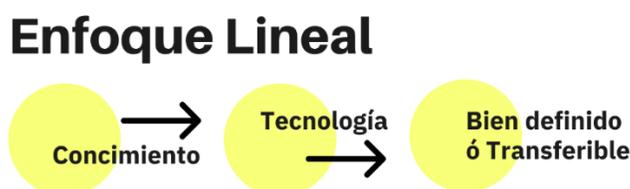
Schumpeter entiende a la innovación como el motor del desarrollo económico y distingue entre 5 tipos de innovación: nuevos productos, nuevos métodos de producción, nuevas fuentes de suministros, exploración de nuevos mercados y nuevas formas de organizar la empresa (Jordán, 2011).

Luego de establecidas las postulaciones schumpeterianas, se genera un impulso hacia el establecimiento de departamentos formales de I+D en las estructuras organizacionales de las empresas, principalmente las del ámbito industrial. Se entendió que la inversión en I+D como tal era la clave para la generación de innovaciones, dejando de lado otros factores que también son importantes y asumiendo que las innovaciones desarrolladas por el departamento de I+D (internos o externos) serían adoptadas por el departamento de producción sin mayores problemas (Anlló & Suárez, 2008).

Lo que ahora denominamos como un “enfoque lineal” exigía contar con una concepción particular sobre el conocimiento en la que éste es plausible de ser transformado en tecnología. Esta tecnología es susceptible a ser tratada como un bien definido y puede ser transferido (Anlló & Suárez, 2008). El conocimiento generado que no fuera transferible no era llamado innovación.

### Figura 1.

*Esquema de enfoque lineal de innovación*



Fuente: de elaboración propia

Este modelo funciono hasta la llegada de las crisis económicas mundiales de los 1980's y 1990's, más la evidencia de modos de producción alternativos exitosos y la pérdida de competitividad de los países europeos, los cuales comenzaron a señalar este modelo como insuficiente. Es a partir de esta época que toman relevancia los mecanismos de adopción, absorción y adaptación de las innovaciones, como procesos fundamentales para el diseño de políticas, lo que retroalimenta a su vez la conducta innovadora del agente (Anlló & Suárez, 2008). Los modelos planteados por los nuevos referentes teóricos de la innovación (Freeman, 1982; Lundvall, 1992; Nelson, 1993) tienen un enfoque más sistémico, que será detallado más adelante en este capítulo.

### **2.1.2 Sistema de Innovación**

La idea de la cual nace el concepto de Sistemas de Innovación (SI) se remonta al análisis de List (1909) con su libro "El sistema nacional de economía política". Pero es a partir de los aportes de Lundvall (1992) que se comienza a escribir una amplia gama de literatura sobre la teoría de los SI.

El concepto de SI trata de acercar a la innovación con un conjunto de actividades de las empresas que trascienden las actividades de I+D y el entorno en que la empresa se desenvuelve. Uno de los temas centrales se refiere a la relación, los incentivos y las dinámicas operativas entre las distintas categorías que contribuyen al proceso de innovación. De este modo se puede establecer que el SI está conformado por: el subsistema científico, el subsistema educativo, el subsistema financiero y el estado (Anlló & Suárez, 2008).

El estudio de los sistemas de innovación puede entenderse como el análisis de la evolución del conocimiento a través de los procesos de aprendizaje e innovación (Gregersen & Johnson, 1997; Lundvall, 1992, 2007; Segura-Bonilla, 2003). Lundvall (2007) expone algunos supuestos que forman el núcleo del concepto de sistemas de innovación:

1. Los elementos del conocimiento importantes para el rendimiento económico están localizados y no pueden trasladarse de un lugar a otro.
2. Los elementos importantes del conocimiento están incorporados en las mentes y los cuerpos de los agentes, en las rutinas de las empresas y en las relaciones entre las personas y las organizaciones.
3. El aprendizaje y la innovación se entienden mejor como un resultado de la interacción.

4. El aprendizaje es un proceso interactivo socialmente integrado y por lo tanto un análisis puramente económico no es suficiente.
5. El aprendizaje y la innovación son procesos fuertemente interconectados
6. Los sistemas nacionales difieren en términos de producción y comercio como en términos de aprendizaje
7. Los sistemas nacionales son sistemáticos en el sentido de que los distintos elementos son interdependientes y que las relaciones entre ellos son fundamentales para el resultado de la innovación.

Los sistemas de innovación se pueden caracterizar según el enfoque o la forma en que son estudiados. Lundvall (2007) Identifica dos dimensiones de investigación sobre la innovación. La primera se basa en la promoción de la I+D, utilizando el acceso a conocimiento codificado (Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)). La segunda se basa en la interacción y como se transmiten los conocimientos a través de las relaciones interpersonales (aprender haciendo e interactuando (DUI<sup>5</sup>)). La primera dimensión se base en la ciencia y la segunda se basa en la experiencia (Lundvall, 2007).

## **Tabla 2.**

*Dimensiones de los sistemas de innovación.*

	Sectores bajos en tecnología	Sectores altos en tecnología
DUI – modo de innovar	1	2
CTI – modo de innovar	3	4

Fuente: (Lundvall, 2007)

En la tabla anterior se puede observar la forma en que Lundvall categoriza los estudios del sistema de innovación, lo más común es que las investigaciones del sector manufactura, sean estudios del modo (CTI)<sup>6</sup> debido a que son sectores intensivos en tecnología (la

<sup>5</sup> Doing Under Interacting (DUI), forma en la que se ha estudiado la innovación en los sectores que suelen no ser intensivos en tecnología.

<sup>6</sup> CTI: se utiliza el acrónimo de Ciencia Tecnología e Innovación CTI, para indicar que este tipo de estudio está más enfocado en el uso de la ciencia y tecnología como tal y no en las interacciones

inversión en ciencia, tecnología e innovación es muy alta). Mientras que los sectores bajos en tecnología suelen investigarse a través del modo DUI (Lundvall, 2007). La bibliografía sobre la innovación tiende a asumir que solo las celdas 1 y 4 son relevantes entre los responsables de política de innovación y hay una tendencia a centrar la mayor parte de atención en la celda 4 (Lundvall, 2007). Es importante entender que estas dimensiones son complementarias, por lo que todos los análisis son importantes.

Cada vez se hacen más populares los estudios de la 1, dado que generan mayores resultados para sectores bajo en CTI, pero no quiere decir que los estudios de la celda 3 pierdan importancia, si no que sirven para trabajos de investigación más específicos, como estudios de empresas agrícolas que cuentan con altos niveles de tecnología. En estos casos los estudios de CTI son más eficaces. Por otro lado, los estudios de la casilla 2 se han vuelto muy populares en los sectores tecnológicos, debido a que las interacciones de las personas pueden ser uno de los principales generadores de innovación y que un recurso humano altamente calificado es uno de los mayores insumos de una empresa exitosa.

La forma en la que se estudia los sistemas de innovación en la actualidad distingue entre los tipos de innovaciones, según OCDE (2018) existen dos grandes tipos de innovación: innovación de producto e innovación de proceso.

Las innovaciones de producto son nuevos o mejorados bienes o servicios que difieren significativamente de los bienes o servicios que la firma ha introducido en el mercado. Hay dos tipos de innovaciones de producto: de bienes y de servicios. Los bienes son objetos tangibles y algunos productos que capturan conocimientos sobre los que pueden establecerse derechos de propiedad y cuya propiedad puede transferirse mediante transacciones de mercado. Mientras que los servicios son actividades intangibles que se producen y consumen simultáneamente y que modifican las condiciones de los usuarios (OCDE, 2018, p. 71).

Una innovación de proceso es un proceso empresarial nuevo o mejorado para una o más funciones empresariales que difiere significativamente de los procesos empresariales anteriores de la empresa.

Las innovaciones de proceso se pueden dividir en 6 categorías:

---

Generadoras de nuevo conocimiento en las que la interacción humana toma un papel más importante.

- Producción de bienes o servicios: son actividades que transforman los insumos en nuevos bienes o servicio, incluyendo la ingeniería y las actividades de pruebas técnicas, análisis y certificación para apoyar la producción.
- Distribución y logística: incluye la mejora de los procesos para transportar los bienes o servicios, procesamiento de órdenes y el almacenamiento.
- Publicidad y ventas: métodos de comercialización, incluida la publicidad, estrategias y métodos de fijación de precios, actividades de venta y posventa, incluidos los servicios de asistencia y otras actividades de atención al cliente
- Sistemas de información y comunicación: incluye el mantenimiento y suministro de sistemas de información y comunicación.
- Gerencia y administración: que incluye la gestión estratégica y general de la empresa, toma de decisiones interfuncionales y la organización de las responsabilidades laborales.
- Desarrollo de productos y procesos empresariales: Incluye actividades de alcance, identificación, desarrollo o adaptación de productos o procesos de negocio de una empresa. Esta función puede llevarse a cabo de forma sistemática o ad hoc, y realizarse dentro de la empresa u obtenida de fuentes externas (OCDE, 2018, p. 75).

Retornando a las formas de estudio de los sistemas de innovación, otra forma de estudiar estos sistemas es mediante la dimensión geográfica: que puede ser supranacional, nacional, regional o local. Estas dimensiones estudian el SI desde la perspectiva de la interacción entre actores e instituciones y como estas interacciones generan conocimiento que luego puede ser transformado en innovaciones. La diferencia radica en el ámbito espacial del estudio y la relevancia de los resultados para el análisis de política pública. Las fronteras entre países, regiones, municipios o localidades, aunque invisibles, en muchos casos marcan importantes diferencias para el desarrollo de la institucionalidad y los sistemas de innovación.

### **2.1.3 Dimensiones de los Sistemas de Innovación**

Según Lundvall (1992) los SI están constituidos por elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y el uso de nuevos conocimientos. Estos factores se pueden estudiar desde la perspectiva de la empresa, la comunidad, la localidad, la región, el país,

etc. Por ejemplo: los sistemas nacionales abarcan elementos y relaciones que están localizadas dentro de las fronteras de una nación (Lundvall, 1992).

La principal función de los SI es el aprendizaje, y el aprendizaje es una actividad social, que necesita de interacción entre los actores (Lundvall, 1992). Por lo general los actores que pertenecen a los sistemas de innovación están sujetos a leyes de nivel nacional, además que comparten características culturales que están limitadas por las fronteras con otros países (Lundvall, 1992). En países pequeños las características de los sectores productivos, de los sistemas de educación, las condiciones culturales y socioeconómicas son similares y se rigen bajo las mismas leyes tanto formales como informales. Sin embargo, a nivel regional y local también existen características diferenciadoras, que permiten estudiar la innovación desde diferentes perspectivas de nivel geográfico.

Muchos autores han estudiado y trabajado los diferentes elementos del concepto de SI, entre los más destacado se encuentran Freeman, Lundvall, Nelson, Edquist, Barré, entre otros. Para esta investigación se utilizara el enfoque de Segura (2003) que añade el factor Relación Humano-Naturaleza al concepto que se venía utilizando de Sistemas de Innovación. A esto Segura lo denomina Sistema Sostenible de Innovación (SSI).

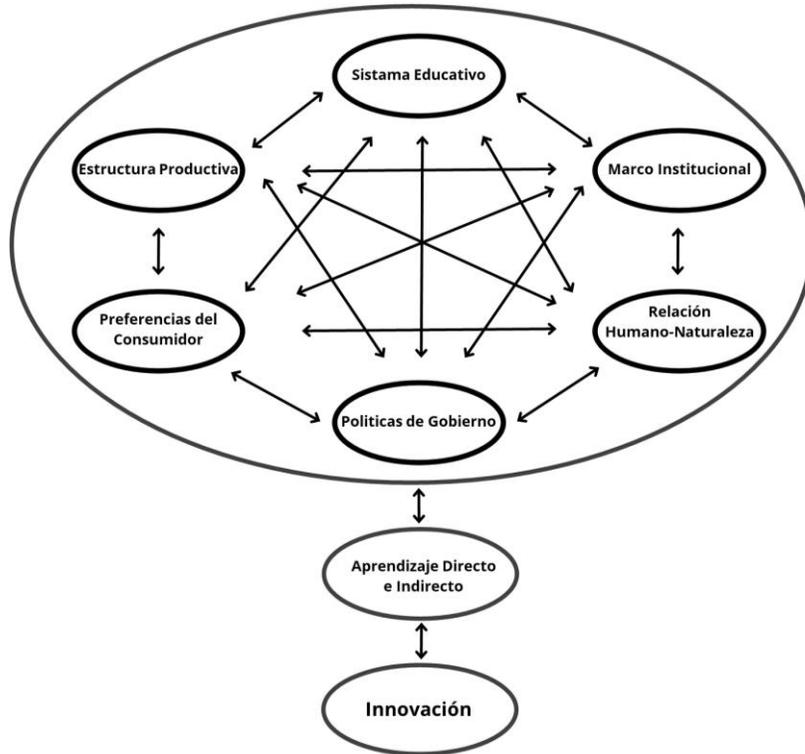
El SSI parte del aporte de (Gregersen & Johnson, 1997) de que las innovaciones son resultado del aprendizaje interactivo y que considera que el SNI es un sistema compuesto por actores (empresas, organizaciones, gobierno). Estos actores interactúan entre ellos de manera que influyen los resultados de la innovación nacional. Las innovaciones están influenciadas por la configuración institucional, la estructura productiva, la infraestructura de conocimiento, los gustos de los consumidores y la política de gobierno (Gregersen & Johnson, 1997).

Segura parte del hecho de que la humanidad hace algunos años creía que los recursos naturales eran inagotables. Pero que el ser humano a través de las crisis ambientales, como la del cambio climático, la pérdida de biodiversidad y otras ha tomado, cada vez más, conciencia respecto a cuidado que debe tener de los recursos naturales (Chen Quesada & Segura Bonilla, 2018). Si al modelo expuesto por Gregersen y Johnson se le añade el elemento que considera las relaciones del ser humano con la naturaleza y el ambiente, existe la posibilidad de innovaciones vinculadas al ambiente, a lo que se lo podría denominar como “eco-innovaciones”. Esto lleva a la posibilidad de crear un “Sistema Sostenible de Innovación” el cual es capaz de producir un paradigma de desarrollo más sostenible que el actual (Segura, 2000). Este podría anticiparse como la evolución de la

cuarta revolución industrial hacia una revolución que considere un sistema económico, social y ambiental mucho más sostenible que el actual.

## Figura 2.

### *Elementos del Sistema Sostenible de Innovación*



Fuente: Segura (2000), Gregersen y Johnson (1997).

En la figura anterior se puede observar que las dimensiones del sistema de innovación están encerradas en una burbuja más grande. Esta circunferencia representa la delimitación geográfica de estudio de los sistemas de innovación. Las flechas representan, que cada dimensión interactúa y está interconectada con las otras dimensiones del sistema de innovación. Las relaciones que se dan entre estas dimensiones, pueden ser mucho más frecuentes y dinámicas, y generan un aprendizaje directo o indirecto, como se aprecia en la figura anterior, que finalmente se espera que va a convertirse en innovación (Segura, 2000).

Edquist (2004) argumenta que los límites de los sistemas de innovación puede ser definidos de tres formas: geográficamente, sectorialmente o en términos de las actividades o funciones del sistemas. Hay varias posibilidades para especificar los sistemas de

innovación, todo depende del tipo de estudio, el alcance, la metodología, las capacidades del investigador, etc.

En cuanto a los límites geográficos autores como Cantwell y Narula (2003) y Marksen (1996) argumentan que las fronteras de la innovación a menudo son muy difusas. Y es que cuando nos referimos a sistemas de innovación, en países pequeños como el caso de Honduras, es fácil definir un sistema nacional de innovación, dado que las reglas de juego no suelen variar de departamento en departamento. Pero cuando se estudia la innovación a nivel regional y local es muy difícil no recurrir a aspectos nacionales de la innovación debido a que a nivel nacional se comparten cultura, educación, leyes, reglamentos e instituciones.

En el caso del sector café, cuando se estudia a nivel local es difícil no salirse de las fronteras departamentales o municipales (para el caso de Honduras), debido a que las actividades de la cadena de valor no se dan solo en la localidad, de hecho, estas actividades trascienden a nivel nacional e internacional. Es aquí donde el estudio de la innovación a nivel sectorial juega un papel importante.

El estudio de un sistema de innovación a nivel sectorial supone como tarea inicial la descripción de sus referencias geográficas y demográficas (Gaudin et al., 2013). Los sistemas sectoriales de innovación subsumen los sistemas locales y toman en cuenta políticas, legislación y otras variables del sector en su conjunto, no importado la localidad en que se encuentre. Una forma de incorporar el análisis sectorial al estudio de los sistemas de innovación es mediante el uso del enfoque de cadenas de valor.

Las cadenas de producción constituyen el espacio donde se desarrolla la política pública del sector, la institucionalidad y donde interactúan las organizaciones que forman parte del sector. En el enfoque de la competitividad sistemática de Esser et al. los autores ubican los determinantes de la competitividad en cuatro niveles: el meta, el macro, el meso y el micro (1996).

El meso nivel se refiere al espacio en el que se definen las políticas sectoriales, en el enfoque de la competitividad sistemática; este nivel se desarrolla mediante las interacciones de los actores del sector productivo entre ellos y entre los actores de otros niveles. El meso nivel se puede entender como la ubicación de la dimensión institucional del enfoque de cadenas globales de mercancías (Díaz-Porras & Sandi-Meza, 2018).

En enfoque institucional de las cadenas de valor y los Sistemas Regionales de Innovación se pueden ubicar en el espacio del meso nivel del enfoque de la competitividad sistemática. Dado que estudian la forma en que las condiciones locales, nacionales e internacionales configuran la cadena de producción de un sector.

La descripción de este nivel de la cadena permite analizar el sector desde diferentes ámbitos como el ambiente, la tecnología, la educación, el trabajo, etc. En el sector cafetalero de la región de Copán estos ámbitos pueden ser motores de la innovación si se toman en cuenta para la elaboración de las políticas públicas del sector. Además, en este nivel se estudia la estructura industrial y la infraestructura de importaciones y exportaciones, elementos importantes para la competitividad del sector café a nivel de nacional.

Otro aspecto importante para el desarrollo de este estudio a nivel sectorial es el papel de los actores dentro de la institucionalidad del sector, dado que las interacciones que se generan entre los actores de la cadena producen transferencia de conocimiento y éste se puede convertir en innovaciones para el sector. Impulsar las políticas públicas dirigidas a fortalecer el nivel meso de la cadena, también fortalece la competitividad del sector.

#### **2.1.4 Formas de estudio de los determinantes de la innovación**

Hay diferentes formas de identificar cuáles son las variables que afectan a la innovación y qué actividades son necesarias para que se desarrollen actividades de innovación en una empresa. (Suárez et al., 2019) hacen una pequeña recopilación de enfoques utilizados para identificar cuáles son las variables que explican la innovación en las empresas. En primer lugar, se encuentran aquellas contribuciones que tienen su centralidad en las actividades I+D y las consideran como único determinante de la innovación en las empresas. En segundo lugar, aquellos estudios que se basan en las estrategias organizacionales de la empresa y en tercer lugar aquellas actividades que van más allá de la ciencia y tecnología.

##### **2.1.4.1 Centralidad en las actividades de I+D**

Este tipo de estudios puede subdividirse en dos corrientes, la primera consiste en los estudios centrados en explicar la innovación a través de la I+D. Estos estudios parten de la hipótesis de que la innovación depende de la inversión en actividades de I+D ya sea interna o externa (Suárez et al., 2019). La característica principal de este tipo de modelos es que tratan de explicar la propensión o innovar, a desarrollar nuevos productos, a solicitar patentes o explicar algún aspecto relacionado con la innovación basándose en aspectos bastante lineales. En donde otros factores que no tienen que ver con tecnología o I+D no

participan en explicar los factores innovadores de las empresas (Cassiman & Veugelers, 2006; Vega-Jurado et al., 2008).

La segunda subdivisión tiene la como característica que va más allá de explicar la innovación en relación con I+D e incluye un análisis de la relación entre la innovación y la productividad. La mayor parte de las investigaciones de este tipo parten del artículo de Crépon, Douguet y Mairesse (1998). A través de los años se han hecho algunas adaptaciones de este modelo por parte de la comunidad científica para mejorar los resultados del modelo, sin embargo la esencia es la misma (S. Bravo, 2016; Crespi & Zuniga, 2012). Los modelos Crépon, Douguet y Mairesse explican las innovaciones en tres etapas: explicar la inversión en I+D a partir de la participación de la firma en el mercado y/o la diversificación de actividades, explicar la innovación en base a las actividades de I+D y la utilización de estos resultados para la estimación la productividad (S. Bravo, 2016; Crespi & Zuniga, 2012; Lööf et al., 2017; Suárez et al., 2019).

#### **2.1.4.2 Centralidad en las estrategias de innovación organizacional**

Otra forma para determinar cuáles son los factores que influyen en la innovación según Suárez et al. (2019) es mediante el estudio de la heterogeneidad interna e intersectorial en términos de estrategias de innovación. Este tipo de estudios parte del análisis de las estrategias de innovación explicadas por las decisiones que toma la firma para ser más competitivas o para hacerle frente a desafíos relacionados con el desempeño de las empresas. Algunos estudios se caracterizan por indagar sobre factores que pueden obstaculizar la innovación mientras que otros buscan identificar los factores cualitativos o las actividades organizacionales que promueven la innovación en los distintos tipos de empresas (Becerra & Álvarez, 2011; del Pilar Monserrat Pérez Hernández, 2008; Frenz & Lambert, 2012; Guerra, 2010; Srholec & Verspagen, 2012).

#### **2.1.4.3 Más allá de la I+D formal**

La tercera forma de identificar los determinantes de la innovación se denomina “Abriendo la caja negra: más allá de la I+D”. Esta tendencia de estudios sostiene que la innovación es el resultado de múltiples factores que van más allá de las actividades de I+D. Incluyen una combinación de rutinas y soluciones de problemas utilizadas tanto dentro como fuera de las empresas. La principal contribución de esta tendencia de estudio es tomar en cuenta en los análisis factores que incluyen conocimiento ganado por la experiencia y actividades que no se desarrollan dentro del marco de las actividades de I+D (Suárez et al., 2019).

Suárez et al. (2019) distinguen entre dos grupos de estudios: el modo Doing, Using and Interacting (DUI) de aprendizaje a través de la experiencia y el modo de estudio de actividades de I+D. La principal diferencia entre este tipo de estudios es que en el modo DUI los datos surgen de “encuestas ad hoc”, es decir, que se llevan a cabo para un propósito específico, en este caso medir las capacidades DUI. Mientras que la segunda tendencia utiliza las encuestas nacionales de innovación.

La primicia principal de los estudios basados en las capacidades DUI es que en este tipo de innovación predominan los procesos informales y el conocimiento técnico basado en la experiencia. En este tipo de casos, la creación y el uso del conocimiento tácito es el centro del proceso de creación o surgimiento de nuevas innovaciones (Jensen et al., 2007; Thomä, 2017). Otro factor a tomar en cuenta es que este tipo de estudios son usados por lo general en sectores con bajos niveles de tecnología, en donde las innovaciones se basan en la experiencia y son escasas las innovaciones tecnológicas (Parrilli & Alcalde Heras, 2016; Rammer et al., 2009; Santamaría et al., 2009; Thomä, 2017; Tunzelmann & Acha, 2005).

Por último Suárez et al. (2019) se refieren al conjunto de estudios que parten de la hipótesis de que la innovación se deriva de actividades no basadas en I+D. El denominador común de este tipo de estudios es que, además de la I+D, los demás esfuerzos también tienen un rol igualmente importante en la explicación de la innovación: capacitaciones, compra de maquinaria y equipo, consultoría, contratación de personal calificado, formación, etc. (Arundel et al., 2008; Santamaría et al., 2009).

### **2.1.5 Innovación en el sector agrícola**

La innovación en el sector agrícola es considerada como un proceso continuo y complejo y generalmente mal entendido (OECD, 2010; Robertson et al., 2009; Van de Ven, 1986; Vanclay et al., 2013). Según OECD (2013) la innovación en el sector agrícola es más que I+D, abarca la creación como la adopción de innovaciones que pueden ser nuevas para las empresas, nuevas para el mercado o nuevas para el mundo. A nivel de las firmas agrícolas, la mayor parte de las innovaciones son de proceso, ya que están relacionadas con técnicas de producción. La innovación en el sector agrícola se basa en un proceso de aprendizaje que se produce cuando los actores que forman parte del sector cambian su forma de hacer las cosas.

Los sistemas de innovación agrícola abarcan un gran número de actores que orientan, apoyan, crean, transfieren y adoptan innovaciones e informan a los agricultores y al sector

público sobre las innovaciones desarrolladas en el sector (OECD, 2013). Esta concepción de sistema de innovación no se aleja de la visión planteada por Gregersen y Johnson (1997), Lundvall (1992), Segura (2000), sino más bien se adapta o identifica cuales son los actores que pertenecen al sistema de innovación en este sector.

Los sistemas de innovación agrícola se componen, por lo general, de un gobierno que proporciona orientación estratégica, apoyo financiero, datos, laboratorios y acceso a las tecnologías de información y comunicación (TIC). También aplican políticas y reglamentos que afectan el entorno empresarial de innovación. Los investigadores de las empresas agrícolas crean innovaciones que luego son difundidas y captadas por otras firmas agrícolas. Participan organizaciones sin fines de lucro gubernamentales y no gubernamentales. Por último los mercados y los consumidores proporcionan señales sobre la demanda de innovación y de la aceptación de la misma (OECD, 2013).

Como se muestra en la Figura 3, en el sistema de innovación del sector agrícola se pueden dar dos tipos de innovación. La etapa de gobierno, regulación financiamiento e insumo suele ser intensiva en innovaciones de CTI, mientras que la etapa de las firmas suele ser intensiva en innovaciones a través de la experiencia DUI.

**Figura 3.**

*Sistemas de Innovación en el sector agrícola y tipos de innovación según el tipo de conocimiento*



Fuente: de elaboración propia en base a elementos identificados por la OECD (2013) y Anlló & Suárez (2008).

En la figura anterior se observa que tanto el gobierno como las entidades generadoras de insumos, y las fuentes de financiamiento se enfocan en el desarrollo de actividades de ciencia, tecnología e innovación. Pero las firmas o en este caso las fincas y los mercados de consumo, basan muchas de sus innovaciones en las actividades de aprender haciendo o interactuando.

### **2.1.6 Modelo de Relaciones Teóricas**

Según los fundamentos teóricos mencionados con anterioridad la innovación en el sector café puede haber tanto innovación de producto como innovación de proceso. Se espera que la mayor parte de las innovaciones sean de proceso, sin embargo, cabe la posibilidad de encontrar innovaciones de producto en el sector.

Los determinantes del sistema de innovación nacional del sector cafetalero se estudiarán en base a las teorías planteadas por Lundvall (1992, 2007) y también se tomara en cuenta los aportes de Gregersen y Johnson (1997) y Segura (2000). Es decir, se estudiarán las interacciones que se dan entre las instituciones y actores que forman parte del sistema de innovación del sector cafetalero de Honduras.

Los factores a considerar para identificar el SI son los mismos que los planteados por Gregersen y Johnson (1997) y Segura : sistema educativo, marco institucional, relación humano-naturaleza, políticas de gobierno, preferencias del consumidor, estructura productiva. La primera etapa de esta investigación consiste en describir los datos del sector caficultor de Honduras desde lo general hasta lo más específico, que en este caso será, la región de Copán.

La segunda etapa consiste en identificar cuáles son las interacciones que se dan en el SI. Se identificarán los aprendizajes que regeneran estas interacciones y cómo éstas se transforman en innovaciones para el sector cafetalero. En esta misma etapa se encontrará la descripción de las dimensiones o factores determinantes planteados en el marco teórico: estructura productiva, sistema de educación, políticas de gobierno, relación humano naturaleza, preferencias de los consumidores y marco institucional.

En la tercera etapa se explicará cuáles son las innovaciones que se han dado en el sector cafetalero de la región usando un estudio de caso, concretamente las innovaciones de Corquín, Copán. Uno de los temas más importantes es analizar las interacciones entre los factores determinantes que generan la innovación; entender si estos resultados son los que se esperaban o no. Cabe la posibilidad de que el resultado no sea el esperado, pero genere

una innovación que sirva para solucionar otro problema o mejorar la situación del sector. Por último, pero no menos importante, se hará un análisis de cuáles son las políticas públicas que pueden mejorar el desarrollo de las innovaciones en el sector cafetalero de Honduras. Se presentarán las conclusiones y las recomendaciones que se puedan derivar de este ejercicio de investigación.

## **2.2 Marco Metodológico**

En esta sección se presenta la metodología utilizada para alcanzar los objetivos de investigación. En la primera etapa se explica cuáles son las ventajas de usar un enfoque mixto para llevar a cabo esta investigación y posteriormente por qué se utiliza el método de estudio de caso. También se presentan las preguntas de estudio, las propuestas de estudio y los criterios para la selección del caso de estudio. Se presenta el procedimiento de trabajo para cumplir cada uno de los objetivos, las técnicas de recolección de datos, el cálculo de la muestra a la cual se la aplicara el instrumento de recolección de datos que se presenta en la sección de los anexos, los alcances y limitaciones. Por último, se presentan los cuadros de operacionalización de variables investigadas.

### **2.2.1 Enfoque de Investigación**

Esta investigación tiene un enfoque mixto (combinación del enfoque cualitativo y cuantitativo) debido a las ventajas que este enfoque ofrece. La etapa cuantitativa permite el análisis de la dinámica económica y social del sector cafetalero. Y el enfoque cualitativo permite profundizar en la descripción y en el análisis de la dinámica de los Sistemas de Innovación (SI) del sector. La combinación de los dos enfoques permite entender mejor al sector cafetalero, desde la perspectiva estadística de los datos macroeconómicas, meso económicos y microeconómicos que ya existen para el sector, sumándose a la profundización en el análisis de información relacionada con la innovación y el sistema de innovación del sector. Además, para lograr los objetivos de investigación se utilizó la metodología de estudio de caso planteada por (Yin, 2018)

### **2.2.2 Estudios de caso**

Para explicar un problema a profundidad es importante contar con una perspectiva teórica que sirva para crear propuestas y guiar el caso de estudio hacia los resultados que teóricamente se esperan encontrar. Esta investigación parte del análisis de los SI, enfoque que ha sido desarrollado desde los años 80 y 90's por autores como (Dosi, 1984; Edquist,

1997; Freeman, 1982; Lundvall, 1992; Nelson, 1993), entre otros autores que se mencionan en el marco teórico. Estas perspectivas se basan en postulados de cómo emerge la innovación en su conjunto de elementos en un sistema productivo determinado. Estos postulados a su vez permiten analizar la realidad respecto de lo que se asume en el abordaje teórico que debería ocurrir.

Con base a este abordaje se buscó identificar y analizar ¿cuáles son los determinantes de la innovación en el sector cafetalero? Para entender su funcionamiento y generar lineamientos de política pública que permitan dinamizar el sector cafetalero.

La metodología de estudio de caso ofrece la ventaja de indagar y profundizar sobre un tema poco estudiado. Además, permite comprender como se dan las dinámicas sociales a través del estudio de las vivencias de los participantes (Yin, 2018). En Honduras el estudio de la innovación y los SI es muy escaso, no hay datos y hay muy poca información sobre innovación. Esta metodología permite generar una muestra de datos del caso de Corquín, Copán y agregado a ello el análisis de las experiencias de los participantes del SI del sector cafetalero. El estudio de caso es una de las diversas formas de hacer investigaciones sociales. En particular es muy útil cuando busca responder a preguntas del ¿Cómo? Y ¿Por qué de los fenómenos sociales? Esta metodología suele usarse cuando el investigador no tiene control sobre los eventos y cuando es un fenómeno contemporáneo dentro de un contexto de la vida real (Yin, 2018).

Estudiar el SI en el sector cafetalero de Honduras a través del estudio de caso permite indagar sobre las relaciones que se dan en el sector desde una perspectiva analíticamente más profunda. Permite obtener respuestas más completas y un entendimiento más extenso del sector y los retos que enfrenta para poder innovar.

Es un estudio de caso simple incrustado, que examinó la dinámica de la innovación desde las perspectivas de diferentes participantes de la cadena global de valor del sector cafetalero. Esta cadena se divide en diferentes etapas, tanto por el lado de la producción como los servicios de apoyo que ofrecen algunas organizaciones públicas y privadas.

### **2.2.2.1 Preguntas de estudio**

El tipo de preguntas de investigación utilizadas en esta investigación son generalmente de ¿Cuáles? o bien ¿Cómo?, es decir, preguntas de tipo exploratorio y explicativo.

Las preguntas de investigación para esta tesis son:

1. ¿Cuáles son las características de las variables socioeconómicas del sector cafetalero en Honduras?
2. ¿Qué actores e instituciones participan en el sistema sectorial de innovación del sector cafetalero del municipio de Corquín, Copán, Honduras?
3. ¿Cuáles son y cómo inciden los factores sobre los procesos generadores de innovación en el municipio de Corquín, Copán, Honduras?
4. ¿Cuáles son los resultados de la innovación en el sector cafetalero del municipio de Corquín, Copán, Honduras?
5. ¿Cuáles son los lineamientos de política pública que pueden servir para aumentar la innovación en el sector cafetalero del departamento de Copán en Honduras?

#### **2.2.2.2 Propositiones de estudio**

Para la primera pregunta de investigación no es necesario hacer una proposición dado que es una pregunta de nivel exploratorio.

En la segunda pregunta de investigación, basados en las perspectivas teóricas, se propone que:

- Existe un SI en el que interactúan actores y organizaciones que tienen un mismo objetivo. Estos actores en su mayoría se asocian debido a que son más fuertes en sociedad que de forma individual, además se requieren unos a otros para el mejor funcionamiento del sistema. Las interacciones generan nuevos aprendizajes que se convierte en nuevo conocimiento, que luego es difundido y se traduce en innovaciones para el sector.

Para la tercera pregunta:

- Existen factores que impulsan o frenan la innovación. Según la teoría en el sector café es más probable que los factores que impulsen la innovación estén relacionados con prácticas de aprendizaje a través de la interacción (DUI)<sup>7</sup>. Factores

---

<sup>7</sup> Doing Under Interacting (DUI), forma en la que se ha estudiado la innovación en los sectores que suelen no ser intensivos en ciencia y tecnología.

como las capacitaciones, el nivel de estudio, la ubicación, las preferencias de los consumidores, entre otros, pueden ser factores que incentiven la innovación.

La respuesta esperada para la cuarta preguntas es:

- Se espera que los resultados de la innovación sean positivos tanto por el lado de la producción como en la calidad de café producido y que esto a su vez genere beneficios para el productor. Sin embargo, puede ser que el resultado de algunas innovaciones obliguen a transformar las prácticas y rutinas consideradas normales en la institucionalidad del proceso productivo,

La última pregunta se refiere a lineamientos de política pública que serán propuestos con base en los hallazgos de las respuestas que encontremos a las preguntas anteriores.

### **2.2.2.3 Criterios para la selección de casos de estudio**

Como primer paso para definir cuál es la región a estudiar se hizo un análisis de las características del café en las diferentes regiones cafetaleras de Honduras. Las regiones de café en Honduras se diferencian debido a las características del café y de las formas de producción de las zonas. Entre las regiones que se caracterizan por producir café de buena calidad, se seleccionó Copán, aunque no fuera la mejor, debido a los cambios que se han generado en los últimos 10 años, los cuales son bastante significativos respecto de la organización del sector y representa bien el promedio de la producción cafetalera de la nación.

Luego, con la finalidad de acotar el universo de estudio, se hicieron algunas entrevistas exploratorias en municipios de la región. Lo cual indicó que los productores y la organización en el municipio de Corquín, Copán y sus alrededores habían tenido que introducir algunos cambios importantes respecto de la producción y el procesamiento del café en la cadena de valor para lograr penetrar mercados internacionales. En el municipio se crearon algunas empresas, asociaciones y cooperativas que comenzaron a exportar café a países europeos que compraron el café a un mejor precio que en el mercado estadounidense, pero esto ha provocado que muchos de los productores de café se vean incentivados a cambiar las formas de producción para poder cumplir con las exigencias de estos mercados.

Por tanto, se seleccionó como estudio de caso la producción cafetalera del municipio de Corquín, Copán:

- Porque los productores de café comparten muchas de las características de productores de todas las regiones, pero en los últimos años se han visto incentivados a mejorar sus procesos de producción de a través del cambio.
- Porque entre las respuestas de las entrevistas exploratorias, se encontró que Corquín es un municipio donde se dieron algunas innovaciones en la última década que son importantes de analizar y de replicar en otras regiones.
- Porque se han creado empresas privadas, cooperativas y asociaciones en los últimos años que deben ser estudiadas para lograr entender si realmente son buenas para el productor y si se pueden replicar estas prácticas en otras zonas para llevar mejores beneficios para los productores Hondureños.

Otros elementos importantes al momento de desarrollar la metodología del caso de estudio se detallan a continuación:

- 1) Los productores por entrevistar deben tener sus fincas ubicadas en el municipio de Corquín, Copán y deben tener mínimo 10 años de experiencia en producción de café.

Se espera que un productor con 10 años de experiencia haya pasado por algunas situaciones en las que se ha visto obligado a innovar o bien que lo haya hecho por iniciativa propia.

- 2) También se entrevistaron a las asociaciones y cooperativas ubicadas en el municipio de Corquín Copán

La zona de Corquín en Copán fue reconocida en medios de comunicación en el año 2016 por exportar café diferenciado a varios países. Dos estudiantes de la universidad del Zamorano tuvieron una idea que para el 2006 parecía una locura; sin embargo, en 2016 era noticia nacional dado que rompieron un esquema tradicional de la forma en que se venían haciendo la cosas (Murillo, 2016). Hoy en día Corquín Copán es una zona reconocida por producir café diferenciado y exportarlo a países como Estados Unidos, Taiwán, Ucrania, Alemania, entre otros.

#### **2.2.2.4 Procedimiento de trabajo**

La metodología de investigación incluyó una entrevista semiestructurada en la zona de Copán en diversos municipios: Florida, Santa Rosa y Ruinas de Copan. La entrevista tuvo el propósito de captar información insumo para la elaboración del instrumento final, para

que el investigador entienda de manera más profunda cómo funciona el sector cafetalero en Copán y para identificar un municipio que tuviera características que lo diferenciara de los demás municipios.

Esta fue una entrevista abierta que buscaba que el entrevistado se sintiera lo más cómodo posible y que entregara la mayor cantidad de información posible para entender a profundidad el entorno. Luego de definido el municipio y de realizada esta primera etapa de entrevista se procedió a identificar más en detalle como cumplir con los objetivos de investigación.

El primer objetivo específico de investigación tiene un alcance descriptivo. Según Fernández y Baptista el alcance descriptivo de la investigación “busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (2014, p. 92). De aquí que lo primero que se hace es describir la evolución económica y social del sector cafetalero en Honduras, a nivel internacional, nacional y departamental. Este objetivo también busca describir la cadena de valor del café a nivel nacional, esta cadena está conformada por varias etapas o eslabones (producción, comercialización interna, procesamiento, comercialización externa, torrefacción y consumo). Se hace una descripción de la cadena de valor de café en Honduras y las características socioeconómicas del municipio de Corquín Copán.

Además, se analizan los datos existentes de instituciones como el Banco Central de Honduras (BCH), la Cooperación Internacional de Café, Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), Instituto Nacional de Estadística (INE), entre otras. Luego, para capturar información primaria se realiza una encuesta y varias entrevistas en Corquín, Copán. Finalmente, también se hace un análisis de información terciaria, es decir bibliografía ya existente del tema.

El segundo objetivo específico busca identificar el Sistema Sectorial de Innovación (SSI) del sector cafetalero a partir de la identificación de actores y sus interrelaciones, así como las principales instituciones que regulan estas interacciones. Esta investigación analiza el SSI incluyendo las dinámicas nacionales, regionales y locales de la innovación. La identificación del SSI se logra capturar mediante entrevistas que evidenciaron las interrelaciones que se dan entre las dimensiones del sector cafetalero. Se analizó como estas interrelaciones generan aprendizajes y se segmentaron en 6 dimensiones diferentes.

A partir del segundo objetivo de la investigación se identificaron procesos, vinculaciones, interacciones, aprendizajes, conocimientos e innovaciones que ocurren en el SSI del sector cafetalero de Honduras. Estos resultados sirvieron como insumo para lograr el tercer objetivo de investigación, de analizar los determinantes de la misma, además de la identificación de algunos aprendizajes empíricos, los cuales sugieren algunos factores que influyen sobre la innovación del sector.

Cumplir con los primeros tres objetivos de investigación permitió tener un panorama más claro de cómo se han producido las innovaciones últimamente en el sector café de Corquín, Copan y cuáles podrían ser áreas de mejora. Con esta información se formularon lineamientos de política pública dirigidos a dinamizar el sector.

### **2.2.3 Técnicas para la recolección de los datos**

Para cumplir con el objetivo 1 y parte del objetivo 2, se recolectó información secundaria y terciaria. La información secundaria fue recolectada de bases de datos públicas de instituciones como, el Banco Central de Honduras (BHC), Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), Instituto Nacional de Estadística (INE), Banco Mundial (BM), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Instituto Hondureño de Ciencia Tecnología e Innovación (IHCIETI).

Parte del segundo objetivo de investigación se cumplió utilizando información terciaria, esta información se recolectó en leyes y reglamento de Honduras y también en bibliografía desarrollada por instituciones dedicadas al estudio del sector cafetalero, entre ellas: IHCAFE, IHCIETI, OCDE. La información primaria recolectada se utilizó para la generación de datos cuantitativos que describan el SIS; además, se recolectó información cualitativa, a través de entrevistas y preguntas abiertas en el cuestionario, que sirvió para darle contexto a los datos cuantitativos analizados.

También se recolectó información primaria a través de entrevistas aplicadas a cooperativas, productores y organizaciones de servicio de apoyo en el sector. Esta información fue analizada mediante softwares estadísticos, entre ellos Excel y Power BI, se generaron tablas y figuras que sirvieron para hacer un análisis de la información recolectada.

Para el cumplimiento el resto de los objetivos de investigación se utilizó toda información, análisis y conclusión a la cual se llegó en los capítulos anteriores. Con base en esta información se crearon propuestas de lineamientos para la generación de políticas

económicas que sirvan para el desarrollo y dinamismo del sector cafetalero de Corquín, Copán impulsando procesos de innovación mediante un sistema funcional.

#### 2.2.4 Cálculo de la Muestra

Según los datos recolectados por el IHCAFE, en Honduras en el municipio de Corquín Copan hubo 1,221 productores de café para la cosecha de café 2020-2021. Dado que se conoce el número de productores de la zona, es decir que la población es finita, se utilizó la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

n: el tamaño de la muestra

N: representa el número total de productores del municipio de Corquín, Copán en Honduras

$Z_{1-\alpha}^2$ : Parámetro estadístico de distribución normal en base a un error calculado del 5%

p: Porcentaje de la población que tiene los atributos deseados

q: Porcentaje de la población que no tiene los atributos deseados

d: Precisión, convencionalmente 0.05 (5%) o también diferencia propuesta por el investigador.

$$n = \frac{1221 * 1.96_{1-\alpha}^2 * 0.5 * 0.5}{5^2 * (N - 1) + (1.96)_{1-\alpha}^2 * 0.5 * 0.5} = 214$$

El total de personas a encuestar es de 214 personas, tomando en cuenta una tolerancia de error del 5%.

#### 2.2.5 Alcances y limitaciones

Esta investigación se hace en la zona de Corquín, Copán, pero se debe entender que el SSI posee actores que no están ubicados únicamente en este municipio, si no que más bien trascienden las fronteras locales. Para este estudio las organizaciones y personas entrevistados debían formar parte del sector cafetalero, y tanto productores como cooperativas debían estar ubicadas en el municipio de Corquín, Copán. En este sentido, el caso de estudio es local, y se buscó que fuera lo más representativo posible de la

generalidad del sector cafetalero nacional, de modo que las conclusiones y los lineamientos de recomendación de política pública se pudieran dirigir al dinamismo del SSI del sector cafetalero y también al municipio de Corquín, Copán.

Cuando se inició el trabajo se tenía el compromiso verbal de apoyo del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología e Innovación (IHCIETI), dado que ellos mostraron interés en realizar actividades de investigación sobre innovación en todos los sectores productivos y que para el investigador era más fácil llegar hasta los actores con su respaldo institucional. Sin embargo, en Honduras se realizaron elecciones el 27 de noviembre de 2021 y las autoridades del IHCIETI cambiaron, por lo que las personas que estaban dispuestas a apoyar el proyecto ya no trabajan en la organización. Al final el proyecto se realizó sin el apoyo de IHCIETI y por cuenta propia del investigador.

## **CAPITULO III: CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR CAFETALERO DE HONDURAS**

Este capítulo presenta una descripción del sector cafetalero, en la primera parte del capítulo, la caracterización de la producción mundial de café y el comportamiento de los precios internacionales. Luego, una descripción resumida de las características de los sectores cafetaleros de los países centroamericanos se describe la situación del sector café a nivel nacional, dividido en tres partes, la parte macroeconómica, donde se detallan las exportaciones y la generación de divisas del sector cafetalero en Honduras; la parte sectorial, donde se describen las características del sector cafetalero por región cafetalera en Honduras y en la tercera parte se describen de forma más detallada las características de la región cafetalera de Copán.

### **3.1 Caracterización del mercado del café a nivel mundial.**

El café no es indispensable para la vida, sin duda podríamos vivir sin el café; sin embargo, la popularidad de este producto es muy alta y el consumo de este es muy importante para las personas a nivel mundial y para algunas economías nacionales incluyendo a Honduras, donde el café es uno de los principales productos de exportación, generador de empleo en las zonas rurales y dinamizador de la economía.

Brasil es el mayor productor de café a nivel mundial, en la cosecha de 2019/2020 produjo alrededor del 35% de todo el café en el mundo, lo sigue Vietnam con el 18% de la producción, Colombia con un 9% de la producción, Indonesia con un 7%, Etiopía con un 4.45% y en sexto lugar para la cosecha 2019/2020 Honduras con un 3.59% de la producción a nivel mundial.

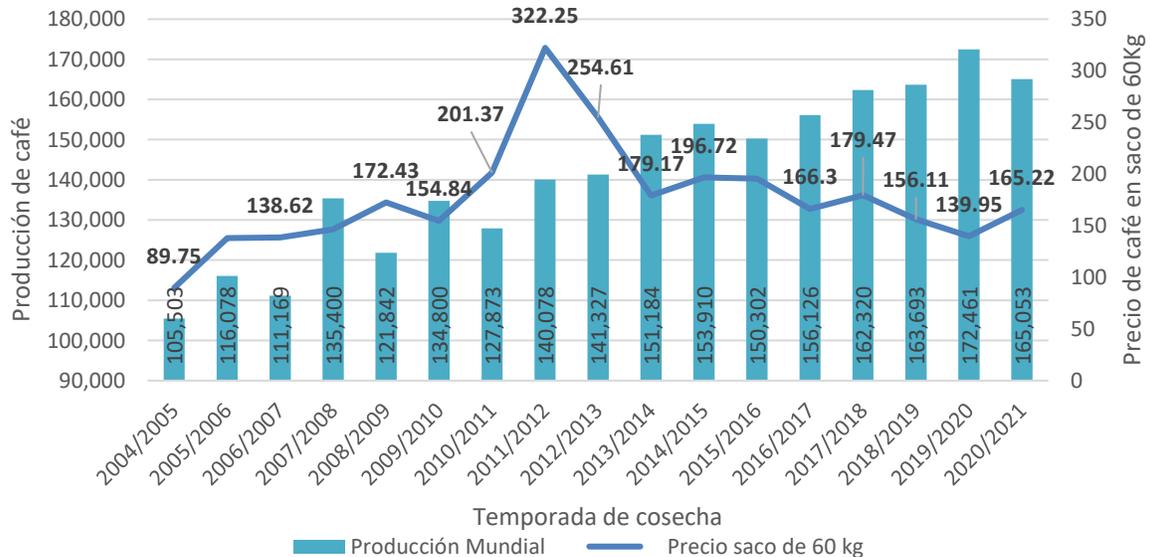
Honduras es el quinto mayor exportador de café a nivel mundial, esto se debe a que Etiopía, que es el quinto mayor productor, consume gran parte del café que produce y apenas exporta la mitad de su café.

Cabe mencionar que Brasil es el país que mayores exportaciones tuvo para la cosecha 2019/2020, exportó 40,511 mil sacos de 60 Kg, que representan un 31.91% del total de las exportaciones mundiales, en segundo puesto esta Vietnam con 26,537 mil sacos de 60 kg que representan el 20.90% de las exportaciones totales a nivel mundial, en tercer lugar esta Colombia con 12,639 mil sacos de 60 kg que representan el 9.96% de las exportaciones totales, en cuarto lugar Indonesia con 6,627 mil sacos de 60kg que representan el 5.22%

de las exportaciones totales y en quinto lugar se encuentra Honduras con 5,506 mil sacos de 60 kg de café que representan el 4.34 % de las exportaciones totales a nivel mundial.

**Figura 4.**

*Precio y producción de café a nivel mundial en miles de sacos de 60kg por temporada 2004/05-2019/20.*

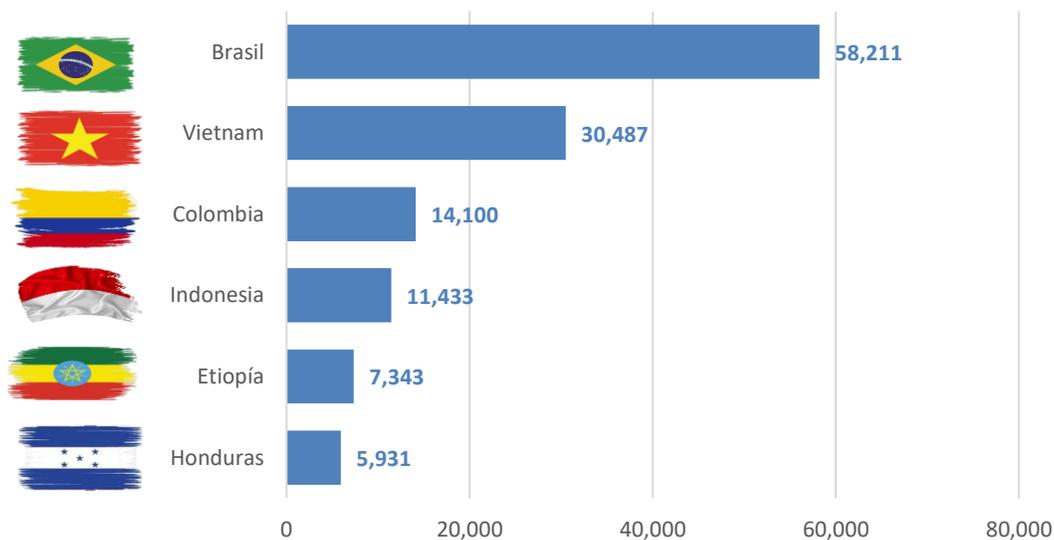


Fuente: elaboración propia en base a los datos de Investing.com

El precio del café es una variable volátil que cambia por factores que se determinan tanto en la demanda como en la oferta del producto. En la figura anterior se puede observar que entre la temporada 2004/05 y 2008/09 el precio del café aumento de \$89.75 a \$172.43 por saco de 60 Kg, es decir un aumento anual aproximado de 13.85%. Entre la temporada 2009/10 y 2011/12 el precio aumentó de \$154.84 a \$322.35 respectivamente, esto se debe a diferentes factores, por ejemplo, las condiciones meteorológicas provocaron demoras en la recolección y el transporte del fruto de café, por otro lado el mal tiempo y las enfermedades en las fincas de café disminuyeron la producción real y potencial de algunos países exportadores, lo que también provocó que los mercados especularan (Esperanza, 2011; Organización Mundial del Café, 2010; Ramírez & Cepeda, 2018).

## Figura 5.

*Ranking de los 5 países en el mundo con mayor exportación de café en la temporada 2019/2020 a nivel mundial.*



Fuente: elaboración propia en base a los datos de la OIC.

En la temporada 2013/2014 el precio decreció hasta llegar a \$179.17, esto en parte a la estabilización del mercado del café. Y cabe mencionar que Brasil tuvo una baja en su producción, la cual fue compensada por el aumento de la producción en Vietnam provocada por su política expansiva de producción en zonas boscosas (Ramírez & Cepeda, 2018).

El precio de café también se ha visto afectado por las plagas en la producción de café. La roya es una de las plagas que más ha afectado el mercado centroamericano del café en las últimas dos décadas. Esta plaga es una enfermedad destructiva de la producción de café debido a que provoca la caída prematura de las hojas, propiciando la reducción de la capacidad fotosintética, así como el debilitamiento de árboles enfermos y en infecciones severas, puede ocasionar muerte regresiva en ramas e incluso la muerte de árboles (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019). Las epidemias de la roya del café, han afectado a varios países, entre ellos: Colombia entre 2008 y 2011 que presentó un aumento de 30% en la incidencia de la enfermedad, en América Central la roya se presentó como una epidemia que causó daños en el 54% de la zona cafetalera, poniendo en riesgo las exportaciones del café y afectando directamente la generación de empleo y generación de

ingresos por concepto de exportación o venta directa del café (Avelino & Rivas Platero, 2013; Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019). Es importante mencionar que a causa de la roya también aumentaron los precios de los productos utilizados para el control de plagas y para la fertilización de las plantaciones de café.

### **3.2 Países productores de café y sus características territoriales a nivel mundial.**

Como se mencionó, Brasil es el mayor exportador de café a nivel internacional, la superficie destinada al cultivo de café para el año 2021 fue de 2,2 millones de hectáreas de las cuales el 81.3% es dedicada a la producción de la variedad de café Arábica. Cabe destacar que 1.2 millones de hectáreas cultivadas son de la especie Minas Gerais, es decir el 72% de la producción arábigo (Companhia Nacional de Abastecimento, 2021). El 37.8% de la producción de café es destinada al consumo interno y es el segundo país en el mundo que más consume café. Sus mayores socios comerciales son Europa y Estados Unidos.

Vietnam es el segundo mayor productor de café, y se produce en su mayoría café de las especies de robusta. Esta es una de las principales debilidades del café vietnamita, debido a que esta especie de café es muy poco popular en el mercado por su sabor amargo. Se estima que en el país se produce un 93% de especie robusta y apenas un 7% de arábica lo que lo hace al país bastante débil en la competencia mundial en términos de calidad y excelencia. Aun así los cafés robustas están tomando fuerza en los mercado debido a recientes aplicaciones y descubrimientos sobre funciones de este café en la salud (ABC Mundial, 2022).

Colombia es el tercer mayor productor de café, se produce en más de 600 municipios de 16 departamentos y se estima que hay más de 540 mil productores. La característica principal del café de Colombia es que goza de reconocimiento internacional el origen del café. Dicha denominación se le otorga al café 100% arábica producido en las regiones cafetaleras de Colombia. En Colombia se consume apenas el 14.4% del café que se produce, y se exporta el resto a países como Estados Unidos y Europa que son sus mayores socios comerciales (Canet Brenes et al., 2016; *International Coffee Organization*, 2022).

La suma de la producción de estos tres países es de 102,798 miles de sacos de 60Kg, esto representa el 62.28% de la producción mundial de café. Cuando estos países tienen

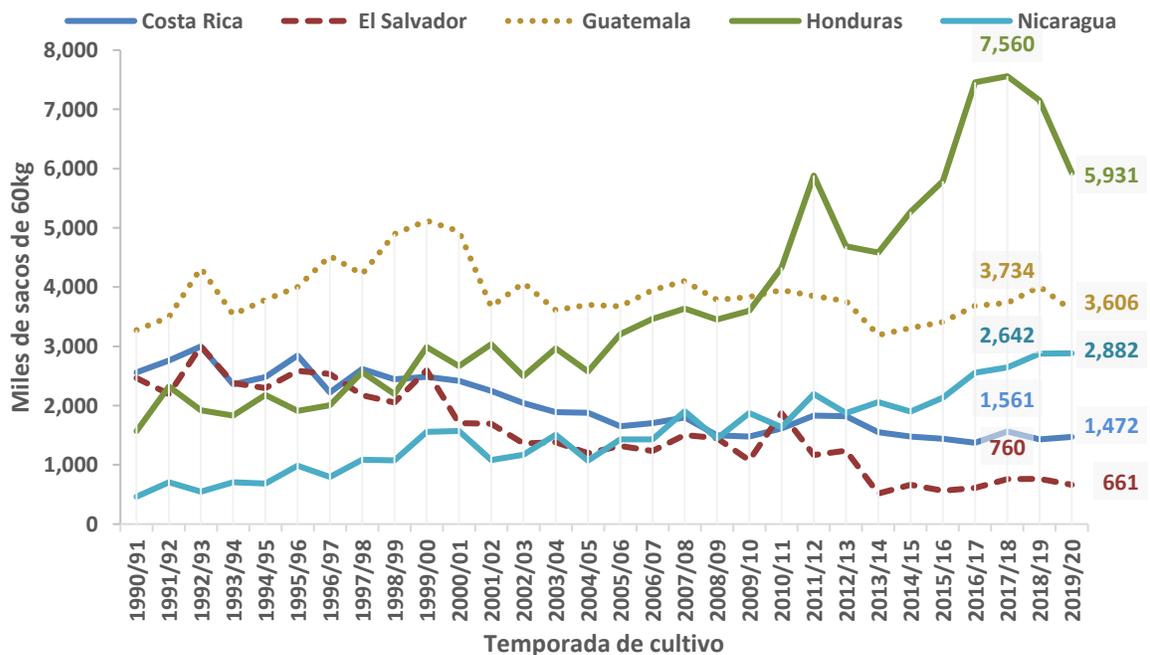
problemas con la producción del café los precios suelen subir considerablemente, esto demuestra el poder de mercado que tienen estos países, al igual cuando la producción de estos países es alta el precio suele bajar.

### 3.3 Países productores de café y sus características territoriales a nivel centroamericano

La producción de café es una de las actividades más importantes de la economía de la región de Centro América. Esto se debe a las condiciones de los suelos que son sumamente aptos y con buena altitud para la producción de café de calidad; es así que el café se convierte en uno de los principales cultivos de exportación, es un sector que genera alrededor de 1.8 millones de empleos al año y cabe destacar que la mayor parte de los productores pertenecen a las zonas rurales de los países de la región, comunidades donde las oportunidades de empleo son mucho más escasas.

**Figura 6.**

*Producción de Café en Centroamérica en miles de sacos de 60Kg temporada 1990/91-2019/2020.*



Fuente: elaboración propia en base a los datos de la Organización Internacional del Café

A partir del año 2010 Honduras se ha convertido en el primer país productor y exportador de café en Centroamérica, gran parte de este logro se debe a que las condiciones climatológicas y topográficas de Honduras permiten la fácil adaptación de las plantaciones de café. En Honduras 15 de 18 departamentos son productores de café clasificados en 6 regiones productivas, las cuales se describirán más adelante en este mismo capítulo. De los 298 municipios del país 210 municipios son productores de café. Para la temporada 2019/2020 Honduras alcanzó el 40.76% de la producción total de la región centroamericana, posicionándose nuevamente como el mayor exportador de la región.

Guatemala es el segundo mayor productor de café en la región de Centro América, el café se produce en los 22 departamentos del territorio guatemalteco y en 204 de los 340 municipios. En el país guatemalteco hay más de 125,000 caficultores de los cuales el 97% de ellos trabajan en pequeñas unidades productivas de menos de 5 manzanas. Guatemala tiene como principales socios comerciales a Estados Unidos, Japón y Canadá, juntos suman más del 60% de las exportaciones totales del país.

Un acontecimiento importante de destacar sobre Guatemala es que en 2020 decidieron no formar parte de la Organización Mundial del Café, esto debido a que el Consejo de Política Cafetalera llegó a la conclusión de que la Organización Mundial del Café no había fomentado acciones que promovieran la equidad en la cadena productiva del café para que los productores guatemaltecos alcanzaran la sostenibilidad (ANACAFÉ, 2020).

A partir de la temporada 2013/14 Nicaragua se posicionó como el tercer mayor productor de la región centroamericana. En la temporada 2019/20 se reportaron 2,882 miles de sacos de 60kg de producción de los cuales el 93.58% fue exportado. Nicaragua tiene aproximadamente 178,876 manzanas (124,717) destinadas a la producción de café, con alrededor de 44 mil productores en el país de los cuales el 74.6% son micro o pequeños productores que tienen 3 manzanas o menos dedicadas a la producción de café (Plataforma Nicaragüense de Café Sostenible, 2019).

El sector cafetalero de Nicaragua genera alrededor de 370 mil empleos al año y al igual que en otros países es un sector que se desarrolla en su mayor parte en la zona rural. Nicaragua muestra bajos niveles de asociatividad lo que impide a los pequeños productores negociar mejores precios en base a la calidad y los volúmenes de café, superar retos, innovar, adquirir servicios de asistencia, reducir costos de producción, entre otros (Plataforma Nicaragüense de Café Sostenible, 2019).

Costa Rica es el cuarto mayor productor de café en Centroamérica, su café no se caracteriza por tener altos niveles de producción, si no que más bien el café de Costa Rica es conocido a nivel mundial por tener niveles muy altos de calidad. Costa Rica cuenta con 8 regiones productivas de café (Región Brunca, Tres Ríos, Orosi, Turrialba, Valle Central, Valle Occidental, Los Santos y Guanacaste) las cuales están distribuidas mayoritariamente en zonas bajas de menos de 1,000 metros de altura sobre el nivel del mar, donde el café es más liviano y en zonas más altas, por encima de los 1,200 metros sobre el nivel del mar, donde el café es más fuerte o más ácido y más aromático (Instituto de Café de Costa Rica, 2022).

Una de las características que diferencian a Costa Rica de los otros países centroamericanos es que es muy ordenado y eso se debe en gran parte a su grado de regulación de los mercados y al buen manejo de la política pública. El sector cafetalero no es la excepción y aunque la comercialización de café se encuentra en manos del sector privado, el Estado mantiene la supervisión y control por medio del Instituto Nacional del Café de Costa Rica (ICAFFE) (Instituto de Café de Costa Rica, 2022). Dado este nivel de regulación Costa Rica mantiene altos niveles de estándares respecto a la producción, beneficiado, exportación y torrefactado del café, lo que le ha permitido ser conocido a nivel internacional por ser productor de café diferenciado con altos precios en el mercado.

En quinto lugar, en la producción Centroamérica se encuentra El Salvador. En las últimas dos décadas se ha visto afectado por las caídas en el precio del café, por los constantes desastres climáticos y por las plagas que han afectado la zona. El país cuenta con seis regiones cafetaleras (Las Cordilleras de Apaneca-Ilamatepec, Quetzaltepec-Bálsamo, Chichontepec, Tecapa-Chinameca, Cacahuatique, y la de Alotepec-Metapán), que en total suman aproximadamente 200 mil manzanas (alrededor de 140 mil hectáreas) de zona productiva de café, en las cuales se emplean más de 40 mil personas por año (Consejo Salvadoreño del Café, 2022). Una de las características más importantes de la producción de café en El Salvador, es que han mantenido las formas de cultivo tradicional de café bajo la sombra, favoreciendo la correcta supervivencia de los ecosistemas del área, asegurando la biodiversidad y disminuyendo el uso de productos químicos (Asturias & Zepeda, 2020).

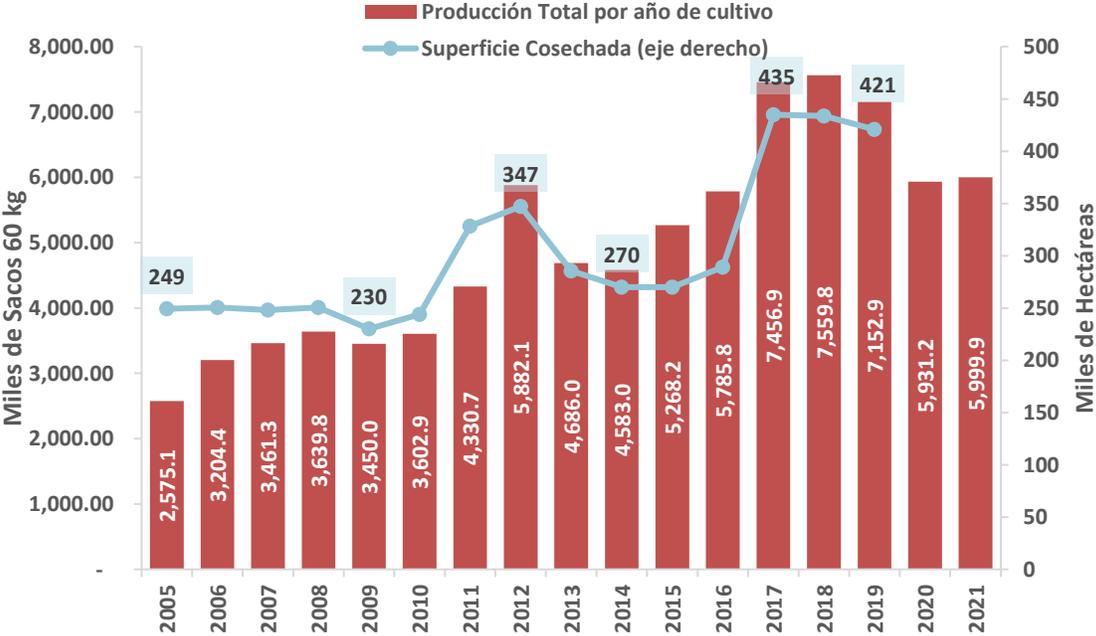
### **3.4 Características macroeconómicas del sector cafetalero en Honduras**

La producción de café es una actividad fundamental en la economía hondureña ya que representa un porcentaje significativo del PIB del país (alrededor de 5.0% del PIB total y 26.0% del PIB Agrícola para 2021) y una fuente importante de empleos e ingresos para las

familias. Adicionalmente, posiciona al país en altas cantidades exportadas y altos estándares de calidad, contribuyendo de forma positiva a la balanza comercial.

**Figura 7.**

*Producción de Café en Honduras en miles de sacos de 60Kg y superficie cosechada en miles de hectáreas 2005-2021.*

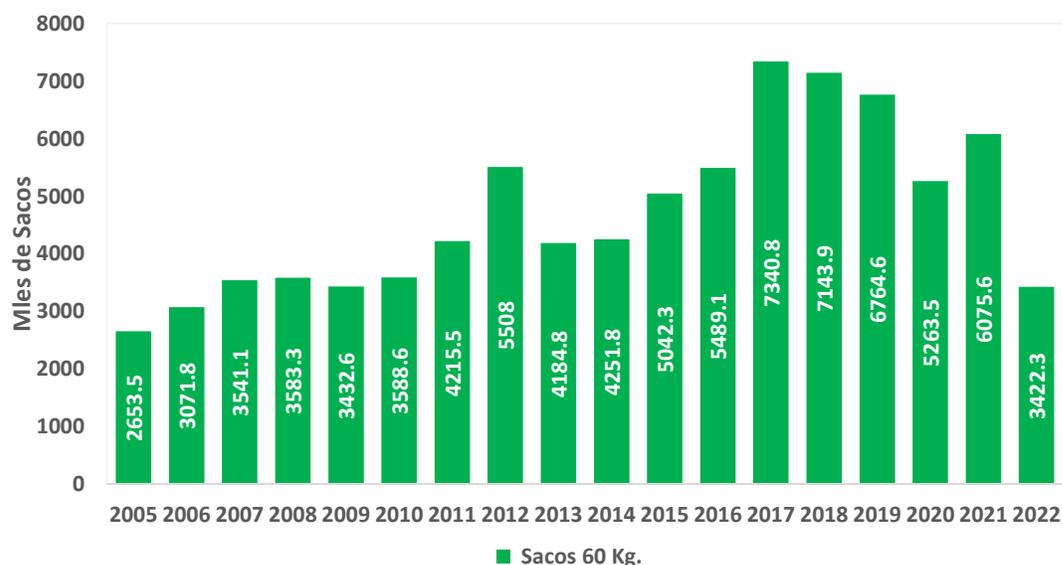


Fuente: elaboración propia en base a los datos del Banco Central de Honduras.

Durante la cosecha 2020/21, Honduras produjo 5,999.9 miles de sacos de café de 60 kg, superior al promedio de producción del año 2005 al 2021 (4,863.2 miles de sacos); sin embargo, en 2020 se observa una caída en la producción debido principalmente a los daños ocasionados por las tormentas tropicales ETA e IOTA, las cuales afectaron a más de 6 mil hectáreas y provocaron la pérdida total de 4.9 mil hectáreas de finca (IHCIETI, 2022), lo que representó daños en 2.5% del cultivo total del país, adicionalmente, la reducción en la superficie cosechada tuvo repercusiones sobre la cosecha 2020/21.

**Figura 8.**

*Exportaciones de café en sacos de 60kg en Honduras 2005-2022.*



Fuente: elaboración propia en base a los datos del Banco Central de Honduras.

Como ya se apuntó, Honduras se posiciona como el séptimo país exportador a nivel mundial, tercero en Latinoamérica y primero en Centroamérica. Sin embargo, las exportaciones han debido enfrentar fuertes fenómenos a lo largo del tiempo, que han provocado bruscas caídas en las exportaciones de café. En 2013, Honduras experimentó un decrecimiento del 24.0% en el volumen de las exportaciones, al pasar de 5,508 sacos en 2012 a 4,184.8 sacos en 2013 producto de las plagas y enfermedades en principal “La Roya” que atacó al territorio nacional, enfermedad que hacía unos años había empezado a afectar la producción y exportación de otros países, entre ellos Colombia que fue afectado por enfermedades durante 2008 a 2011.

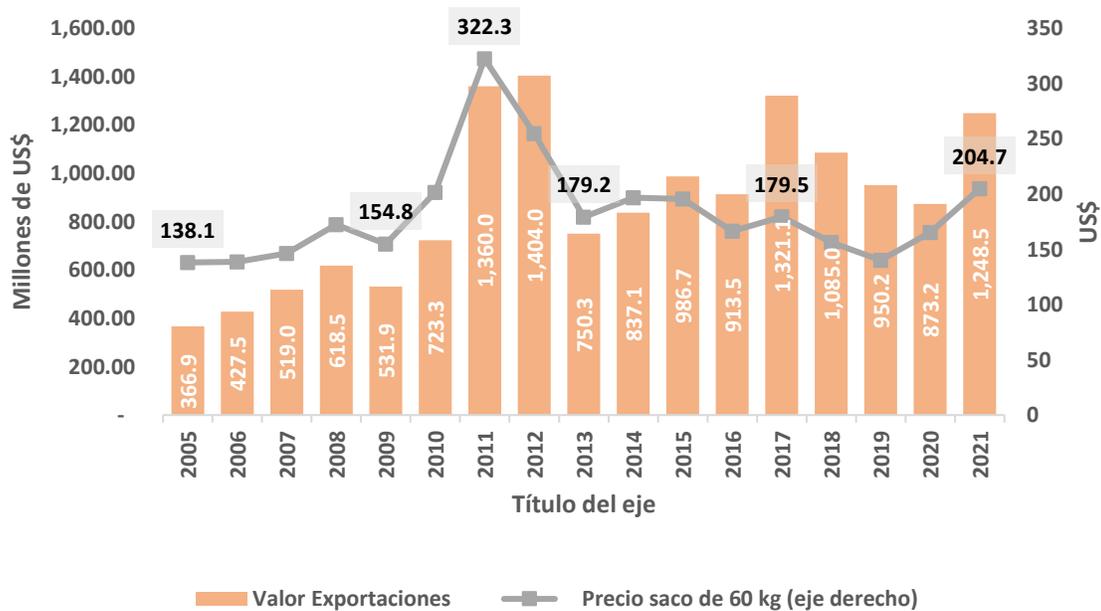
La caída observada en las exportaciones de café para 2020, es reflejo del comportamiento de la producción, dados los efectos de las tormentas tropicales mencionados anteriormente.

En 2021, se observa una recuperación de las exportaciones de café de Honduras, las cuales se ubicaron en 6,075.6 miles de sacos, mostrando un crecimiento de 15.1%, respecto al año anterior (5,264 miles de sacos en 2020), siendo el principal producto de

exportación del país para dicho año, al representar el 24.7% de las exportaciones de mercancías generales.

**Figura 9. Divisas generadas por la exportación de café y precio del café en saco de 60 Kg 2005-2021.**

*Divisas generadas por la exportación de café y precio del café en saco de 60 Kg 2005-2021.*



Fuente: elaboración propia en base a los datos del Banco Central de Honduras.

Las divisas que ingresan al país por concepto de exportación de café, son un factor muy importante para el dinamismo de la economía hondureña. En el año 2012 se registró el valor más alto alcanzado de la última década en las exportaciones de café, debido al incremento del precio internacional, además también el mismo año se registró un alto número de sacos exportados producto de la alta demanda y consumo mundial. En el 2013 disminuyó en 46.55% respecto al 2012 producto de la contracción del precio internacional en -29.62%, y la disminución de volumen de exportación por la enfermedad de “La Roya”.

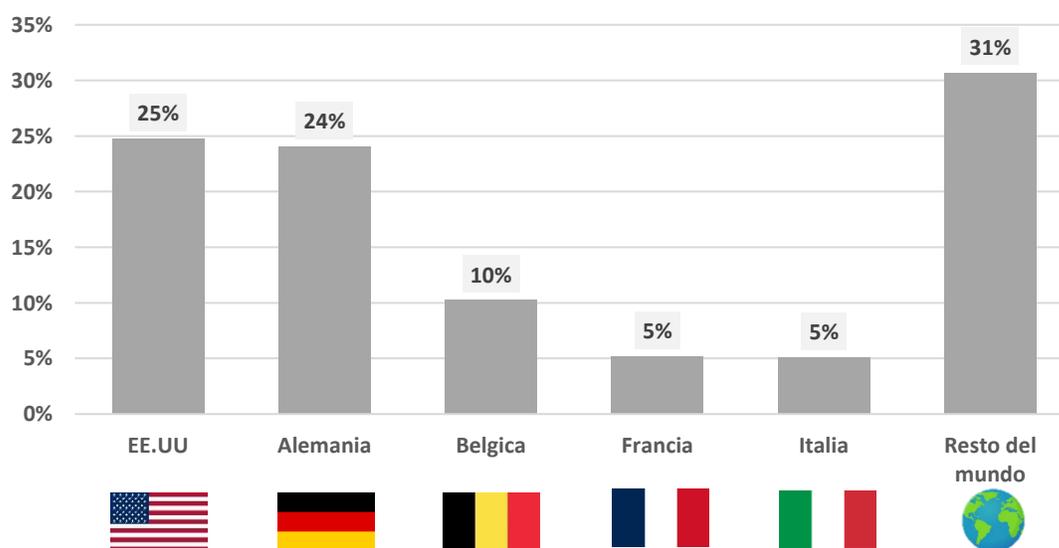
En el 2017 Honduras registro las exportaciones más altas de sacos de 60 Kg con 7,340.8 millones de sacos: Esto se debió a la productividad y alta demanda internacional alcanzando una cifra significativa del valor de exportación de \$1,321.6 millones, aún con las adversidades que sufrió el cultivo (factores climáticos, plagas y enfermedades).

En 2021, se recuperó el valor de exportación debido a la recuperación de fincas y diversificación de variedades resistentes a las enfermedades; así como, a la disminución de oferta en Brasil y Colombia por los efectos ocasionados por el cambio climático.

Los ingresos generados por las exportaciones de café durante la cosecha 2020/2021 fueron de \$1,165.0 millones, representó un incremento del 30% con respecto a la cosecha anterior, esto se debió principalmente al incremento en el volumen de producción como al incremento en el precio de la bolsa de Nueva York. El café continúa siendo el principal producto agrícola de exportación Honduras y un generador de empleo importante para las familias de las zonas rurales.

### Figura 10.

*Principales destinos de las exportaciones del café en Honduras 2021.*



Fuente: elaboración propia en base a los datos del IHCAFE.

Las exportaciones de Café hondureño en 2021, estuvieron destinadas principalmente al mercado estadounidense con un 25% de las exportaciones totales, las cuales generan ingresos de alrededor de \$301.9 millones. Le siguen las exportaciones dirigidas a Alemania 24% del total de las exportaciones, con ingresos de divisas de alrededor de \$281.7 millones; y en tercer lugar Belgica con un 10%, con ingresos de divisas de \$120.0 millones. También destaca las exportaciones a Francia e Italia, cada uno representan 5% del total de exportaciones (con ingresos por \$59.9 y \$58.3, respectivamente).

La mayor demanda de café de los principales destinos coincide con la temporada de cosecha nacional, debido a la temporada de invierno en estos países, ya que dicho factor incrementa el consumo de bebidas calientes.

### **3.5 Características de las regiones cafetaleras de café en Honduras**

Honduras se compone por 18 departamentos y 298 municipios; de estos 15 departamentos y 210 municipios son productores de café, los únicos 3 departamentos que no producen café son, Islas de la Bahía, Gracias a Dios y Valle, las cuales por sus características de clima y altura no son aptos para el cultivo de café. Honduras divide su producción de café en 6 regiones diferentes que tienen características que las diferencian de las otras regiones.

Opalaca es una de las regiones productoras de café en Honduras, está ubicada en los departamentos de Santa Barbara, Intibucá y Lempira. Esta zona se caracteriza por la siembra de café a una altura de 1,100 hasta los 1,700 metros sobre el nivel del mar. La temperatura de la zona oscila entre los 14°C y 22°C. Se siembran las variedades de café Bourbon, Catuaí, Lempira y Typica con tipo de siembra Inga, Frutales y Forestales. Su temporada de cosecha comprende los meses de noviembre a marzo. En esta zona se produce un café fino y de delicada acidez, equilibrado con sabores a frutas tropicales como uvas y moras, post gusto crítico (IHCAFE, 2022a).

Montecillos está ubicada geográficamente en los departamentos de La Paz, Comayagua, Santa Barbara e Intibucá. Esta zona se caracteriza por la siembra de café a una altura de 1,200 a 1,700 metros sobre el nivel del mar. La temperatura oscila entre los 14°C y 22°C. Se siembra café Bourbon, Catuaí, Lempira y Pacas con tipo de siembra Inga, Frutales, Forestales y Pino. Su temporada de cosecha de café comprende los meses de diciembre a abril. El café de esta zona se caracteriza por tener fragancias a frutas y dulces, acidez viva y brillante, cuerpo aterciopelado con sabores a cítrico y melocotón con un post gusto persistente (IHCAFE, 2022a).

La región cafetalera de Comayagua está ubicada geográficamente en los departamentos de Comayagua y Francisco Morazán. Esta región se caracteriza por la siembra a una altura de entre los 1,100 y 1700, metros sobre el nivel del mar. La temperatura oscila entre los 16°C y 22°C. Se siembra café Bourbon, Typica, Caturra y Lempira con tipo de siembra Inga, frutales y forestales. La temporada de cosecha de la región comprende los meses de diciembre a marzo. La taza de café de esta región se caracteriza por sus fragancias dulces y frutales, cuerpo cremoso y un pronunciado sabor cítrico.

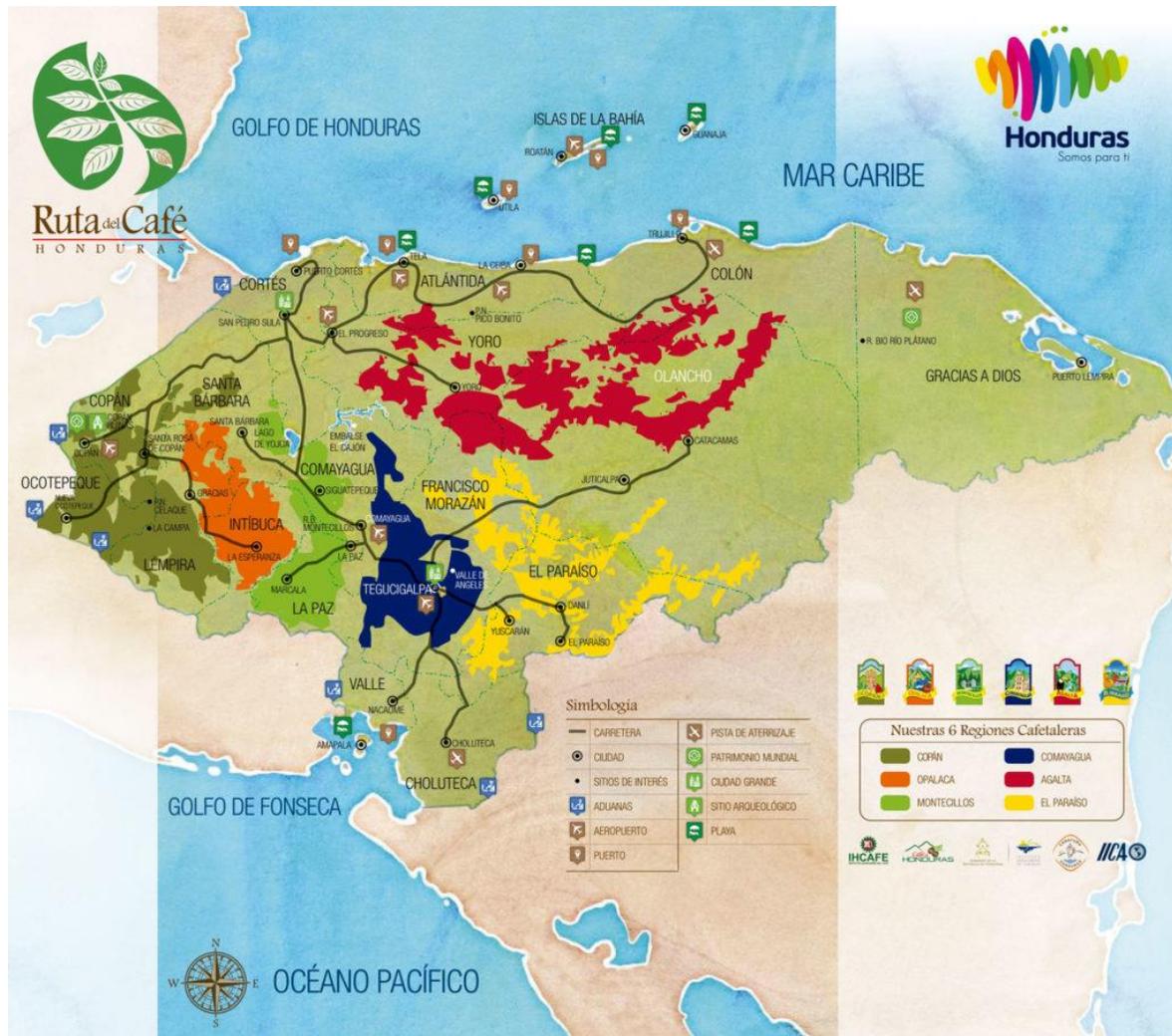
La región cafetalera del Paraíso está ubicada geográficamente en los departamentos de El Paraíso, parte de Choluteca y Francisco Morazán. Esta región se caracteriza por la siembra de café a una altura de 1,100 a 1,700 metros sobre el nivel del mar. La temperatura oscila entre los 16°C y 24°C. Se siembra café Catuaí, Caturra, Pacas, Paraínema y Lempira con tipo de siembra Inga, Frutales y Forestales. La temporada de cosecha de la región comprende los meses de diciembre a marzo. La taza de café de esta región se caracteriza por tener una fragancia dulce y cuerpo suave, sabores cítricos y un post gusto persistente (IHCAFE, 2022a).

La región cafetalera de Agalta está ubicada geográficamente en los departamentos de Olancho, Yoro, Atlántida y Colón. Esta región se caracteriza por la siembra de café a una altura de 1,300 a 1,950 metros sobre el nivel del mar. La temperatura oscila entre los 16°C y 24°C. Se siembra café Bourbon, Typica, Caturra y Lempira con tipo de siembra Inga, Frutales y Forestales. La temporada de cosecha de la región comprende los meses de diciembre a marzo. La taza de café que se produce en esta zona tiene fragancia a caramelo, con diversos sabores a frutas tropicales y un post| gusto dulce (IHCAFE, 2022a).

Por último, tenemos a la región de Copán que está ubicada en los departamentos de Copán, Ocotepeque, Santa Barbara y Lempira. Esta región se caracteriza por la siembra de café a una altitud de entre los 1,000 y 1,700 metros sobre el nivel del mar. La temperatura oscila entre los 16°C y 24°C. Se siembra café Bourbon, Catuaí, Pacas, Lempira e IHCAFE-90 con tipos de siembra inga, frutales y forestales. La temporada de cosecha comprende los meses de noviembre a marzo. La taza de café de la región se caracteriza por tener un aroma dulce, sabor a chocolate, cuerpo cremoso y balaceado con un post gusto dulce y persistente (IHCAFE, 2022a).

**Figura 11.**

*Regiones productoras de café en Honduras dividida por regiones y la ruta de café.*



Fuente: (IHCAFE, 2022a)

### 3.6 Características de la región cafetalera de Copán

Honduras se divide en 18 departamentos, y estos 18 departamentos se dividen en municipios. El departamento Copán cuenta con 23 municipios productores de café, Ocotepeque con 16 y Lempira con 23. Para la cosecha 20/21 el municipio de Corquín Copán, fue el segundo mayor productor del departamento de Copán y el quinto mayor productor de la región de Copán.

En la región de Copán existen diversas organizaciones que forman parte del marco institucional formal de la zona, entre ellas el Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) el cual

tiene una oficina regional de café que da servicio de apoyo a 61 municipios cafetaleros de los departamentos de Copán, Lempira y Ocotepeque.

En estos 61 municipios el 85% de los productores son pequeños, es decir, con áreas de producción inferiores a las 5 manzanas (3.486 hectáreas) de tierra. El 13% de los productores son medianos con áreas de producción de entre 5 a 20 manzanas y apenas el 2% son grandes productores con áreas superiores a las 20 manzanas (13.94 hectáreas) (IHCAFE, 2020).

La región de Copán se caracteriza por su organización empresarial, su productividad, la calidad de su café, y el procesamiento que brinda un sabor característico con atributos de excelente calidad en cada taza. Se presume que el éxito de la caficultura en la región se debe en gran parte a su alto grado de asociatividad empresarial, tema que es parte de lo que se investiga en este estudio, pues allí existen alrededor de 44 cooperativas y asociaciones de café en la región, 157 cajas rurales y 15 exportadoras.

Cabe destacar que en Honduras existen 7 centros experimentales que prestan servicio de investigación para las zonas cafetaleras. El centro de investigación y capacitación, José Ángel Saavedra, está ubicado en Corquín Copan, es uno de los centros con alto potencial en la producción de café, maderables y hortalizas, además es el único en el país que cuenta con un módulo para formación de baristas (IHCAFE, 2022b).

Como se mencionó con anterioridad la región cafetalera de Copán comprende cuatro departamentos, Copán, Ocotepeque, Lempira y algunos municipios del departamento de Santa Barbara. A continuación, se presenta la tabla de producción de café de los departamentos de Copán, Ocotepeque y Lempira.

**Tabla 3.**

*Producción en quintales (QQ) de café en la región cafetalero de Copán por municipio cosecha 2020-2021<sup>8</sup>.*

COPAN		OCOTEPEQUE		LEMPIRA	
MUNICIPIO	QQ	MUNICIPIO	QQ	Municipios	QQ
SANTA RITA	176,721	SAN MARCOS	130,787	LA IGUALA	168,539
CORQUIN	133,560	LA LABOR	71,460	LEPAERA	135,510
LA UNION	109,888	FRATERNIDAD	64,603	GRACIAS	87,961

<sup>8</sup> Café en estado de cereza o uva: fruto recién cosechado

<b>CUCUYAGUA</b>	72,219	SENSENTI	52,189	SAN ANDRES	65,833
<b>CONCEPCION</b>	65,152	DOLORES MERENDON	44,280	COLOLACA	56,120
<b>COPAN RUINAS</b>	58,651	LUCERNA	43,094	BELEN	47,888
<b>SAN PEDRO</b>	56,420	SAN FRANCISCO DEL VALLE	39,976	SAN RAFAEL	47,150
<b>SAN AGUSTIN</b>	52,228	MERCEDES	31,896	ERANDIQUE	44,767
<b>CABAÑAS</b>	46,703	SINUAPA	28,184	LA UNION	43,758
<b>FLORIDA</b>	34,562	BELEN GUALCHO	25,035	SAN SEBASTIAN	42,960
<b>EL PARAISO</b>	34,554	LA ENCARNACION	24,772	LAS FLORES	36,017
<b>DOLORES</b>	33,352	SAN FERNANDO	22,889	TALGUA	29,682
<b>SANTA ROSA DE COPAN</b>	28,379	SANTA FE	22,021	LA CAMPA	29,052
<b>NUEVA ARCADIA</b>	25,374	SAN JORGE	20,907	GUALCINSE	25,011
<b>SAN NICOLAS</b>	22,666	OCOTEPEQUE	17,393	SANTA CRUZ	22,846
<b>DULCE NOMBRE</b>	22,070	CONCEPCION	12,240	GUARITA	22,363
<b>SAN ANTONIO</b>	18,480			SAN MARCOS DE CAIQUIN	22,348
<b>SAN JERONIMO</b>	16,715			TAMBLA	16,996
<b>VERACRUZ</b>	15,631			TOMALA	14,016
<b>TRINIDAD</b>	13,464			PIRAERA	10,598
<b>LA JIGUA</b>	10,734			SAN MANUEL COLOHETE	10,459
<b>SAN JUAN DE OPOA</b>	10,128			CANDELARIA	625
<b>SAN JOSE</b>	8,415			VALLADOLID	464
<b>TOTAL</b>	1,066,066		651,726		980,963

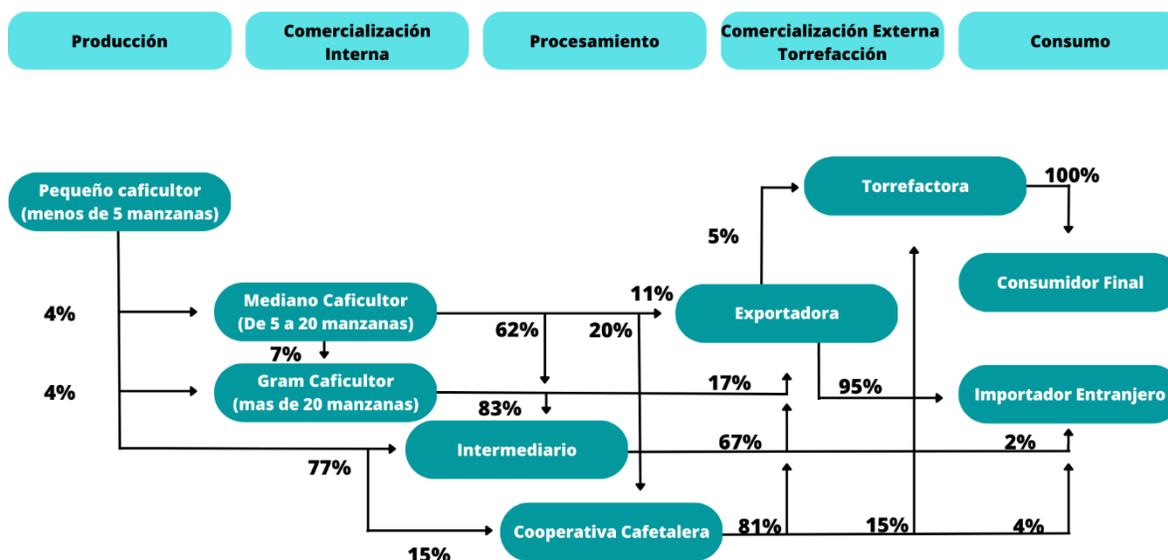
Fuente: Elaboración propia en base a datos de IHCAFE.

### 3.7 Cadena de valor del café en Honduras

La cadena de valor describe las actividades necesarias que se requieren para llevar a cabo un producto o servicio desde su fase inicial hasta su fase final y la disposición del producto después de su uso. En todas estas fases participan diferentes actores de forma directa como indirecta, tanto actores económicos vinculados al producto, como actores de gobierno u ONG's que buscan generar valor agregado a través de la transferencia de conocimientos, la implementación de políticas, transferencia de tecnologías, transferencias monetarias, etc.

**Figura 12.**

*Mapa de la cadena de valor del café en Honduras.*



Fuente: (Álvarez, 2018)

La figura anterior es una adaptación del diagrama presentado por (Álvarez, 2018), el autor divide la cadena en 5 eslabones diferentes: producción, comercialización interna, procesamiento, comercialización externa y torrefacción y consumo. Las líneas en color negro muestran la complejidad de las interacciones de los actores dentro de la cadena de valor del café. Hay diversas interacciones demasiado complejas que el modelo simplifica y no permite captar; sin embargo, es una adaptación cercana a la realidad.

En Honduras el 77% de los pequeños productores (produce menos de 5 manzanas) suele estar organizados en cooperativas o asociaciones o venden su café a intermediarios, como se muestra en la figura anterior. El 8% de estos pequeños productores venden el café a productores a medianos y grandes. Los medianos productores (entre 5 y 20 manzanas), venden el 7% de su café a grandes productores, el 62% lo venden su café a intermediarios, tanto formales como informales, el 20% están asociados en cooperativas y el 11% venden directamente a las exportadoras de la zona.

Los grandes productores venden el 83% de su café a un intermediario y el 17% lo venden a las exportadoras. Como se puede observar en la figura anterior, los intermediarios tienen un papel muy grande dentro de la cadena, su participación consiste en ir hasta las fincas a recolectar el café y transportarlo hasta las exportadoras o hasta la localidad de un intermediario más grande. Generalmente el intermediario le da valor agregado al café llevándolo a una fase más cercana al oreado. El 31% de los intermediarios venden el café a un intermediario más grande y el 2% de estos intermediarios venden el café a un importador en el extranjero.

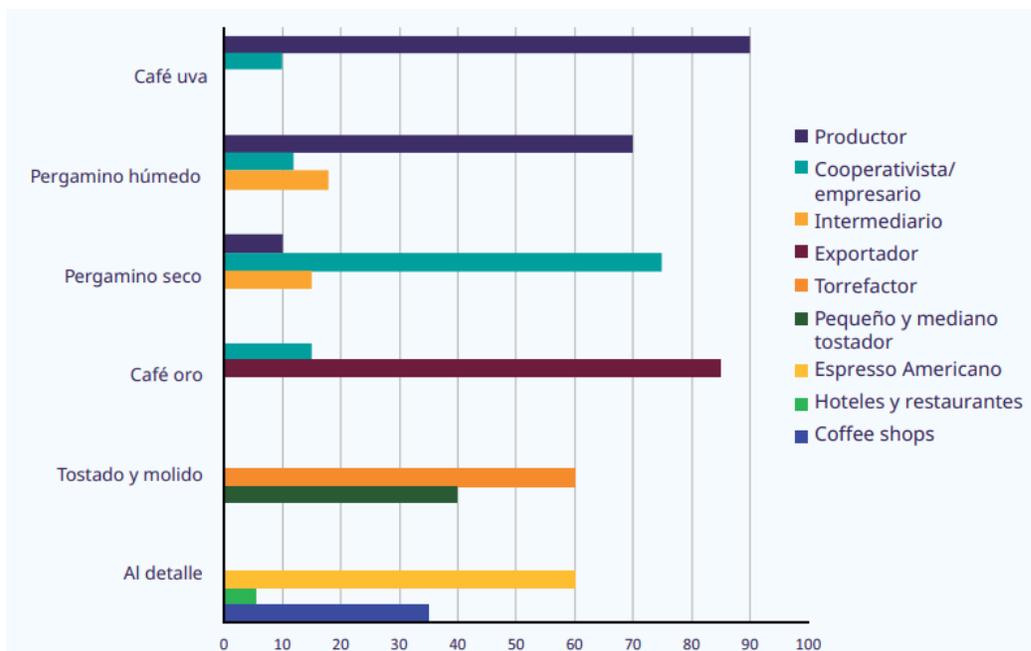
Por otro lado, el 81% de las cooperativas venden el 81% de su café a una exportadora, el 15% a una torrefactora y el 4% lo venden a un importador en el extranjero. Las exportadoras venden el 5% a una torrefactora y el 95% restante a importadores en el extranjero.

Esta es la forma en que se desarrolla la cadena de valor del café a nivel nacional, más adelante en el capítulo 4 se mostrarán datos porcentuales de cómo funciona la cadena específicamente en el municipio de Corquín Copán.

El eslabón de la producción comprende las actividades realizadas en las fincas como puede ser: siembra, mantenimiento, cosecha, despulpado, fermentación en pilas, lavada y oreado del café (Álvarez, 2018). En este eslabón participan diferentes actores: productores (tanto pequeños, medianos y grandes), intermediarios y algunas cooperativas o asociaciones.

### **Figura 13.**

*Participación de los actores en el mercado convencional por subproducto de café de Honduras 2019.*



Fuente: (Mogrovejo et al., 2020)

En la figura anterior se puede observar la participación de los actores en los diferentes productos intermedios que se generan en la cadena de valor del café. Se puede observar que según la data de Mogrovejo et al. el 90% del café que es vendido en uva, es vendido por un productor y el 10% por una cooperativa o asociación. El 70% del café que es vendido en pergamino húmedo por un productor y el 30% restante por una cooperativa, asociación o intermediario. Más del 70% del café que es vendido en estado de pergamino seco es vendido por una cooperativa o asociación y aproximadamente el 28% es vendido por un productor o intermediario (2020).

Cuando el café pasa a estar en estado oro, el 85% de la comercialización es realizada por una exportadora y el restante 15% por una cooperativa o asociación, en esta etapa son escasos los productores que logran participar a nivel nacional (Mogrovejo et al., 2020).

Resulta evidente que el productor de finca tiene mayor participación en las primeras etapas del café, y que le es demasiado difícil darle valor agregado a su café por cuenta propia. Esto se debe en gran parte al poco acceso a la tecnología utilizada para darle valor agregado al café, que suele ser costosa y poco factible para el pequeño productor. Por tanto, para competir en el mercado los productores se asocian y de este modo posicionan mejor su café en el mercado como veremos más tarde.

## **CAPITULO IV: SISTEMA SECTORIAL DE INNOVACIÓN SOSTENIBLE**

En el capítulo 4 se presentan y analizan los datos recolectados de forma primaria a través de entrevistas y encuestas a los productores, intermediarios y cooperativas que participan de la dinámica productiva del café en Corquín Copán. El análisis se realiza conforme se describe el sistema de innovación con base a los elementos planteados por (Gregersen & Johnson, 1997) y los aportes de (Segura, 2000).

La primera parte del capítulo describe la estructura productiva tanto de los cafetaleros como de las cooperativas de la zona de Corquín. La segunda parte describe el marco institucional formal e informal del sector cafetalero de Corquín. La tercera parte describe el sistema educativo que predomina en la zona, es decir, las formas mediante las cuales el productor aprende y se actualiza sobre la información y los métodos actuales de producción. La cuarta parte describe las políticas de gobierno que se han aplicado a nivel nacional, regional y local y como estas han impactado, tanto de forma negativa como positiva, sobre la productividad de los cafetaleros.

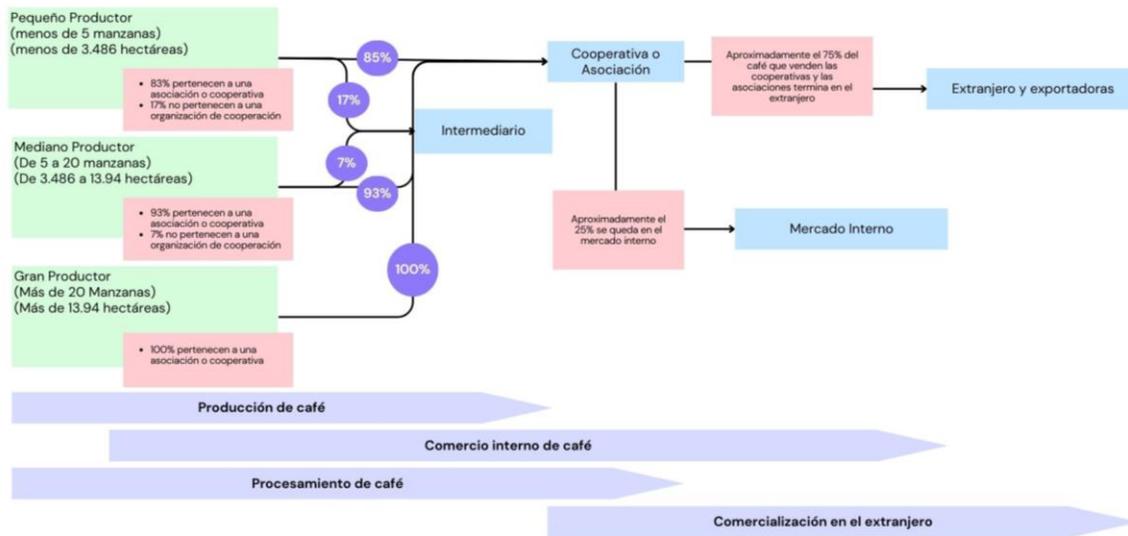
En la quinta parte de este capítulo se describe la relación humano-naturaleza, principalmente se hace énfasis en las actividades que últimamente han desarrollado los actores para reducir los niveles de contaminación ambiental. La sexta parte de este capítulo muestra como las preferencias de los consumidores han generado innovaciones en las formas de producción de café de la zona.

### **4.1 Estructura Productiva del Sector Cafetalero en Corquín Copán**

Los datos que se presentan a continuación son resultado de un trabajo de campo llevado a cabo en la zona de Corquín Copán; sin embargo, Corquín está rodeada de varias aldeas también productoras de café con las que mantiene relación para llevar a cabo actividades que forman parte de la cadena de valor de producción de café, por lo que también se incluyen. La estructura productiva del sector cafetalero de Corquín se compone de diferentes actores y actividades que forman parte de la cadena de valor del café, algunos actores comparten las mismas actividades y participan en más de un eslabón. Los eslabones iniciales suelen ser en los que participan más actores y a medida que el café va ganando valor agregado los actores se reducen.

**Figura 14.**

*Cadena de valor del sector cafetalero de Corquín Copán*



Fuente: de elaboración propia

En la figura anterior se puede observar que el 85% del total de productores de la zona son pequeños productores, es decir que tienen menos de 5 manzanas (menos de 3.486 hectáreas). Ellos venden su café a una cooperativa o asociación y el 17% de los pequeños productores venden su café a intermediarios, es decir, hay cierto número de productores que venden una parte a la cooperativa o asociación y otra parte a intermediarios. El 83% de los pequeños productores están afiliados a una cooperativa o asociación y el 17% restante no están afiliados ni a cooperativa ni a asociación, podríamos decir que actúan como independientes.

El mediano productor, los que tienen de 5 a 20 manzanas (de 3.486 a 13.94 hectáreas), venden el 93% de la producción de café a una cooperativa o asociación y el 7% restante vende el café a intermediarios. En este caso coincidió el porcentaje de afiliados y no afiliados a cooperativa o asociación, es decir, el 93% de los productores están afiliados a una cooperativa o asociación, no vendieron a ningún intermediario, y el 7% de los productores que no pertenecen a una cooperativa o asociación vendieron solo a intermediarios.

En el caso de los grandes productores, es decir las personas que tienen más de 20 manzanas (más de 13.94 hectáreas), todos están afiliados a una cooperativa o asociación y todo el café que producen lo venden a la cooperativa o asociación a la que están afiliados.

Las cooperativas en su mayoría venden el café al extranjero. Aproximadamente el 75% del café que venden, lo venden a un país en el extranjero o a una exportadora. El 25% del café restante suele venderse en el mercado interno, por lo general el café de mayor calidad se vende en el extranjero y es el que cumple con los lineamientos de los sellos de certificación. El resto que es el café de menor calidad, pero no necesariamente malo, se vende en el mercado interno a empresas torrefactores de café, la parte que es realmente mala se comercializa a nivel regional entre los consumidores de la zona o lo consumen las mismas familias productoras.

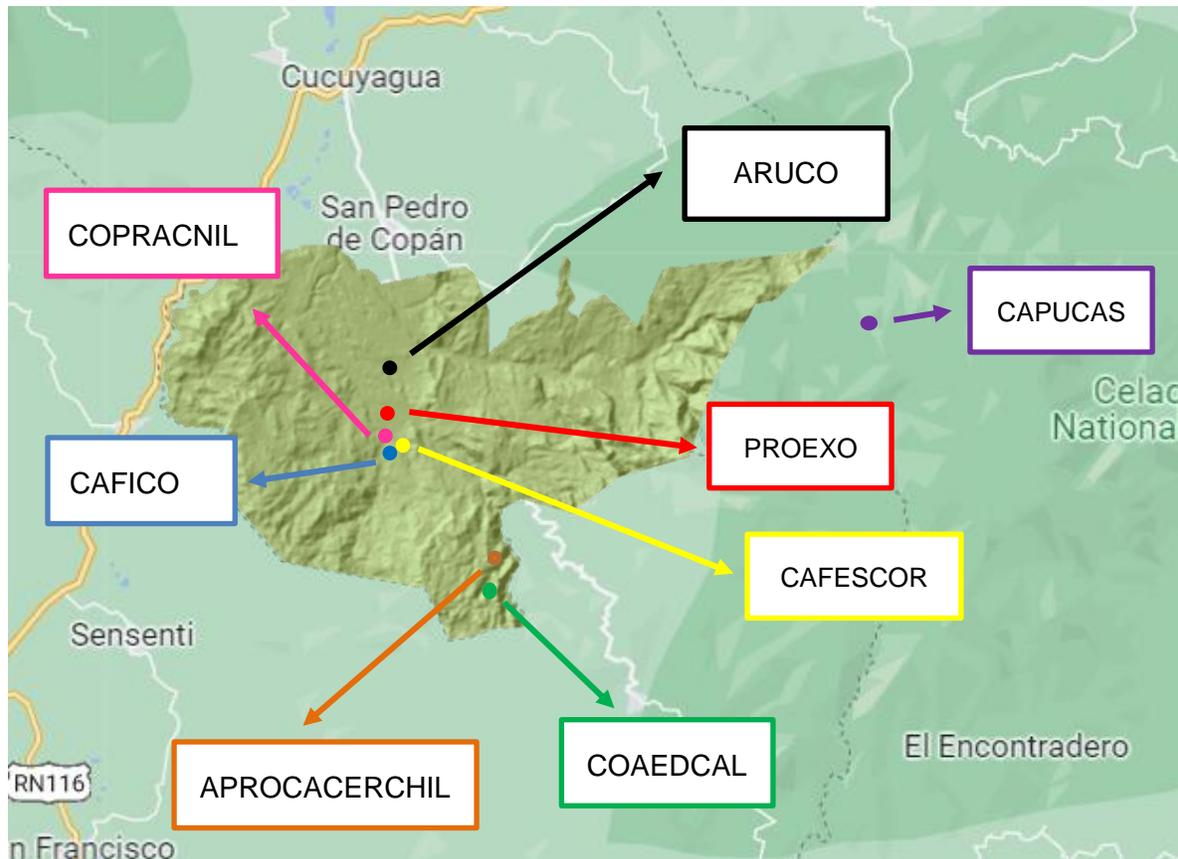
Como se mencionó con anterioridad, la parte inicial de la cadena de producción es donde más actores participan. También suelen ser productores de café los intermediarios, las cooperativas, y las asociaciones. Las exportadoras no producen café, sino que lo compran. Las cooperativas y asociaciones compran el café en diferentes estados de procesamiento y dependiendo del estado y la calidad del proceso de oreado del café, también varía el precio que se le paga al productor. Esto provoca que no se garantice la misma calidad de café para el comprador final, algunas cooperativas han empezado a notarlo y están tomando acciones al respecto; sin embargo, hasta el momento no han tenido un resultado efectivo y favorable.

En la etapa de comercialización externa, solo participan las cooperativas, asociaciones y exportadoras, existen casos de productores que exportan su café en micro lotes al extranjero desde Corquín, pero no se dio el caso de encuestar a una de estas personas dado que el muestro fue aleatorio.

En la siguiente figura se puede observar la ubicación de las diferentes asociaciones y cooperativas que serán mencionadas durante este capítulo.

**Figura 15.**

*Localización aproximada de las asociaciones y cooperativas de Corquín Copán.*



Fuente: de elaboración propia.

La zona central que se diferencia por el color comprende el territorio de Corquín.

En color rojo y en forma de círculo se puede observar a la ubicación de la Empresa de Servicios Múltiples Proexo Limitada, esta empresa se rige bajo las políticas de la Oficina de Desarrollo del Sector Social (ODS) y funciona similar a una cooperativa, pero legalmente es una empresa privada. La finalidad de la asociación es la prosperidad social de los medios de producción y busca establecer que el excedente generado sea un medio para elevar el nivel de vida de sus miembros.

Proexo fue creada en el 2016. Maneja los sellos de certificación de Rain Forest Alliance, Organic, Con Manos de Mujer y Fairtrade Internacional. A la fecha cuentan con una membresía de aproximadamente 340 productores.

El punto morado identifica la Cooperativa Cafetalera Capucas Limitada (COCAFAL) ubicada en uno de los municipios vecinos de Corquín, San Pedro de Copán. Capucas es

una de las primeras cooperativas de café registradas en Honduras, busca generar oportunidades a hombres, mujeres, jóvenes y niños del municipio de Copán, para que cada persona pueda ser protagonista de su propia empresa y tener acceso a mercados diferenciados y con esto lograr el mejoramiento de la calidad de vida de los productores y sus familias tomando en cuenta que no hay ninguna restricción de sexo, raza, color u otros.

Capucas fue creada en 1999 y cuenta con los sellos de certificación de Rain Forest Alliance, Fairtrade International, Organic, Con Manos de Mujer, Bird Friendly, Jas, Slowfood Nuturland, C.A.F.E Practices. A la fecha cuenta con una membresía de más de 900 productores de las diferentes zonas de Copán.

El punto verde representa la empresa Cooperativa Agropecuaria Emprendedores del Café Limitada (COAEDCAL), ubicada en la aldea Agua Caliente, en Corquín Copán. Tiene como finalidad apoyar al productor organizarse para poder comercializar el grano de café y para fortalecer el desarrollo socioeconómico de las familias asociadas, así como establecer estrategias de negocios que permitan la sostenibilidad financiera a los asociados.

La cooperativa COAEDCAL fue creada en 2016 y cuenta con los sellos de certificación de Organic, Rain Forest Alliance y Fairtrade Internacional y cuenta con un aproximado de 204 productores.

El punto azul representa a Cafés Finos de Corquín (CAFICO) una sociedad anónima que funciona como una cooperativa de productores y comercializadores de café y se ubica en el parque industrial Palaca de Corquín Copán. La empresa tiene la finalidad de acercar a los productores con compradores directos nacionales e internacionales, ocasionando de esta forma mayor estabilidad en los precios, a través de la reducción de intermediación del grano a nivel local. CAFICO fue creada en el 2009 y cuenta con los sellos de certificación de Fairtrade Internacional, Organic, Rain Forest Alliance, C.A.F.E practice y Con Manos de Mujer y Natureland, actualmente cuenta con 246 afiliados a la cooperativa, pero le compra café a más de 500 productores.

El punto negro representa a la Empresa Asociativa Campesina de Producción Aruco, empresa privada que tiene una estructura organizativa muy similar a la de una cooperativa de café, ubicada en la Cabecera del Llano, Corquín Copán. Aruco que tiene el propósito de brindar una conexión directa entre sus asociados y los compradores internacionales en busca de mercados diferenciados, con el fin de generar mayores ingresos económicos para las familias caficultoras. Aruco nace en el año 2006, actualmente cuenta con los certificados de Organic y Manos de mujer, a la fecha tienen más de 300 afiliados.

El punto rosado representa a la Cooperativa Agroforestal Nuevas Ideas Limitada (COPRACNIL) que se ubicada en carretera RN a Corquín en la Aldea Joalaca entre PROEXO y CAFESCOR. La cooperativa ofrece servicios de comercialización, financiamiento y asistencia técnica para sus afiliados con un enfoque de equidad de género y de cuidado del ambiente para mejorar la vida de sus afiliados. COPRAGNIL nace en 1999 y cuenta con el sello de certificación de Fairtrade International, a la fecha cuentan con más de 134 socios activos.

El punto anaranjado representa a la Asociación de Productores de café Certificados Chiliquera (APROCACERCHIL) ubicada en la Aldea Chiliquera. Esta asociación que comparte algunas de las características de una cooperativa de café, pero no todas. Nace bajo la idea de mejorar las condiciones económicas y sociales de los productores de café de la zona de Corquín y sus alrededores, velando por el autodesarrollo de los asociados y por la diversificación del cultivo en la zona. Aprocacerchil nace en el año 2011, cuenta con los certificados de Fairtrade International, Organic y Rain Forest Alliance. Actualmente tiene más de 173 pequeños productores.

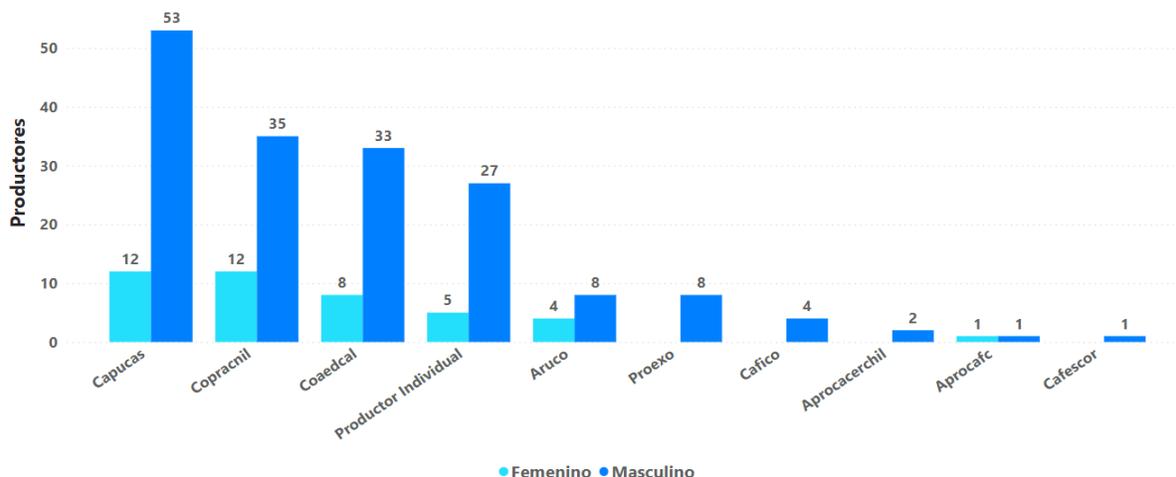
El punto color amarillo representa a Cafés Especiales de Corquín (CAFESCOR), ubicada en la Aldea Las Casitas. CAFESCOR realiza actividades similares a la de una cooperativa. La asociación se crea bajo la finalidad de fomentar el desarrollo de los jóvenes y mujeres productores de café, promoviendo la equidad y la participación de todos por igual en los procesos de producción. CAFESCOR fue creado en el año 2014, cuenta con los sellos de certificación de Fairtrade International, Organic, C.A.F.E Practices, Bird Friendly, Con Manos de Mujer, Rain Forest Alliance y Fair For Life, actualmente cuenta con una membresía de 440 socios.

#### **4.2 Caracterización de los productores de Café**

La mayoría de las asociaciones de Corquín, Copán que fueron entrevistadas basan su régimen en actividades similares a las que haría una cooperativa, pero no están representadas legalmente como tal, sino que como una asociación o empresas de responsabilidad limitada.

**Figura 16.**

*Cantidad de productores, según el sexo, y según afiliación a las diferentes cooperativas de Corquín.*



Fuente: de elaboración propia en base a los datos recolectados mediante encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

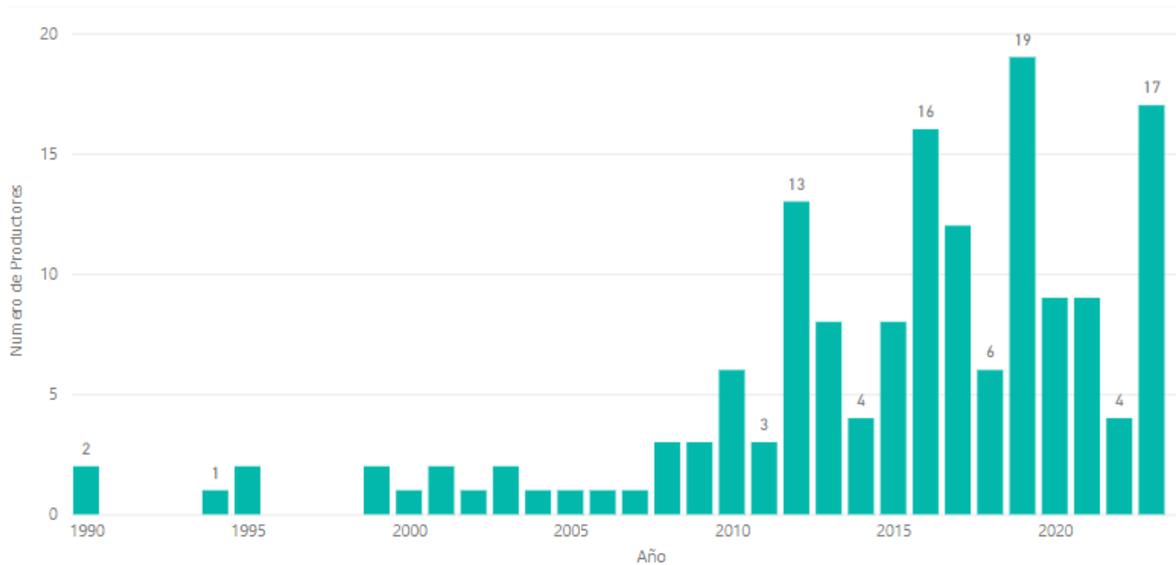
En la gráfica anterior se observa la distribución de los productores entrevistados, hombres y mujeres, por asociación o cooperativa. 64 de los productores entrevistados forman parte de Capucas, 47 de Copracnil, 41 de Coaedcal, 32 no pertenecen a ninguna organización, 12 pertenecen a Aruco, y los 18 restantes a otras cooperativas. De los productores encuestados 42 son mujeres y representan el 19.63% y 172 son hombres que representa el 80.37% del total encuestado.

De un total de 214 personas entrevistadas solo 27 no forman parte de una asociación o cooperativa de productores, es decir, solo el 12.61% de ellos.

En gran parte los productores de la zona se ven incentivados a afiliarse o a iniciar estos proyectos debido a que en conjunto es mucho más fácil volverse competitivo y vender a mejores precios. Por ejemplo, para un solo productor, sobre todo pequeño o mediano, puede ser demasiado costoso equipar su finca con la tecnología necesaria para llevar su café hasta el estado de pergamino seco o al estado oro, sin embargo, para un grupo de colaboradores es mucho más fácil organizarse para hacerlo y los costos se distribuyen entre todos. Alguien podría plantear que esto es una simpleza o perogrullada; sin embargo, como se muestra en la figura siguiente, es hasta hace pocos años que ha tenido su efecto en la organización y colaboración.

## Figura 17.

*Año en que los productores se afiliaron a la asociación o cooperativa.*



Fuente: de elaboración propia en base a los datos recolectados mediante encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

En la figura anterior se puede observar que a partir del año 2010 los productores encuestados han aumentado el número de afiliaciones de 6 en el año 2010 a 19 en el año 2019 y 17 en el año 2023.

Esto también está influenciado al hecho de que las instituciones que apoyan a los productores (organizaciones de gobierno, ONG's, Organizaciones Internacionales, etc.) están conscientes que es mucho más fácil y barato llegar a mayor número de productores desde las asociaciones o cooperativas. Por otro lado, esto no es del todo beneficioso para los productores, ya que, aunque su alcance sea mayor respecto a número de beneficiarios, suele ser más complejo para el productor obtener este beneficio personal y directamente. Entre los costos se puede encontrar el pago de una cuota para afiliarse o el hecho de que los mayores beneficiados en muchas ocasiones son los directivos de las cooperativas o asociaciones.

En una entrevista realizada a un intermediario y productor llamado “José”<sup>9</sup> el día 27 de febrero del 2023 mencionó que:

Las cooperativas han sido malas, porque siempre hay alguien que quiere ganar, por lo general no le quieren dar chance al más pequeño, entonces la gente mejor arregla su café con nosotros y lo vende aquí mismo o a otros intermediarios.

Por otro lado “Nancy” que también es intermediario, productor y pertenece a una cooperativa de café, entrevistado el 26 de febrero de 2023 menciona que:

Te voy a dar un ejemplo, en esta sociedad x, hubo una temporada que nosotros estábamos comprado la cosecha a 3,500 el quintal y ellos obligando a todos los socios a firmar a 3,000 lempiras toda la temporada a precio fijo y ese año el precio llegó a 5,000 lempiras el quintal, ¿te imaginas los que firmaron contrato cuánto perdieron?... El cooperativista es solo un factor para las asociaciones y cooperativas puedan obtener los beneficios internacionales de las ONG’s. Pero los beneficios quedan para los dueños, por ejemplo, si les dan un carro o un camión, sirve para los que los dueños jalen café, pero si viene un productor afiliado y le pide que le lleven la cosecha hasta la cooperativa, a ellos si les cobran mínimo unos 500 lempiras (20 dólares aproximadamente).

A pesar de ello, las cooperativas y asociaciones tienden a ser cada vez más accesibles para el productor, dado que en los últimos años ha aumentado el número de asociaciones y cooperativas, por lo que para mantener cierto número de cooperantes o asociados tienen que volverse cada vez más competitivos y la organización debe ofrecer mayores beneficios a las personas asociadas.

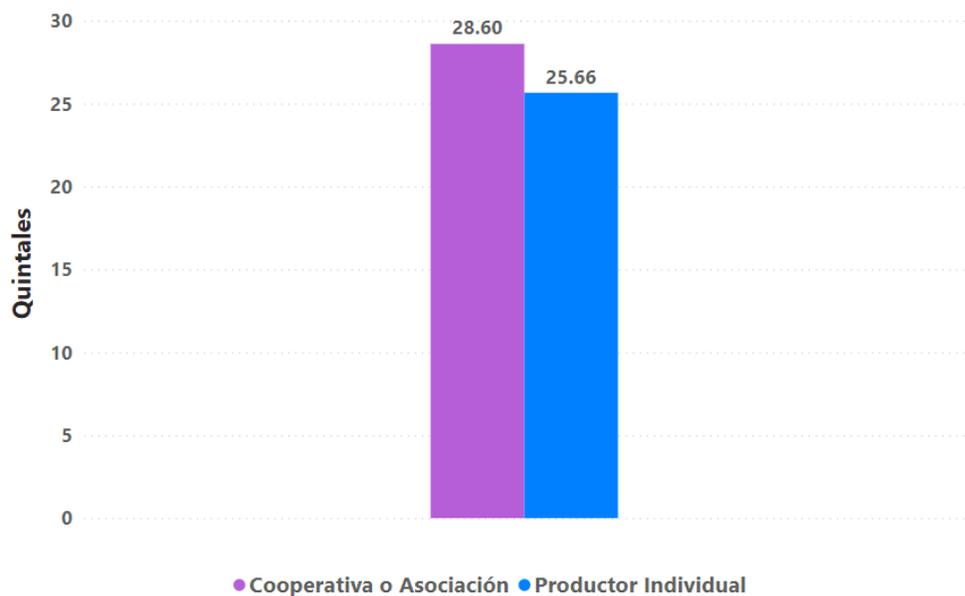
Pertenecer a una cooperativa o asociación no hace al productor más competitivo automáticamente; sin embargo, se espera que los productores obtengan ciertos beneficios, como asistencia técnica, que le permitan al productor generar más producto (mayor productividad), es decir más café por manzana o hectárea, y venderlo a mejor precio.

---

<sup>9</sup> Los nombres de los entrevistados fueron cambiados para cumplir con las cláusulas de confidencialidad de los datos que se les presentaron antes de la entrevista.

**Figura 18.**

*Promedio de producción de café en quintales<sup>10</sup>, segmentado por cooperación o no cooperación.*



Fuente: de elaboración propia en base a los datos recolectados mediante encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

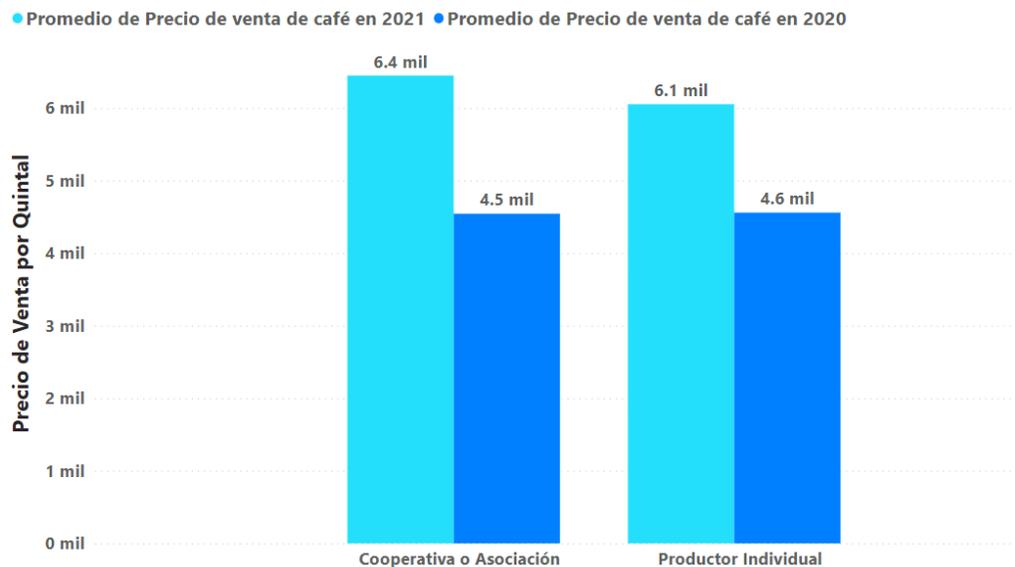
En la figura anterior se puede observar que las personas que de alguna manera cooperan, tanto perteneciendo a una asociación o cooperativa producen en promedio 28.60 quintales por manzana (41.01 quintales por hectárea) y los productores que producen sin pertenecer a una cooperativa o asociación en total producen 25.66 quintales por manzana (36.79 quintales por hectárea).

---

<sup>10</sup> Café en estado de cereza o uva: fruto recién cosechado

**Figura 19.**

*Precio promedio de venta del café en el año 2020 y 2021, segmentado por cooperación o no cooperación.*



Fuente: de elaboración propia en base a los datos recolectados mediante encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

En la figura anterior se puede observar que para el año 2020 los productores que pertenecían a una cooperativa o asociación vendieron aproximadamente a 6400 lempiras por quintal de café (261.22 dólares<sup>11</sup> por quintal) y los productores que no están afiliados a ninguna cooperativa o asociación vendieron en promedio a 6,100 lempiras por quintal (248.97 dólares por quintal). Es decir que el precio fue mayor para los que cooperaron.

Diferente paso en el año 2021 donde el precio al que vendieron los productores afiliados a una cooperativa o asociación fue en promedio de 4.500 lempiras por quintal (183.67 dólares por quintal) y el precio al que vendieron los productores que no pertenecen a una cooperativa o asociación fue de 4,600 lempiras por quintal (187.75 dólares por quintal).

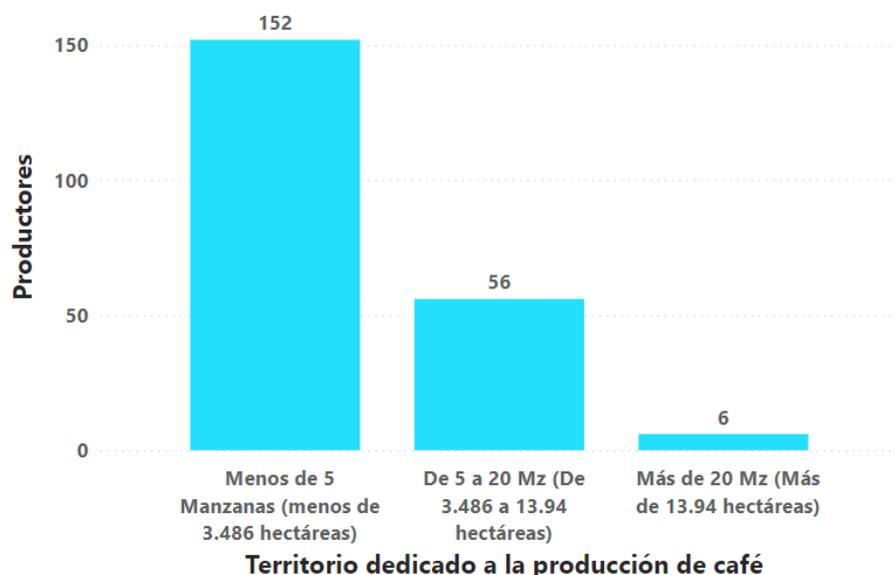
No se presenta una diferencia significativa para el año 2021, sin embargo, se debe tomar en cuenta que los precios del café eran bastante bajos para este año, por lo que a las cooperativas se les pudo haber dificultado pagar más por cada quintal de café.

---

<sup>11</sup> Se usó como referencia cambiaria 1 dólar por 24,5 Lempiras

**Figura 20.**

*Cantidad de manzanas dedicadas al cultivo de café por productor*



Fuente: de elaboración propia en base a los datos recolectados mediante encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

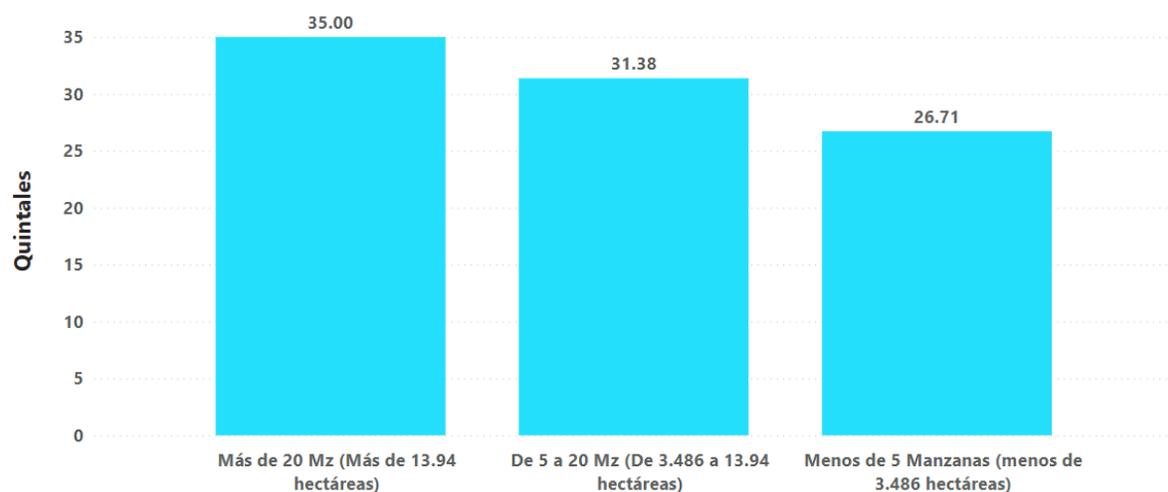
En la gráfica anterior se puede observar que 152 de los productores de café encuestados tiene de menos de 5 manzanas (menos de 3.486 hectáreas) de producción de café, esto representa el 71% de los encuestados, 56 de los productores encuestados tienen de 5 a 20 manzanas (de 3.486 a 13.94 hectáreas) dedicadas a la producción de café, esto representa un 26% de los productores encuestados, 6 de los productores de café encuestados tienen más de 20 manzanas de café (más de 13.94 hectáreas), esto representa solo un 3% de los productores entrevistados

En total las personas productoras encuestadas producen en promedio 28.29 quintales por manzana (40.56 quintales por hectárea). Corquín es una zona privilegiada para la producción de café debido a que está rodeada de diferentes montañas que superan por mucho los 1,000 metros sobre el nivel del mar. Según los datos de Álvarez (2018), en Honduras los productores que tienen sus fincas por encima de los 1,300 metros sobre el nivel del mar en promedio producen 29.39 quintales por manzana, por tanto se puede decir que la producción no varía demasiado con el promedio nivel nacional con la producción de nivel local de la zona de Corquín, Copán.

Otra de las observaciones hechas por Álvarez (2018), es que en Honduras los productores que tienen menos de 2 manzanas producen en promedio 18.44 quintales de café por manzana, entre 3 y 5 manzanas producen 19.41 quintales por manzana, los productores que tiene 20 manzanos a menos producen 19.62 quintales por manzana en promedio y solo los productores que tienen más de 20 manzanas produce 28 quítales por manzana en promedio. Datos que difieren y contrastan con el que se obtuvo de la información proporcionada por el productor de Corquín y que se detalla a continuación.

**Figura 21.**

*Promedio de producción de café según el número de manzanas o hectáreas que produce<sup>12</sup>.*



Fuente: de elaboración propia en base a los datos recolectados mediante encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

En la figura anterior se observa que los productores que tienen menos de 5 manzanas (menos de 3.486 hectáreas) alcanzan una producción promedio por manzana de 26.71 quintales (38.30 quintales por hectárea), muy superior al promedio nacional presentado por Álvarez (Álvarez, 2018). Además, los productores que tienen de 5 a 20 manzanas (de 3.486 a 13.94 hectáreas), producen un poco más que los que tienen menos de 5 manzanas (menos de 3.486 hectáreas) con 31.38 quintales por manzana (44 quintales por hectárea). Los productores que tienen más de 20 manzanas (más de 13.94 hectáreas) reportaron producir 35 quintales en promedio por manzana (50.19 quintales por hectárea).

<sup>12</sup> Café en estado de cereza o uva: fruto recién cosechado

Se puede observar que similar a los datos presentados por Álvarez (2018), existe una relación positiva entre la cantidad de manzanas que tienen el productor y la cantidad de quintales que produce en promedio por manzana o hectárea. Esto se puede deber a diversos factores, relacionados con la escala de producción, entre ellos, el hecho de que un mayor número de manzanas representa un ingreso mucho más alto, lo que les permite a los productores acceder a insumos para la producción que probablemente son poco factibles de pagar para un productor más pequeño. También hay que recordar que las plantas del café tienen un ciclo de vida y es muy probable que al momento de encuestar a un pequeño productor su promedio por manzana o hectárea sea menor debido a que tiene que podar o cambiar la planta del café en un 40% de su terreno productivo. Y, por último, puede que del momento que Álvarez realizó su trabajo de campo en el 2018 a la actualidad, 5 años después también ha aumentado la productividad de acuerdo a cambios en el paquete tecnológico y tratamiento de las plantaciones.

### **4.3 Marco Institucional**

Por marco institucional se entiende las leyes, normas, reglas del juego, costumbres, rutinas y formas de hacer las cosas. O sea, nos referiremos a la forma como están institucionalizadas las relaciones entre los actores. Sin embargo, como estas instituciones generalmente están a cargo de algunos entes u organizaciones, nos referiremos a ellos en esta sección. Pero no debemos confundirnos por la costumbre de llamar popularmente a las organizaciones, como ministerios u otros entes, como “instituciones”.

En Honduras existen diversas organizaciones tanto privadas como gubernamentales dedicadas a velar por la institucionalidad y seguridad jurídica del sector cafetero, esto se debe a la importancia que el café tiene para la economía hondureña. La organización gubernamental encargada de velar por la política económica del sector café es el Consejo Nacional del Café (CONCAFE), el cual creado mediante el Decreto No. 145-2000 del Poder Legislativo el martes 21 de noviembre de 2000. En el capítulo II donde se presentan la facultades y atribuciones, se especifica que la formulación, aprobación y evaluación de la política cafetalera del país estará a cargo de CONCAFE. Luego en el capítulo V donde se establecen los organismos ejecutores de la política cafetalera se menciona que la ejecución de la política estará a cargo del Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) y del Fondo Cafetalero Nacional (FCN).

Desde 1970 se institucionalizó que el Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), es quien brinda apoyo para el desarrollo y fortalecimiento de la industria del café en Honduras, como

un ente gubernamental. En el año 2000 se decide actualizar la legislación y mediante el Decreto No. 213-2000 del Poder Legislativo de fecha 22 de diciembre de 2,000 y en la misma se transforma la organización de un ente público a un ente privado, no estatal, de interés público, con personería jurídica y patrimonio propio, sin fines de lucro.

Entre los objetivos que se le delegan al Instituto están ejecutar las políticas y medidas de políticas aprobadas por El Consejo Nacional del Café, que sean de su competencia y proporcionar servicios de generación de transferencia de tecnología a los productores, beneficiarios, torrefactores, industriales y exportadores de café y aplicar las normas y resoluciones tendentes a mejorar técnicas de producción agrícolas, los métodos de clasificación, elaboración de envases, transporte, registro, industrialización y comercialización del café.

Una importante regla que se introdujo fue que cuando el productor le vende a una cooperativa, asociación o intermediario, el comprador debe entregar un recibo al productor y deducirle el 3% precio total de la producción. Este 3% es utilizado por IHCAFE para desarrollar actividades de investigación, de apoyo técnico, de concientización, de reforestación, etc. A pesar de que los fondos recaudados por IHCAFE son bastante grandes no son suficiente para dar atención personalizada a todos los productores.

Otra practica institucionalizada en el país es la asistencia técnica para el sector productivo en finca. Este trabajo lo realiza IHCAFE, que cuenta con oficinas de asistencia técnica por regiones, sin embargo, la cantidad de ingenieros es limitada, por lo que dar asistencia a todas las familias cafetaleras de la región es imposible. Por ello que los productores de Corquín tienen la percepción de que el apoyo por parte de IHCAFE es nulo y que el impuesto pagado no tiene una retribución significativa, sino que es un gasto obligatorio del cual no se pueden librar (Bautista David, 2017).

Es importante mencionar que existen departamentos de investigación, laboratorios de catación, cursos de baristas, concursos de café, entre otras actividades que también desarrolla el IHCAFE. Pero como se mencionó con anterioridad la capacidad de mano de obra de la organización no es suficiente para atender todo el mercado. Esta demanda de conocimiento y ayuda por parte del productor que no logra percibir los beneficios de IHCAFE son suplidas por las cooperativas, las asociaciones y otras empresas privadas que cuentan con suficientes fondos para financiar investigación, cataciones, desarrollo de semillas, desarrollo de subproductos, etc.

Otra práctica institucionalizada hasta ahora es el acceso al crédito para los productores que poseen garantía y el sistema más informal para los pequeños y medianos productores. Las cooperativas de café que fueron entrevistadas para este trabajo reportaron no dar préstamos o financiamiento a los afiliados, más bien estas cooperativas tienen como propósito la adquisición de productos finales o intermedios producidos por sus afiliados con el fin de venderlos en el mercado nacional o internacional, mediante la realización de actividades de captación, clasificación, empaque, elaboración, almacenamiento, venta y transporte. El financiamiento para la producción de café anual se obtiene formalmente a través de la banca privada, el banco más popular de la zona es Banco de Occidente, sin embargo, en Honduras existen diversos bancos y financieras que prestan a grandes productores.

Los bancos buscan minimizar el riesgo de pérdida o de no pago por parte del productor, en la mayor parte de las ocasiones solicitando garantías como bóvedas, camiones, casas, carros, etc. Artículos que por lo general tienen los grandes productores o intermediarios, pero que para los pequeños productores es muy difícil de conseguir.

Los pequeños productores deben recurrir al mercado informal financiero del café. La primera opción para el cafetalero son los intermediarios, tanto medianos como grandes. Los intermediarios financian la producción de los cafetaleros usando como garantía parte de su producción, pero no entregan el dinero en una sola parte porque los intermediarios deducen que los productores no tienen educación financiera por lo que, probablemente cuando lleguen a etapas de limpieza o de abonado del café no tendrán efectivo para pagar insumos o mano de obra, por lo que el productor va en varias ocasiones donde el intermediario para financiar sus etapas de producción. En general, el intermediario financia grandes cantidades de dinero directamente con el banco dado que tiene la capacidad de presentar garantías y que por lo general son clientes habituales de los bancos.

Como los intermediarios tienen que pagar la deuda con el banco, les interesa que los productores a los que les prestó logren una buena producción de café, por lo que apoyan al productor en todo lo que pueda; es decir, suelen decir al productor cuáles son los mejores fertilizantes, suelen recomendarles plaguicidas entre otros productos y procesos que no tienen un costo significativo para el intermediario pero que apoyan significativamente al pequeño productor.

Los productores de café, por lo general viven en zonas alejadas del comercio en las localidades y el transporte del café en estas zonas es bastante complicado. Gran parte de

los productores no cuentan con un medio para transportar el café hasta los centros de ventas (cooperativas, asociación, exportadoras, productores más grandes, etc.). En esta etapa nuevamente, toman importancia los intermediarios ya que se trasladan con camiones a comprar el café a las fincas. El problema radica en que el intermediario busca ganarle lo máximo posible al café y es entonces donde ocurren algunos fenómenos importantes de describir.

En algunas ocasiones el intermediario compra el café a un precio muy por debajo del mercado, en especial cuando existen pocos intermediarios que compren café en esas zonas y los productores no cuentan con otro medio para transportar el café, por lo que el productor no percibe el total de la ganancia que debería percibir. Otro de los casos importantes de mencionar, en que el beneficio es a la inversa, es que en algunas ocasiones el productor deja el café bueno en la parte de arriba del saco de café, por lo que cuando se trata el café, en muchas ocasiones, los intermediarios compran el café por un precio mayor del que debieron haber pagado.

Otro caso que ocurre seguido es que el comprador de café, lleva diversas variedades de café y distintas calidades, algunos cafés muy malos, que quisieran vender a mejor precio y otros cafés muy buenos, por lo que mezclan grande parte del café bueno con una pequeña porción de café malo, para poder vender el café malo a precio de café bueno, aquí existe potencial de innovar mejorando el acceso a transporte del café a los productores, así mejoraría la transparencia en las transacciones de café.

Algunos de los intermediarios suplen una demanda que nadie más podría suplir, pero regular que estas intermediaciones sean lo más transparentes posibles es una tarea muy cara y complicada y es por ello que ocurren casos como los recién mencionados. A pesar de ello en otros países existen buenas prácticas regulatorias que podrían ser aplicadas a niveles locales para apoyar la producción de cafés de calidad.

El sector cafetalero se rige bajo un reglamento de comercialización que fue aprobado en 2015 por el CONCAFE. Este reglamento es el que establece las normas de aplicación para la producción, transformación y comercialización a nivel nacional e internacionales del café, así como las obligaciones, derechos y sanciones que se aplican a los actores de la cadena de valor del café

En base a este reglamento se establece que toda persona natural o jurídica que inicie actividades de producción, comercialización, industrialización y certificación del café o certificación de fincas, deberá inscribirse en el registro cafetalero a cargo de IHCAFE.

Deberán registrarse productores, intermediarios, exportadores, tostadores, agentes, empresas certificadoras y grupos certificados. A pesar de que existe este deber, algunos de los actores simplemente no encuentran un beneficio en esta inscripción y por lo tanto también hay parte de mercado que no está registrado como productor, intermediario, etc, pero que lleva a cabo tareas en la cadena del café. Es mucho menos frecuente que un exportador o una empresa certificadora no este registrada en IHCAFE, dado que las sanciones en caso de incumpliendo del reglamento son bastante duras para las exportadoras, certificadoras y tostadoras.

En algunas localidades pequeñas como Corquín se pueden implementar políticas que diferencien el café de la zona, es decir, algunas de las cooperativas pueden comprar todo el café sin procesar, procesarlo y llevarlo hasta el estado oreado o tostado y venderlo como cafés diferenciados. Incluso diferenciar las especies de café al momento de la venta, colaborar con los productores para la renovación de las fincas y que produzcan cafés específicos con procesos diferenciadores, Esto mejoraría considerablemente la posición del café hondureño en mercado internacional.

#### **4.4 Políticas Públicas**

El ente encargado de la política agrícola en Honduras es la Secretaria de Agricultura y Ganadería, este ente junto con el IHCAFE desarrolla un programa llamado “Bono Cafetalero”, iniciativa desarrollada en el 2020, la cual tiene como objetivo entregar un bono cafetalero para la fertilización en apoyo en los pequeños y medianos productores en 222 municipios productores de café. El programa pretende llegar a 83,273 productores a nivel nacional distribuidos por departamentos. En el departamento de Copán se estima que llegaran a 12,817 productores de café, pero a la fecha del 21 de septiembre de 2022 publicaron la última actualización de entrega del bono y en Copán no se ha entregado el beneficio a ningún productor de café.

En algunos departamentos como Intibucá, La Paz, Lempira, Ocotepeque y Santa Barbara se han hecho entregas de los bonos cafetaleros, pero solo al departamento, no ha llegado al productor, es decir el bono cafetalero permanece en una bodega esperando a ser entregado al beneficiario. En total se pretende entregar 216,223 bonos cafetaleros, de estos a la fecha del último reporte (21 septiembre de 2022), se reportó haber entregado a bodega el 9.53%, y de este 9.53% menos del 1% había sido entregado al productor.

Una de las cláusulas del Reglamento de la creación de CONCAFE, que beneficia los pequeños productores que quieren vender su café de forma individual, es que pueden registrarse como productor y exportador, lo que les permite exportar en micro lotes. La gran dificultad en este caso es adquirir el equipo necesario para llevar el café a un estado donde se le añada suficiente valor agregado para poder venderlo a un precio diferenciado.

Una de las debilidades que existen en este reglamento es que no están, ni se deja claro, quien vigila las actividades financieras del sector, tampoco existen incentivos para la innovación, ni para la protección del ambiente. Lo más cercano que podemos encontrar en el reglamento referente al ambiente es que los agroquímicos no autorizados por la Dirección Nacional de Sanidad Agrícola no podrán ser comercializados ni utilizados en la producción.

Uno de los mayores problemas que tienen los cafetaleros es el financiamiento de la producción de café, que como ya se dijo, tienen que recurrir a financiamiento con intermediarios, a tasas mucho mayores y garantizando que parte de la producción será entregada al intermediario a cambio del financiamiento. Esto lo que implica es que el mercado financiero y el mercado del café no están en equilibrio, hay exceso de demanda por financiamiento y escasez de oferta. En este caso la intervención del gobierno y la creación de un plan de financiamiento a corto o mediano plazo con acompañamiento al productor podría ser una buena opción para el dinamismo del sector y para la mejora en los rendimientos de los productores más pobres.

En Honduras existía la Ley para el Programa de Crédito Solidario para la Mujer Rural (Credimujer). El programa “credimujer” fue creado como un organismo adscrito a la Secretaría de Desarrollo Económico, pero este ente funcionaba mediante un fideicomiso y con el cambio de Gobierno a finales de 2021, una de las primeras iniciativas fue derogar los fideicomisos y redirigir los fondos a la caja única del Estado, provocando que los procesos de las finanzas públicas sean más transparentes, pero a la vez muy lentos.

## **4.5 Sistema Educativo**

### **4.5.1 Contexto nacional**

En Honduras la educación pública es gratuita y teóricamente todos los hondureños tienen acceso al sistema educativo; sin embargo, existen costos asociados que obligan a las personas más pobres a no enviar a los más pequeños a la escuela; uniformes, cuadernos,

libros, alimentación, etc. En Honduras los años promedio de estudio son de 7.9 a nivel nacional, en el sector urbano el promedio de años de estudio es de 9 y en el sector rural el promedio de años de estudio es de 6.2 años. Es decir, un ciudadano promedio del sector urbano tiene preescolar, primaria y los primeros 3 años de secundaria terminados, pero en el sector rural el ciudadano promedio apenas tiene preescolar y primera (Instituto Nacional de Estadística, 2021).

Los pobladores del sector rural suelen trabajar desde una edad muy temprana. La mayoría de las personas del sector rural se dedican a las labores del campo y los niños desde muy jóvenes colaboran con el trabajo. Cuando los niños terminan la primaria, la familia por lo general decide que el niño debe trabajar de tiempo completo para mejorar la economía de la familia, ya que con secundaria o sin secundaria, sus labores serán las mismas, por tanto, no es indispensable según la forma de pensamiento del poblador del sector rural. El gobierno tampoco ha creado políticas eficientes que incentiven a los pobladores de las zonas rurales para que envíen a los niños en las escuelas, lo que provoca que en la zona rural los años de escolaridad sean bastante bajos.

El promedio de analfabetismo es de 12% a nivel nacional, en el sector urbano el nivel de analfabetismo es de 6.8% pero en el sector rural el nivel de analfabetismo es de 18.9%, es decir de cada 100 personas 18 no saben leer ni escribir. Las personas mayores son las más afectadas, 30.3% de las personas de 60 años o más tienen problemas de analfabetismo, entre 45 y 59 años el 17.1% tiene problemas de analfabetismo, entre los 36 y 44 años 11.5% de las personas tienen problemas de analfabetismo, entre 30 y 35 años 7.5% de las personas tienen problemas de analfabetismo, entre 25 y 29 años 5.6% de las personas tienen problemas de analfabetismo. Entre 19 y 24 años 3.3% de las personas tienen problemas de analfabetismo y entre los 15 y 18 años 2.3% de las personas tienen problemas de analfabetismo (Instituto Nacional de Estadística, 2021).

También es importante mencionar que la tasa de cobertura educativa en la zona rural de los niños de 3 a 5 años de edad es de 25.2%, es decir solo 3 de cada 10 familias suelen enviar a sus hijos a preescolar. Entre los 6 y 11 años, que es la edad donde los niños asisten a la primaria, la tasa de cobertura sube a 77.2%, es decir 8 de cada 10 familias envían a sus hijos a la escuela; pero entre 12 y 14 años la tasa de cobertura disminuye considerablemente a 42.2%, es decir, solo 4 de los 8 niños que fueron a la escuela en el sector rural van a secundaria. Entre 15 y 17 años la tasa de cobertura disminuye nuevamente a 27.9% es decir solo 4 de las 4 personas que hicieron séptimo, octavo y

noveno grado, van a bachilleratos o técnicos en el sector rural (Instituto Nacional de Estadística, 2021).

#### **4.5.2 Contexto local**

En Corquín, como en las otras zonas rurales de Honduras, las posibilidades de acceder a la educación pública no son tan altas como en la zona urbana. Gran parte de la población en esta zona tiene dificultades para estudiar en una escuela, y los que logran acceder apenas alcanzan a terminar la primaria o secundaria. El nivel educativo de muchos de los productores encuestados en este estudio es apenas de primaria o secundaria y muchos de ellos ni siquiera tuvieron la oportunidad de acceder a la educación primaria. Sin embargo, sus conocimientos sobre el sector cafetalero son bastante amplios.

La mayor parte del conocimiento que tienen los productores ha sido heredada a través del tiempo; es decir, los productores más jóvenes aprenden de los productores más experimentados. La transferencia de conocimiento es lenta y casi no existe el aprendizaje codificado, sino que se adquiere en forma tácita. El conocimiento que se puede adquirir a través de este método es poco cambiante, dado que el productor suele confiar en los procesos que ya conoce y prefiere no arriesgar parte de su producción probando con un proceso nuevo, que no conoce y debe probar para verificar si funciona. En otras palabras, es poco innovador. Además, en muchas ocasiones el productor si se introduce un cambio, debe dejar de percibir ingresos por un tiempo debido a ese cambio; por ejemplo, cuando decide cambiar la variedad de café a utilizar en su finca, deja de percibir al menos dos años ingresos, mientras la nueva variedad crece y se adapta en esa tierra.

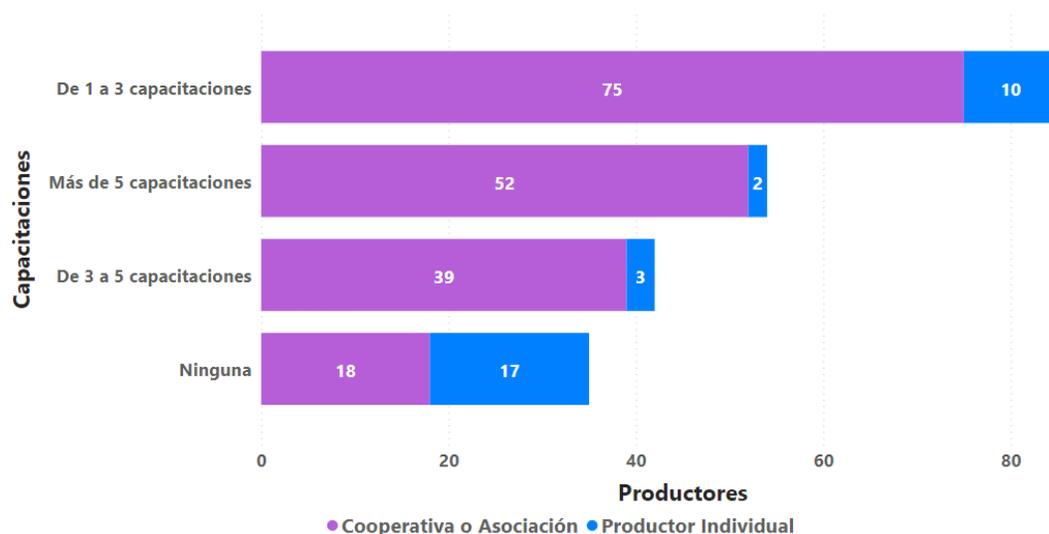
Una de las formas de innovación y adaptación del conocimiento es la clásica “learning by doing” o aprender haciendo y también aprender copiando de otros productores exitosos. En los últimos años los productores, apoyándose de los procesos de cooperación con otros productores han descubierto que realizar mejoras en sus fincas, que ya han sido probados por otros productores, puede aumentar los niveles de producción y mejorar los ingresos de la familia, con un riesgo mucho menor.

Dado que para los productores es bastante difícil alcanzar un nivel de estudio que le lleve a hacer experimentos científicos que permitan mejorar los procesos productivos, son el gobierno y las universidades las encargadas de transferir conocimiento a los productores de café a nivel nacional y desde luego que también en Corquín. A pesar de ello, en la zona

de Corquín, Copán, la participación de las universidades es escasa o nula y el gobierno tiene un grado de participación muy bajo según los datos compartidos por los productores.

**Figura 22.**

*Capacitaciones recibidas por los productores en los últimos 5 años.*



Fuente: de elaboración propia en base a los datos recolectados mediante encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

Como se puede observar en la figura anterior 85 productores recibieron de una a 3 capacitaciones durante los últimos 5 años, 54 de los productores recibieron más de 5 capacitaciones, 42 de los productores recibieron de 3 a 5 capacitaciones y 35 de los productores reportaron no haber recibido ninguna capacitación. Es importante destacar que 120 productores, que representan el 52% de los encuestados, han recibido 3 o menos capacitaciones en los últimos 5 años, es decir, menos de 1 capacitación por año.

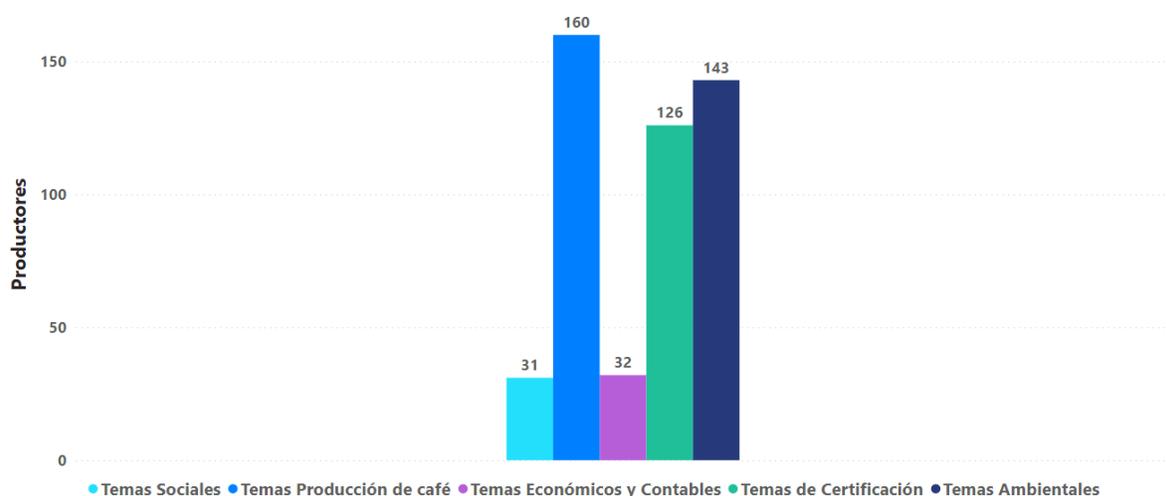
No estar asociado a una cooperativa no implica que no se pueda recibir una capacitación sin costo, hay organizaciones como IHCAFE que dan capacitaciones a los productores y no les cobran por ello. En el cuadro anterior se puede observar que 10 productores que no pertenecen a ninguna asociación o cooperativa recibieron de 1 a 3 capacitaciones durante los últimos 5 años; sin embargo, son pocas las personas que no pertenecen a ninguna cooperativa que tienen más de 3 capacitaciones en los últimos de 5 años. Esto se debe a que las cooperativas informan con más regularidad a sus afiliados sobre las actividades desarrolladas en la cooperativa incluyendo las capacitaciones y es más complicado para

un productor no afiliado enterarse cuando una empresa privada u organización sin fines de lucro realiza una capacitación para productores de café.

De las 181 personas que reportaron haber recibido más de una capacitación durante los últimos 5 años, 165 de ellos reportaron que fue la cooperativa o la asociación a la que pertenecen quien financió la capacitación, 25 de los productores reportaron que fue la empresa privada quien financió las capacitaciones, 4 personas financiaron con fondos propios sus capacitaciones y las de sus empleados. Desde la perspectiva del productor el gobierno y la academia no ha financiado ni ha hecho una sola capacitación para los productores del sector café de Corquín, Copán, lo que es lamentable por la pérdida de institucionalidad nacional en la región.

### Figura 23.

*Temas sobre los que trataron las capacitaciones recibidas por los productores.*



Fuente: de elaboración propia en base a los datos recolectados mediante encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

En la figura anterior se puede observar que 160 de los productores reportaron haber tenido capacitaciones relacionadas con temas de producción de café, 143 productores reportaron haber tenido capacitaciones sobre temas ambientales, 126 productores reportaron haber tenido capacitaciones sobre temas relacionados con la certificación del café, 32 de los productores reportaron haber recibido capacitaciones sobre temas relacionados con economía o contabilidad, y 31 de los productores reportaron haber recibido capacitaciones sobre temas sociales.

Por otro lado, las cooperativas están interesadas en que los productores afiliados o las personas a las que compran el café estén capacitadas en diversos temas relacionados con mejoras en la producción, la utilización cada vez menor de productos químicos entre otros aspectos económicos y sociales que mejoran el precio del café a nivel internacional. Esto se debe a diversas causas; una de ellas es que, si el productor entrega café de calidad es más fácil para la cooperativa colocarlo a buen precio en el mercado internacional. De alguna manera, son las preferencias de los consumidores las que determinan los temas en los que se capacitaran los productores. Desde luego, no son los consumidores quienes lo definen, sin embargo, es en base a sus preferencias que se toma la decisión de que temas son los más indicados a tratar en las capacitaciones.

Las cooperativas realizan dos procesos de capacitación diferentes: una para los empleados de las cooperativas y otra para los afiliados de la cooperativa. En la entrevista realizada el 18 de enero del 2023 “Rosario” colaborador de una de las asociaciones ubicadas en Corquín, Copán, nos explica que:

Los empleados de la cooperativa están constantemente en capacitación. Recientemente tuvimos una capacitación de “Rainforest” sobre cómo garantizar el sello de certificación. La Asociación tiene diversos comités de valor, entre ellos, el comité de género y el comité de quejas y nos capacitaron para que a través de estos comités podamos dar seguimiento en finca tanto a cortadores como productores respecto de temas relacionados con el respeto de los derechos humanos para los productores y cortadores y cuáles son las acciones o soluciones que se deben sugerir cuando un problema de esta índole ocurre. Es decir, nos capacitaron en ese sentido para poder promover las buenas prácticas en la finca en el tema de manejo del personal. El resultado obtenido, es que todo el personal está preparado para poder capacitar al productor en el campo, siendo este uno de los compromisos que adquirió la cooperativa con Rainforest a cambio del financiamiento de la capacitación.

“Isaac” de gerente de una de la cooperativa ubicada en Corquín, Copán comentó el 20 de octubre de 2022 que:

Hemos hecho muchas capacitaciones, se han capacitado empleados en temas como la normativa de la agricultura orgánica, también en manejo de herramientas como mapas en computadora, y también en temas contables. El principal motivo de capacitar a los empleados es seguir implementando nuevos cambios en nuestra

cooperativa. La cooperativa ha invertido alrededor de L.75,000 (\$3,060)<sup>13</sup>, en las 3 capacitaciones que se mencionaron anteriormente

“Raquel” encargado de la contabilidad de una cooperativa ubicado en Corquín, Copán, menciona el 15 de diciembre de 2022 que:

En la cooperativa se han hecho capacitaciones relacionados con género y todos los años se realizan capacitaciones sobre la parte técnica agrícola. El incentivo principal es motivar a las mujeres de aquí en la zona de Corquín a que formen parte como socios de la cooperativa y que también puedan formar parte de la junta directiva y de las juntas de vigilancias... La mayor parte de las capacitaciones que se dan en esta cooperativa vienen de parte de otras organizaciones como decir las ONG´s.

Las organizaciones internacionales, las ONGs y las organizaciones de gobierno buscan a las cooperativas para ofrecerle procesos de capacitación o beneficios de cualquier tipo para los cafetaleros de la zona. Ellos utilizan este método dado a que es mucho más fácil y barato llegar hasta un técnico de una cooperativa que transferirá sus conocimientos a los productores, que llegará a cada uno de los productores de la zona. Del mismo modo al momento de llevar una capacitación directamente al productor de café, las organizaciones solicitan a las cooperativas apoyo transmitiendo la comunicación a los productores y apoyo con la movilización de los productores hasta las cooperativas o a las instalaciones donde se realizará una capacitación al productor.

El productor recibe la capacitación de parte de la cooperativa, pero no se da cuenta que quien realmente está transmitiendo los conocimientos no son las cooperativas, sino que más bien es una organización diferente que utiliza la cooperativa para transferir el conocimiento técnico que tiene del sector. Probablemente es por ello que existen organizaciones de gobierno o de otra índole que participan del sector cafetalero, pero no son tan reconocidos por los productores.

“Rosario” en la entrevista realizada el 18 de enero de 2023 explica que:

constantemente se realizan capacitaciones sobre la actualización de las nuevas exigencias o formas de hacer las cosas por parte de los sellos de certificación. Además, la cooperativa tiene una calendarización de capacitaciones que se realizarán durante todo el año basados en la fenología del cultivo, por ejemplo, ellos

---

<sup>13</sup> Aproximado utilizando un tipo de cambio de L.24.5 x \$1.0.

saben qué más o menos en febrero, marzo o abril estará finalizando con la cosecha de café y que inmediatamente deben seguir algunos procedimientos para volver a nutrir las tierras y manejar algunas plagas. Así que la asistencia técnica de la cooperativa se dirige hacia las fincas de los productores y capacitan a los trabajadores para que puedan hacer estos procedimientos de la mejor manera posible garantizando la calidad de café que se cosechará en la siguiente temporada.

“Regina” gerente de una asociación con fines de lucro en Corquín, Copán, menciona en la entrevista realizada el 27 de febrero de 2023:

Estamos constantemente en capacitación todos los empleados, en las diferentes áreas como exportaciones, control de calidad, certificaciones. Esto con el motivo de tener al productor siempre alineado con las buenas prácticas agrícolas y que ellos puedan cumplir con los parámetros. Los resultados los medimos en función de la calidad de materia prima que traigan y las condiciones de vida de los productores... Con todo este tema de capacitación, también en el área administrativa, hoy casi el 100% de los productores de Cafico son bancales dada la capacitación que se les ha venido dando sobre educación financiera.

Según opiniones de los productores que fueron encuestados, gran parte de las capacitaciones que realizan las cooperativas no necesariamente tienen como finalidad mejorar de las condiciones de vida del productor. Los productores se benefician de una mayor producción y de un producto de mayor calidad, pero son las cooperativas las que captan todo este café de calidad los mayores beneficiados, también, algunos de los productores mencionan que puede haber intereses subyacentes de parte de las cooperativas que, aunque sean muy beneficiosos para el productor, son mucho más beneficioso para los socios de las juntas directivas de las cooperativas o asociaciones.

Las capacitaciones son un elemento muy importante para el aprendizaje de los productores del sector cafetalero. El conocimiento que se transfiere a través de la capacitación es de bastante ayuda para mantener y mejorar la calidad y cantidad del café que se produce en el sector, para resguardar los derechos de los caficultores y para preservar los recursos naturales. Esto no se lograría sin la interacción de las diversas entidades que están interesadas en que el café mantenga cierto grado de calidad basado en las preferencias de los consumidores.

## 4.6 Preferencias de los consumidores

Las preferencias de los consumidores son uno de los principales determinantes que impulsan a los productores a generar innovaciones y se manifiesta a través del precio de mercado que se le da al café tanto a nivel nacional como a nivel internacional. Las exigencias nacionales son muy diferentes que las exigencias a nivel internacional. Por lo general en los países desarrollados, como en Europa o en Estados Unidos donde la capacidad de pago es mucho mayor, los consumidores se preocupan por factores relacionados con la calidad del café y con la trazabilidad del café.

Hoy en día, el consumidor final y principalmente los consumidores europeos y de Norteamérica, suelen pagar más por un café que no utiliza productos químicos, tanto para cuidar el planeta como para cuidar su salud. También suelen pagar más por un café que es justo con el productor, pagan más por un café que tiene un buen trasfondo en la historia, que cuenta cómo se produce, que es solidario con las personas que menos recursos tienen y que hacen posible saborear esa taza. No solamente se trata de la mejora en el precio del café por sí mismo, sino que también se ha vuelto una exigencia de parte de los consumidores por sus valores sociales y ambientales. Aquí es donde surge el elemento de las relaciones de los seres humanos con la naturaleza, que hace que se transformen las formas de producción, por el convencimiento de unos cuantos que tienen mayor conciencia ambiental y social, y que logran empujar todo un sistema de producción a nuevas prácticas. Lo obligan a transformarse, con tal que poder vender a mejor precio. Finalmente, los productores también toman consciencia de la importancia de dicha innovación y la ejecutan.

"Cynthia" en la entrevista realizada el 27 de febrero de 2023, nos dice al respecto:

El café es un cultivo que se da bajo un sistema agroforestal, es decir bajo sombra, los mercados se van volviendo exigentes en este sentido. El mercado europeo tiene una nueva regulación ahora que quieren cultivo bajo cero deforestaciones. Esto nos impulsa a trabajar fuertemente en la reforestación y, por otro lado, nos impulsa a llevar a cabo otros procesos innovadores. Se habla mucho de crédito de carbono, de carbono neutro y de huella ambiental. Entonces, nosotros estamos ahorita iniciando un pilotaje que va orientado al tema de la reducción de huella ambiental. Un pilotaje para adquirir crédito de carbono, es decir, un banco holandés quiere apoyar a los productores a un largo plazo para que cuiden sus bosques en un periodo de 25 años. Y los productores van a recibir una remuneración económica simbólica por mantener esos bosques cuidados bajo los sistemas de producción de

la cadena de café. Está también el tema de carbono neutro que es totalmente diferente, que igual paga una compensación por la reducción en las emisiones de carbono. Y eso de alguna manera es un plus para la producción y para el productor. También la reducción de huella, que es bajar o minimizar los impactos negativos en el ambiente como en el bienestar humano que permita vender una producción más limpia.

Las interacciones del mercado nacional-internacional están impulsando la innovación. Las preferencias de los consumidores son uno de los insumos más importantes en la cadena de valor del café, dado que son ellos los que definen cuáles son los requisitos que debe cumplir un productor para consumir su café. Es decir, muchas personas en el mundo prefieren consumir un café que en la etiqueta tenga una certificación de que no utilizó mano de obra infantil para producir su café y por ello suelen pagar un poco más. El productor toma esta información y prefiere producir su café solo con mano de obra adulta para poder cobrar un poco más por el café que produce. También prefieren aquella producción que utiliza productos orgánicos para la fertilización, que utiliza productos orgánicos para el control de plagas, que no causa deforestación y que paga bien a los trabajadores de las fincas.

Estas son algunas de las características que hace más atractivo un café. También existen factores que no son un requisito específico pero que le dan un valor agregado o reconocimiento especial, por ejemplo, que la finca sea de mujeres, que tenga denominación de origen, que cuente con datos de la trazabilidad del café, entre otros.

Por tanto, hemos identificado dos formas en las que influyen las preferencias de los consumidores, una es con base a la recompensa y otra en base al castigo. Es decir, el consumidor otorga una recompensa con base a la calidad o a cierta calidad de café denominado café especial. Pero, por otro lado, castiga y paga menos por un café que no tiene certificaciones de ser café justo, o ser café orgánico, por ejemplo. Al final todo este proceso se va volviendo un requisito para las organizaciones y no una característica diferenciadora.

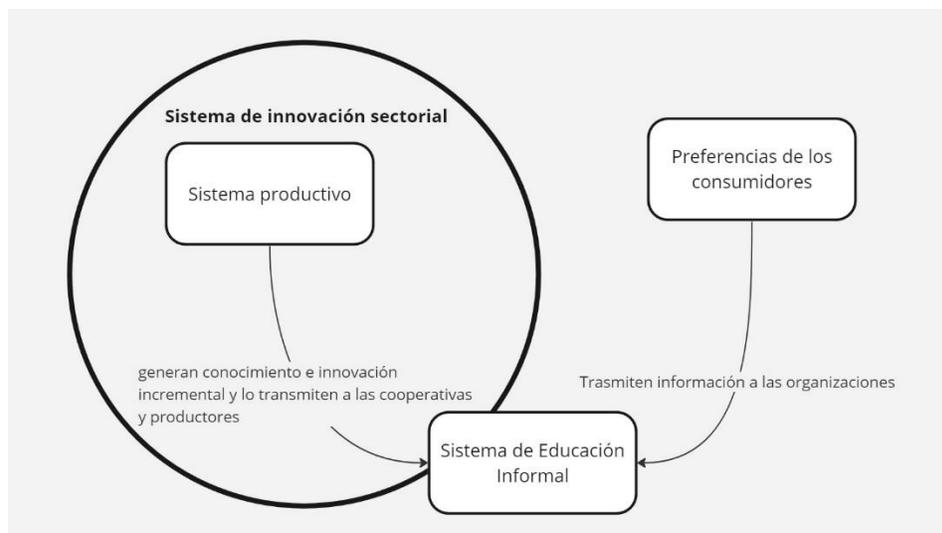
## CAPITULO V: APRENDIZAJE E INNOVACIÓN EN EL SECTOR CAFETALERO

En este capítulo se presentan las interacciones del Sistema de Innovación del sector cafetalero y cómo estas interacciones se convierten en aprendizajes y nuevo conocimiento, que luego se transforman en innovaciones. En la primera parte se describen las formas de aprendizaje directo e indirecto identificadas, en la segunda parte se presentan las innovaciones realizadas por los productores de Corquín, Copán en los últimos años. Es importante apuntar que en el cuestionario para las y los productores se les llamó “cambios” para evitar confusiones, pues como ya hemos dicho en muchos casos no han concluido la enseñanza primaria. En la última parte se presentan las otras innovaciones realizadas por las cooperativas y asociaciones de Corquín, Copán en los últimos 5 años.

### 5.1 Aprendizaje directo e Indirecto identificados

#### Figura 24.

*Diagrama de aprendizaje y transferencia de conocimiento por relación comercial en el sistema de innovación.*



Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de entrevista a las cooperativas y asociaciones de la zona de Corquín, Copán.

El primer diagrama de transferencia de conocimiento se puede iniciar con las preferencias de los consumidores en el extranjero, que son muy importantes para la innovación institucional, como ya se mencionó. La mayor parte de los consumidores en Europa y en

Estados Unidos, están comprando cada vez menos productos que utilicen trabajo infantil o que exploten a los trabajadores. Por tanto, los consumidores se están asegurando que los productos que compran cumplan con algunos criterios y que se puedan verificar a través de los sellos de certificación, los cuales deben ser una fuente fiable de información para los consumidores. De aquí la importancia de los entes certificadores que garantizan la trazabilidad del producto y que lo califican como un producto solidario, por ejemplo.

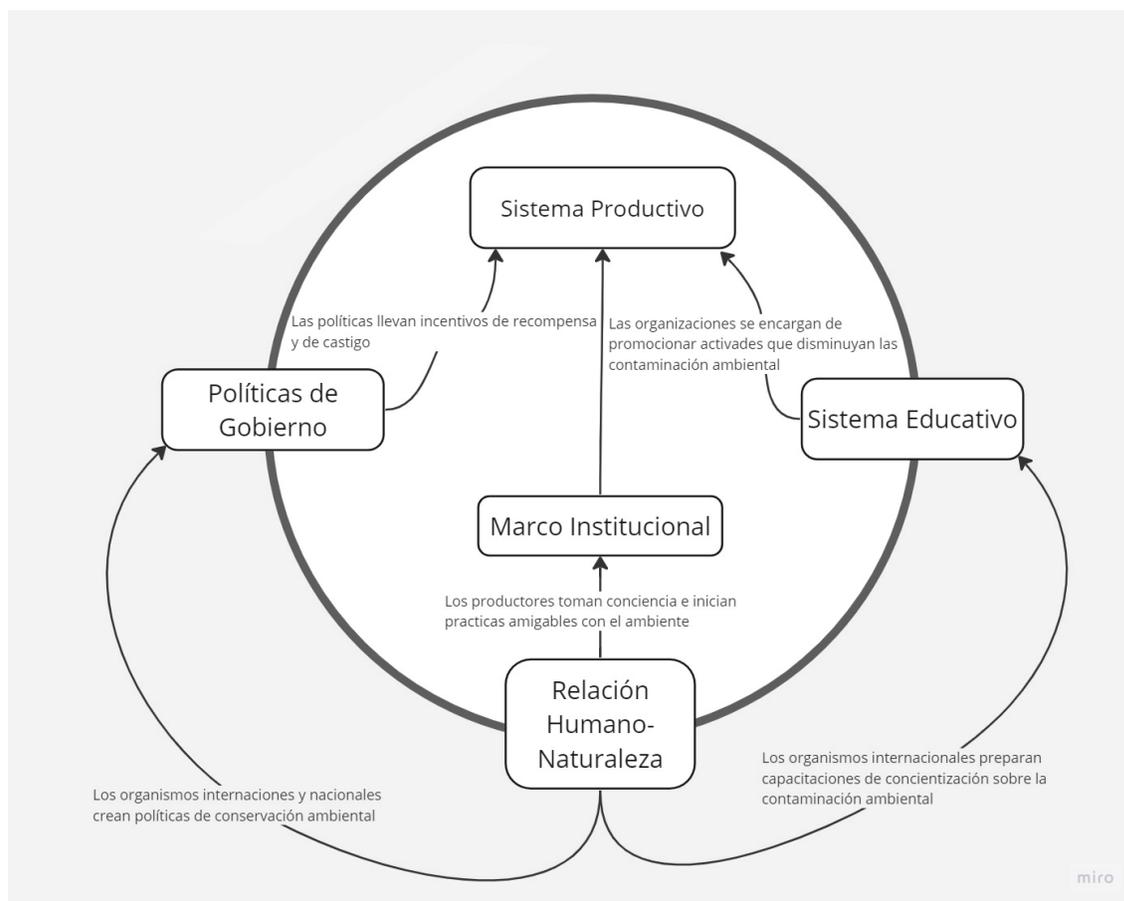
Estas nuevas preferencias e información la toman algunos organismos, tanto nacionales como internacionales que financian proyectos para apoyar a los productores de café y preparan una serie de capacitaciones para que el productor obtenga los insumos necesarios para producir el café con base a las exigencias del mercado y el respeto a los derechos humanos de los trabajadores y trabajadoras. En la mayoría de las ocasiones los organismos internacionales capacitan a los departamentos de asistencia técnica de las cooperativas o bien las empresas y asociaciones intermediarias para que ellos transmitan el conocimiento a los productores de café. Es así como de manera informal y de manera incremental se va cambiando, a través de la educación informal, las formas y cultura de producción cafetalera del país.

En el sistema productivo existen diferentes actores entre ellos los productores y los comercializadores de café (cooperativas, asociaciones, grandes intermediarios y exportadores) los cuales son comercializadores mayoristas. Los comercializadores mayoristas son los principales agentes transmisores en el sistema productivo de información sobre las preferencias de los consumidores. Existe una dependencia muy alta entre los productores y los comercializadores mayoristas, dado que son los comercializadores mayoristas los que transfieren información a los productores de cuáles son las características que debería tener la producción de café, mediante capacitaciones, contratos de adhesión o afiliación, a través del precio o bajo comunicación informal (Valenciano Salazar, 2004).

Los comercializadores mayoristas se han convertido en el principal puente de información directa entre el productor y los consumidores, es importante, para los mayoristas, que el café cumpla con ciertos criterios para que se venda como café diferenciado, por lo que estos dos actores de la cadena del café se mantienen en constante comunicación (Valenciano Salazar, 2004).

**Figura 25.**

*Diagrama de aprendizaje y transferencia de conocimiento en el sistema de innovación.*



Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de entrevista a las cooperativas y asociaciones de la zona de Corquín, Copán.

En el segundo diagrama de aprendizaje y transferencia de conocimiento a todo el Sistema de Innovación, trata de representar varios efectos relacionados a las relaciones humano-naturaleza. El cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la ocurrencia más a menudo de los desastres naturales que vienen sucediendo a nivel mundial han hecho que tanto productores como consumidores se preocupen cada vez más por la conservación del ambiente y el manejo adecuado de los procesos de producción, tratando de reducir los impactos negativos o externalidades en el ambiente. Estas innovaciones también van incorporándose de forma incremental en el sistema, algunas veces, casi imperceptible, de modo que las costumbres y las rutinas de plantación, manejo, cuidado y cosecha del grano se transforman en más ambientalmente saludable, que incluso llega a certificarse como amigable con el ambiente, o café bajo sombra, u otro tipo de sellos de certificación.

Honduras es un país que ha sido impactado constantemente por huracanes y otras inclemencias climáticas, principalmente asociadas al cambio climático. En el año 2020 ocurrieron dos huracanes, Eta e Iota que impactaron fuertemente en la producción de granos básicos y la producción de café. Estos desastres naturales hacen que ya no sea necesario un gran discurso alrededor de los problemas ambientales, sino que los productores y ciudadanos en general han vivido de primera mano la problemática. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Comisión Económica de América Latina y el Caribe (CEPAL 2021) informan que el estimado de daños en el sector agropecuario fueron de L. 1,752 millones (\$71.51 millones)<sup>14</sup> en el 2020, el 90% del estimado del daño fue registrado en el sector agrícola y el 10% en el sector pecuario. El cultivo agrícola con mayor daño fue el café con un registro del 49% del daño del sector, es decir las pérdidas del sector cafetalero se calculan en aproximadamente L.768.22 millones (\$31.35 millones).

Esto entre otros fenómenos hidrometeorológicos como fenómenos del Niño y de la Niña más prolongados y mucho más fuertes, más la influencia externa que ya se mencionó, han hecho que los actores del sector cafetalero tomen conciencia e inicien por su propia cuenta o apoyados por intermediarios, diferentes actividades que impacten menos en el ambiente.

Esta toma de conciencia se vuelve cada vez más en acciones importantes para los productores que a través de organizaciones, tales como las asociaciones y las cooperativas, han iniciado actividades de reforestación y de utilización cada vez menor de fertilizantes y plaguicidas químicos.

Las organizaciones analizan estos problemas y financian proyectos relacionados con la conservación ambiental en apoyo a los productores que no tienen capacidad financiera para realizar grandes innovaciones en sus fincas. Algunas organizaciones apoyan con los árboles, otras donan fertilizantes orgánicos a los productores, capacitan, etc.

Por otro lado, existen organizaciones tanto nacionales como internacionales que se dedican a regular los mercados agrícolas que generan políticas para incentivar al productor a contaminar menor. Entre estas políticas podemos encontrar el “Pacto Verde” que es una legislación para luchar contra la deforestación y degradación forestal a escala mundial impulsada para la producción y el consumo de la Unión Europea.

---

<sup>14</sup> Aproximado usando un tipo de cambio de L.24.5 x \$1.0

Esta legislación garantiza que una serie de mercancías claves comercializadas en el mercado de la Unión Europea dejen de propiciar la deforestación y la degradación forestal en Europa y otros lugares del mundo. La nueva legislación obliga a las empresas importadoras de productos a actuar con la diligencia debida si introducen los siguientes productos: aceite de palma, ganado bovino, soja, café, cacao, madera y caucho, así como sus productos derivados. Las medidas principales de la legislación se basan en: lucha contra la desforestación, con independencia de que sea legal o ilegal; estrictos requisitos de trazabilidad que vinculen los bienes básicos a las tierras agrícolas en las que se hayan producido; y un sistema de evaluación comparativa de países (Comisión Europea, 2022).

## 5.2 Innovaciones realizadas por los productores del Sector Cafetalero de Corquín Copán.

En esta sección se identifican y explican algunas de las innovaciones realizadas por los productores en los últimos 5 años, en la zona de Corquín, Copán. Al momento de la realización de la encuesta se les consultó a las personas productoras, hombres y mujeres, por los cambios más importantes realizados en sus fincas. No se utilizó la palabra innovación, para no confundir a las personas, como ya se dijo antes; sin embargo, se seleccionaron los cambios que a criterio del investigador representan innovaciones que están ocurriendo en la región de Copán, y las posibles innovaciones que en el futuro la mayor parte de los productores de la zona intentaran aplicar. Es importante mencionar que se lo consultó por 3 cambios máximos, por lo que hay productores que habrán hecho más de tres cambios y solo mencionaron los 3 más importantes como también hay productores que no han realizado cambios en sus formas de producción desde hace mucho tiempo.

### Tabla 4.

*Innovaciones realizadas por los productores de Café en Corquín, Copán, según tipo de innovación y categoría 2018-2022.*

Innovaciones	Tipo innovación	de	Categoría	Características	Innovación para (beneficio)
Análisis de suelo mediante análisis químico	Proceso		Producción de bienes y servicios	de Mejora calidad producto final	laProductor del
Uso de barreras y cercas vivas	Proceso		Producción de bienes y servicios	de previene plagas y enfermedades	Región

			con métodos más orgánicos	
Cambio en la variedad del café	Proceso	Producción de bienes y servicios	Productores renuevan las parcelas con una o dos variedades de café máximo para mejorar la calidad del café	Región
Certificación del café	Proceso	Producción de bienes y servicios	La mayor parte de los productores buscan certificarse como requisito para asociarse, y para vender café a mejores precios	Región
Colmenas de abeja para polinización y diversificación de la producción	Proceso/producto	Proceso de polinización de las abejas. Desarrollo de productos como miel de abeja y otros y procesos de negocios	Es un elemento nuevo para los productores, que cuando existan suficientes parcelas beneficiara a toda la región, de diversas formas.	Región, en etapa temprana
Introducción de maderables y frutales	Proceso	Producción de bienes y servicios	Los productores están apoyando el ambiente a través de la reforestación	Región
Reducción del uso de químicos para la producción (más orgánico)	Proceso	Producción de bienes y servicios	Nueva tendencia entre los productores, cafés más orgánicos con conciencia ambiental.	Región
Tecnificación del manejo del cultivo	Proceso	Producción de bienes y servicios	Adquisición de nuevas tecnologías	Productor

Asociatividad	Proceso	Producción de Nuevos bienes y servicios	tendencia a nivel regional, con el fin de ser más competitivos	Región
Acciones contra el cambio climático	Proceso	Es una innovación que actúa de manera transversal, pues tiene diferentes acciones.	Aumento en la conciencia ambiental de los productores. La mayoría muestran estar preocupados por los efectos del cambio climático.	Región

Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de la encuesta a los productores de la zona de Corquín, Copán.

Es importante recordar las definiciones de los tipos de innovación en las que se clasifican según la OCDE.

Una innovación de procesos de negocio es un proceso de negocio nuevo o mejorado para una o más funciones de negocio que difiere significativamente de los procesos de negocio anteriores de la empresa y que se ha puesto en uso en la empresa (OCDE, 2018).

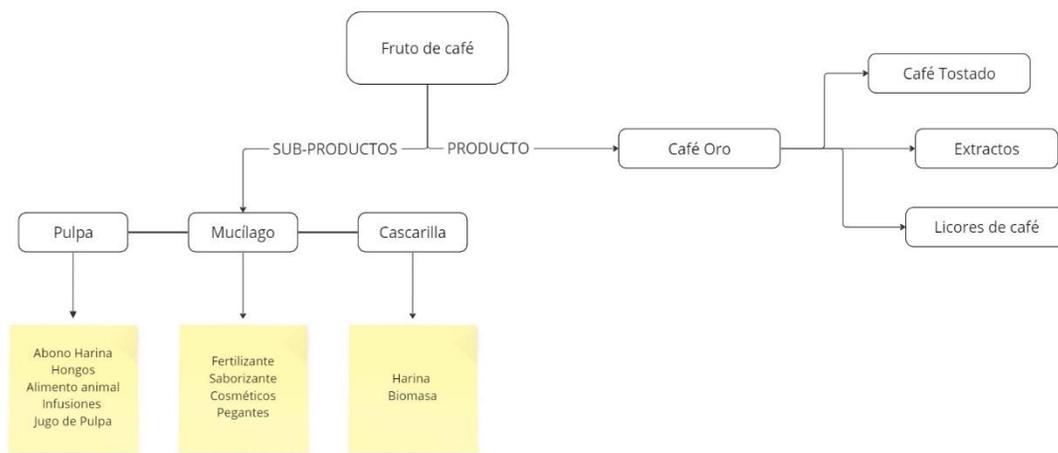
Todas las innovaciones identificadas en la encuesta fueron de proceso, excepto una. Como se mencionó en el marco teórico en el sector agrícola las innovaciones de producto son poco comunes. La única innovación que puede ser tanto de proceso como de producto son la introducción de colmenas de abejas en las fincas, dado que éstas se pueden utilizar para mejorar el proceso de fertilización, como para vender un nuevo producto (miel), que es algo nuevo tanto para el productor como para la región de Copán. “Una innovación de producto es un bien o servicio nuevo o mejorado que difiere significativamente de los bienes o servicios anteriores de la empresa y que se han introducido en el mercado” (OCDE, 2018). En este caso, la miel que ahora se produce y se vende por parte de algunos productores cafetaleros sería innovación de producto, aunque fue introducida principalmente para mejorar la polinización en los cafetos.

En el sector cafetalero es complicado crear un nuevo producto, especialmente para los productores, debido que no tienen fondos para financiar un proyecto que permita generar valor agregado al café. Sin embargo, en la región de Copán existen subproductos en los

cuales aún hay espacio para la innovación en forma de producto, además es importante mencionar que existen formas de mejorar tanto la producción como la calidad del cultivo donde aún hay espacio para la innovación, por ejemplo, la introducción de nuevas tecnologías, la aplicación de nuevas técnicas en las diferentes etapas del café, diferentes técnicas en los procesos de limpieza y secado del café, etc, que pueden ser innovadores tanto para los productores como para la región o el país

**Figura 26.**

*Productos y subproductos del café.*



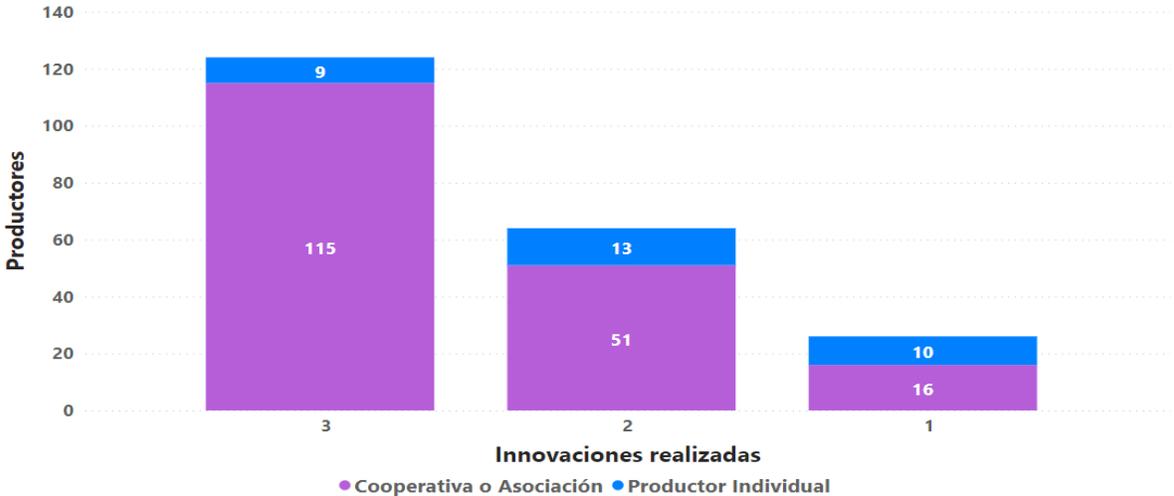
Fuente: Elaboración propia.

Las innovaciones de producto son difíciles de alcanzar por el lado del café oro, dado que el simple hecho de llevar el café hasta el estado de café oro es caro y complicado para un pequeño productor promedio en Honduras. Pero la creación de subproductos, aunque no sea algo nuevo para el sector cafetalero, puede ser nuevo para los productores de la región y les permite aprovechar al máximo el fruto de café, además de reducir los niveles de contaminación a un precio relativamente bajo. Concretamente, de los desechos del café se pueden generar diversos productos, tales como abonos orgánicos, alimento animal, infusiones y jugos con la pulpa que actualmente es un desecho; también con el mucílago se pueden producir fertilizantes, saborizantes, cosméticos y pegantes, y con la cascarilla se pueden generar harinas y se puede utilizar como biomasa para diferentes procesos. Estos se ilustran en la figura 27, como algunas de las posibilidades. En este punto cabe destacar el tema de la diversificación productiva en la producción de café; la introducción de nuevos productos en las fincas para que el café no sea la única fuente de ingreso del productor. La

diversificación no solo brinda el ingreso adicional para los productores de café de la zona, sino que también puede ser útil para mejorar la producción o proteger los cultivos de enfermedades naturales. Desde luego los procesos de producción de estos subproductos requieren una importante inversión de tiempo, conocimiento técnico especializado y recursos financieros, pero pueden ayudar a los productores tanto a disminuir los costos de la fertilización de sus fincas, como la generación de ingresos adicionales.

**Figura 27.**

*Cantidad de Innovaciones realizadas por los productores independientes y las asociaciones en las fincas de café de Corquín, Copán 2018-2022.*



Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de la encuesta a los productores de la de la zona de Corquín, Copán.

En la gráfica anterior se puede observar la cantidad de innovaciones realizadas por los productores de café en las fincas en los últimos 5 años. 124 productores realizaron lo que ellos mismos consideran al menos 3 innovaciones en su finca, esto representa el 57.9% de los productores encuestados. 115 de productores pertenecen a una cooperativa o asociación y 9 de ellos son independientes.

Con al menos dos innovaciones en sus fincas se autoidentificaron 64 de los productores, en los últimos 5 años, lo que representa el 29.9% de los productores. 51 productores pertenecen a una cooperativa o asociación y 13 no. Los productores que reportaron haber hecho solo un cambio o innovación en su finca fueron 26, lo que representa el 12.1% de los

productores de café, 16 de estos productores están asociados a una cooperativa o asociación y 10 de ellos no.

Se puede observar que a medida que disminuye el número de innovaciones realizadas en la finca también aumenta el porcentaje de productores que no están afiliados a una cooperativa o asociación. En otras palabras, el hecho de pertenecer a una cooperativa o asociación favorece la proporción de innovaciones generadas o adaptadas para la finca. Entre los productores que realizan al menos 3 innovaciones en su finca, el 7.2% no pertenecen a una cooperativa o asociación, de los productores que realizaron 2 innovaciones en su finca, el 20.31% no pertenecen a una cooperativa o asociación, y de los productores que solo realizaron un cambio su finca, el 38.46% no pertenecen a una cooperativa o asociación.

**Figura 28.**

*Tipo de innovaciones realizadas en las fincas de café de Corquín, Copán 2018-2022.*



Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de la encuesta a los productores de la de la zona de Corquín, Copán.

Se puede observar en la figura anterior No. 29, que las tres innovaciones más frecuentes entre los productores de café de la zona de Corquín, Copan son la certificación de sus

fincas, la utilización de árboles maderables y frutales y utilizar menos fertilizantes y plaguicidas químicos y pasar a una producción más orgánica.

La mayoría de los productores certifican su café con el sello de orgánico, que es el más común en la zona y suele pagar cuando el precio del café está muy bajo; sin embargo, cuando el café tiene un precio alto no pagan extra por el sello. De los productores encuestados, 154, lo que representa el 71.96%, dijeron haber conseguido al menos un sello de certificación durante los últimos 5 años, aunque no necesariamente era un sello de certificación orgánica.

La utilización de maderables y frutales para generar sombra en las fincas es cada vez más común en la zona de Corquín. En los últimos dos años tanto las cooperativas y asociaciones, como el gobierno a través de un programa denominado Competitividad Rural (COMRURAL) han desarrollado actividades en las que regalan o venden por un precio simbólico las plantas tanto frutales como maderables para sembrar en las fincas. 138 de los productores, que representa el 64.48%, reportaron haber sembrado al menos un tipo de árbol en sus fincas. Cabe recalcar que la mayoría de estas innovaciones mencionadas no son acciones individuales, sino que son incentivadas por las cooperativas, en la mayoría de los casos.

Isaac de COAEDCAL comentó el 11 de octubre que:

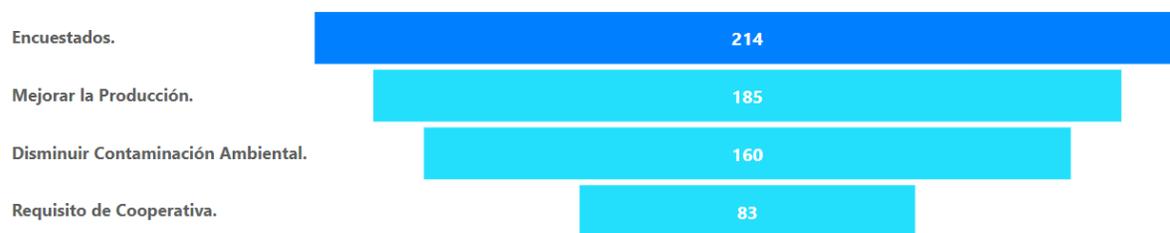
Bueno, nosotros, como le mencioné anteriormente, tenemos una alianza por medio de una exportadora de café. Nosotros estuvimos trabajando con Nestlé, lo que hemos hecho es un vivero, aquí en la cooperativa. Prácticamente este año se produjeron más de 50 mil plantas. Ya se les entregaron a los productores. Y bueno, este es uno de los avances que nosotros hemos tenido ahorita en temas de ambiente.

El tercer cambio o innovación más importante es la utilización de menos fertilizantes y plaguicidas químicos y utilizar más fertilizantes orgánicos. Esto era impensable antes, que siempre utilizaban solo fertilizante químico. Como ya se mencionó, este al igual que la utilización cada vez mayor de árboles maderables y frutales, esta incentivado principalmente por las preferencias del consumidor final. Los consumidores europeos y estadounidenses están demandando cada vez más productos que no utilicen químicos, es por ello que las organizaciones a través de la asistencia técnica incentivan a los productores a dejar de utilizar químicos y promueven el uso de lo orgánico.

Entre otras innovaciones más relacionadas con la forma de organización y de cómo tratar de obtener beneficios económicos y técnicos por parte de los productores, se puede encontrar que 37 de los productores entrevistados han decidido asociarse a una cooperativa o asociación. De estos productores, 28 han iniciado a utilizar barreras vivas generalmente con árboles que además capturan carbono, 27 de los productores han decidido cambiar de variedad de café, 7 han tecnificado el manejo del cultivo, 5 han iniciado análisis del suelo y 1 de los productores encuestados ha iniciado a utilizar colonias de abejas en sus fincas para mejorar la polinización del cultivo. En otras palabras, se ha podido constatar que a pesar que la mayoría de los productores no tienen una alta escolaridad, poco a poco, han ido adaptando diferentes innovaciones tanto técnicas, organizacionales, sociales y ambientales a sus cultivos.

**Figura 29.**

*Motivos que argumentan para realizar innovaciones en las fincas de Corquín, Copán en los últimos 5 años.2018-2022.*



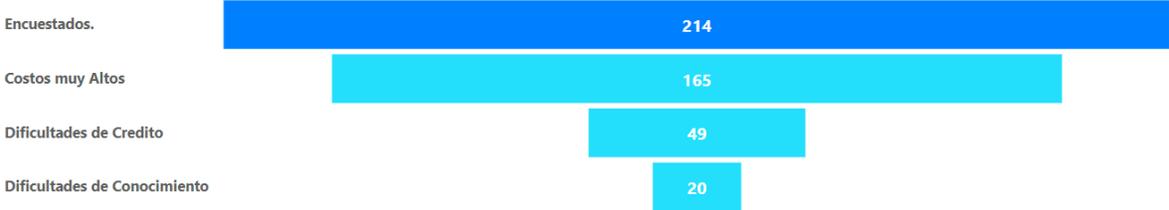
Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de la encuesta a los productores de la de la zona de Corquín, Copán.

En la figura 30 se pueden observar las motivaciones por las cuales las personas productoras reportan haber introducido las innovaciones en su finca. Algunas personas solo identifican un motivo, pero otras dicen dos y hasta tres. De 214 encuestados 185 reportaron haberlo hecho con la intención de mejorar la producción. 160 productores reportaron haber innovado en sus fincas con la intención de disminuir la contaminación ambiental. Y 83 productores, reportaron haber hecho innovaciones en sus fincas como un requisito para pertenecer a una cooperativa.

Los datos mostrados anteriormente también se pueden utilizar como variables proxys para medir el nivel de importancia que los productores dan al ambiente en relación a otros factores. Se puede observar que la una mejora en la producción será prioritaria a un procedimiento que reduzca la contaminación ambiental. Pero será más importante para el productor una mejora en los niveles de contaminación ambiental que cumplir con un requisito para la cooperativa.

**Figura 30.**

*Dificultades para realizar las innovaciones en las fincas de Corquín, Copán 2018-2022.*



Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de la encuesta a los productores de la de la zona de Corquín, Copán.

En la figura anterior, No. 30, se pueden observar las principales dificultades con las que se encuentra un productor al momento de introducir una innovación en su finca. 165 de los productores, reportan que la principal dificultad son los costos muy altos, esto incluye costo de insumos y costos para pagar la mano de obra principalmente. Algunos de los productores reportaron, que en muchos casos es incluso más complicado encontrar mano de obra que insumos para realizar las innovaciones.

“Rosario” en la entrevista realizada el día 18 de enero de 2023 nos comenta que:

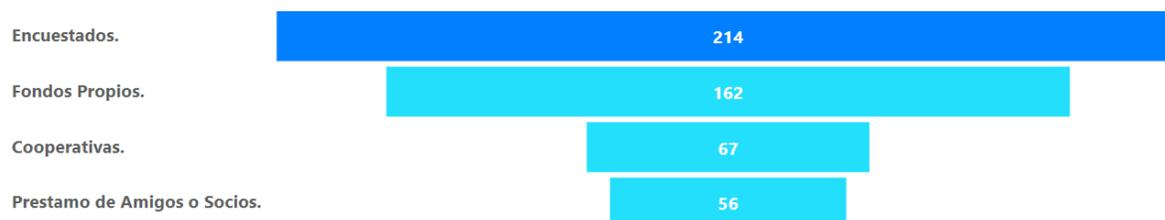
Los productores ahorita están enfocados en cosecha, ellos no quieren saber de nada más, entonces, resulta que las 30,000 plantas que tengo allá en el vivero, la empresa tiene que invertir en mantenerlas porque el productor, aunque se las vayan a dejar a la finca no las va a sembrar porque la poca mano de obra que tienen en este momento les está apoyando a cosechar, no a sembrar.

49 de los productores reportaron que entre las principales dificultades está el acceso al crédito. Este porcentaje es un poco más bajo de lo que se esperaba, sin embargo, se debe a que gran parte de las innovaciones realizadas por los productores están financiados por ONG o por instituciones gubernamentales a través de las cooperativas. 20 productores reportaron que la falta de conocimiento sobre las innovaciones y los adelantos más

importantes del sector cafetalero son la dificultad por la cual no realizan más cambios en su finca.

### Figura 31.

*Fuentes de Financiamiento para innovar en las fincas de Corquín, Copán 2018-2022.*



Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de la encuesta a los productores de la de la zona de Corquín, Copán.

En la figura anterior se presentan las principales fuentes de financiamiento de los productores para la realización de innovaciones en sus fincas. La principal fuente de financiamiento son los fondos propios. 162 de los productores utilizan fondos propios para financiar las innovaciones realizadas en sus fincas de café. 67 productores reportaron que el financiamiento lo obtienen de la cooperativa. En este caso los productores hacen referencia a donaciones de insumo, dado que las cooperativas de la zona no dan financiamiento monetario al productor. 56 de los productores reportaron que su financiamiento los obtiene de amigos o socios, esto también incluye a intermediarios que financian a los pequeños productores a cambio de una cuota fija de producción. Los productores que no son bancables se acercan a intermediarios que, si son bancables y toman el riesgo de prestarles a cambio de una cuota fija, mucho más alta que la del mercado y por lo general está se paga en especies, es decir el productor deja empeñada gran parte de los frutos de su producción.

### 5.3 Innovaciones en las cooperativas y asociaciones del Sector Cafetalero de Corquín Copán.

A diferencia de las encuestas realizadas a los productores, las entrevistas a las cooperativas eran mucho más profundas y se recolectó información más detallada sobre las motivaciones que realizan en los procesos de producción de la cadena en los que las cooperativas y asociaciones participan. Cabe destacar que se le consultó a los

entrevistados sobre las innovaciones y no por los cambios como en el caso de los productores.

**Tabla 5.**

*Innovaciones realizadas por las cooperativas en Corquín, Copán, clasificado por tipo de innovación, categoría, resultado esperado y vinculaciones 2018-2022.*

<b>Innovación</b>	<b>Tipo de innovación</b>	<b>categoría</b>	<b>Medios</b>	<b>Resultado esperado</b>	<b>Vinculaciones</b>
Producción de micro lotes de café	Proceso	Desarrollo de productos y procesos de negocios	Adquisición de secadoras solares	Mejora en la calidad de café que se exporta, lo que permite vender a mejores precios	Los fondos fueron otorgados por BANCO MUNDIAL y el apoyo técnico por la Organización para el Desarrollo de Corquín (ODECO)
Análisis de la calidad del café	Proceso	Desarrollo de productos y procesos de negocios	Creación de un laboratorio de catación	Poder de negociación ante los compradores debido a que conocen la calidad del café que comercializan	Financiado con fondos propios adquiridos a través de préstamos con la banca privada
Digitalización de la cadena de valor del café	Proceso	Gestión y administración	implementación de la cadena de bloques en el proceso de trazabilidad del café	Permite a comprador final revisar la trazabilidad del café a través de internet.	financiamiento y apoyo técnico por parte de Heifer Internacional
Subastas de café en línea.	Proceso	Ventas y Mercadeo	INAtrece: es una plataforma de subastas de café en línea abierta a todos los compradores posibles	Permite llegar a un mayor número de clientes	Proyecto financiado por GIZ

Tecnificación del proceso de selección del café	Proceso	Producción de bienes y servicios	Adquisición de sifón mecánico	Mejora en los controles de calidad	Financiado con fondos propios adquiridos a través de préstamos con la banca privada
Apicultura	Proceso	Desarrollo de productos y procesos de negocios	Entrega de colmenas a algunos de los miembros de la cooperativa y capacitación sobre la polinización de las plantas de café y la producción de miel de abaja	Mejora los procesos de polinización y además permite al productor diversificar su producción.	Proyecto donado por Heifer Internacional
Escuelas vitrina	Proceso	Producción de Bienes y servicios	Las escuelas vitrinas son productores voluntarios que llevan a cabo cambio en los métodos de producción y que de las lecciones aprendidas capacitan a otros productores de la zona	Permite a productores que son adversos al riesgo evidenciar las dificultades y los beneficios de realizar un cambio.	Proyecto ejecutado con fondos propios

Planta de Exportación	de Proceso	Producción de Bienes y servicios	Gestionar los papeles a nivel nacional para poder exportar, conseguir los compradores, adaptar las instalaciones para exportar	Proyecto que tiene la finalidad de garantizar la trazabilidad del café, recolectando la mayor parte del café en estado uva y desarrollar todo el proceso hasta la exportación	Fondos propios
Validación de parcelas de pureza	de Proceso	Producción de Bienes y Servicios	Revisión de las fincas de los cooperantes y verificación de las especies de las fincas	Tener un café más consistente y respecto a su tasa, garantizar el uso de semillas certificadas, tener cafés más resistentes a las enfermedades	Financiado por Word Coffe Resort

---

Fuente: de elaboración propia en base a análisis de la información recolectada a través de la encuesta a los productores de la de la zona de Corquín, Copán.

En la tabla anterior se pueden identificar claramente las diferentes innovaciones reportadas por las cooperativas y asociaciones. La primera innovación es la creación de micro lotes de café diferenciado a través de la adquisición de secadoras solares de café. Hasta el año 2020 la cooperativa entrevistada que reportó haber hecho esta innovación no contaba con secadoras solares, sino que solo contaba con secadores de café mecánica. La secadora de café mecánica seca la semana de café en aproximadamente 36 horas, sin embargo, la secadora de café solar puede tardar varios días en secar el café. Esto hace que el café obtenga otras características en su sabor que lo vuelven más valioso.

“Cynthia” en la entrevista realizada el 27 de febrero de 2023 explica que:

Ya de un par de años acá, como por el 2010, fue que se empezó a hablar de café de especialidad. Ya con procesos de innovación, ¿verdad? Como naturales, melados, fermentados, seisavados, lavados, etc. Entonces ya las empresas sí han invertido recursos en capacitar a los productores. Pero hay productores que sí llama la atención y hay otros que no. Una porque es un proceso largo y es caro. Y ese café es el que mejor se vende. Porque ya lleva un valor agregado el proceso en relación a un café lavado que lleva un proceso de secado mecánico. Porque un secado mecánico le dura 36 horas. Ya un proceso de secado lento, por ser un proceso de larga redundancia, ya es un poquito más largo. De 18 a 20 días de secado porque lo hacen en patio o lo hacen en secador solar. Entonces son como los procesos que se han venido innovando para el tema del café especial.

El proyecto de las secadoras solares para la producción de cafés especiales fue financiado por el Banco Mundial y el apoyo técnico para aprender a utilizar las secadoras lo dio la Organización para el Desarrollo de Corquín (ODECO).

Como segunda innovación la cooperativa reportó haber tecnificado el proceso de selección de café mediante la utilización de un sifón mecánico que clasifica la semilla de forma automática. Esto con el fin de mejorar los procesos de selección del café y subir los estándares de calidad de la cooperativa. El sifón mecánico selecciona el mejor café, lo que permite a la cooperativa mantener un estándar mejor en calidad del café respecto de la selección. Esto los hace más competitivos frente a otras cooperativas, asociaciones y empresas que no llevan a cabo este proceso, lo que hace que las negociaciones con la cooperativa sean más atractivos para el comprador. Sin embargo, la principal razón por la cual se realizó este cambio es porque algunos de los clientes no respetan las negociaciones

iniciales. Por ejemplo, una exportadora compra el café a una de las cooperativas y le dice que le dará cierto precio porque el nivel de daño de la muestra analizada por la exportadora es de cierto grado, después de 2 meses la exportadora vuelve a negociar con la cooperativa y le notifica que el nivel de daño al momento de la venta fue superior al que se dio en la primera negociación, por lo tanto, el precio que le pagaran por quintal de café es menor. Después de repetidas situaciones como la descrita, las cooperativas han buscado métodos como este para prevenir que les ocurra este tipo de problemas.

Con la misma finalidad de asegurar la calidad y el precio para el café, la cooperativa inicio el análisis de las tasas de café que producen mediante la creación un laboratorio de catación de café. Esta innovación de proceso sirve para mejorar la calidad del producto a vender y no depender de lo que diga el comprador. Al igual que el sifón mecánico, esto sirve para medir la calidad del café que se está vendiendo y tener mayores insumos para las negociaciones al momento de la venta. Estos proyectos fueron financiados a través de la banca privada, con el Banco de Occidente, ellos colaboraron con el 40% del financiamiento del proyecto y lo demás se financió a través de un préstamo con el mismo banco.

Otra de las innovaciones mencionadas por las cooperativas es la digitalización de la trazabilidad del café. Proyecto que una de las asociaciones entrevistadas llama “coffee Chain”, innovación de proceso que sirve principalmente para facilitarle al cliente la historia del café que está comprando. Antes la asociación enviaba al cliente final una gran cantidad de papeles donde se documentaba la historia del café que estaban vendiendo. Ahora todo esto está documentado en una plataforma electrónica de cadena de bloques (blockchain), en donde el cliente puede observar desde cualquier parte del mundo todos los detalles del café que quiere comprar además de que cualquier persona puede ver la información, por lo que incluso hasta el productor puede verificar que sea cierto lo que está documentado, así se promueve la transparencia y eficiencia en los procesos de comunicación y venta del producto.

“Cynthia” el 27 de febrero del año 2023 expreso que:

A nuestros clientes en el extranjero les interesa conocer origen y la trazabilidad. Entonces, nosotros en el marco de cooperación con algunas agencias como Heifer, como Rainforest, como el Banco Interamericano de Desarrollo, ahora GIZ, la solidaridad que se han ido sumando, ya hemos casi materializado la implementación de un sistema informático en la empresa que nos permite consolidar todas las

plataformas o los sistemas que venimos manejando. Y uno de ellos es básicamente la trazabilidad digital. Por ejemplo, los documentos de trazabilidad de café pueden ser superiores a 100 páginas, Y ahora a los clientes ya prácticamente no quieren ver papel. Entonces, hoy todo se está digitalizando, desde el manejo agronómico que se le da a la finca hasta la tasa prácticamente. Esto conlleva todo un proceso de implementar diferentes plataformas de trazabilidad que permita mostrarle eso a los clientes. Es decir, ellos a través de un código QR pueden escanear, la información, por ejemplo, de un lote de café que estamos mandando nosotros. Y ahí a ellos les va a aparecer de que productores es la finca donde se cultivó el café, ¿cuáles son los perfiles de esa café?, ¿Cuál es la variedad?, ¿Cuál es el manejo agronómico que se le da a la finca donde se produjo el café?, cuál es el flujo de procesos que lleva a cabo todo ese café desde que sale de la finca hasta que está en puerto.

La asociación llevó a cabo este proyecto bajo el financiamiento de una ONG internacional llamada “Heifer internacional”, que financió toda la primera parte de digitalización del proyecto. A esto se sumó la organización alemana GIZ quienes están apoyando con el financiamiento de una plataforma digital de subasta de café.

Además de ello Heifer internacional también está apoyando a la asociación con la capacitación a los productores de café que pertenecen a las “escuelas vitrinas” en la utilización de colmenas en las fincas de café, con el fin de mejorar la producción de café, dado que las abejas polinizan la flor de café y por otro lado también diversifican la cartera de productos de los asociados. Se aprovecha para hacerlo a través de las escuelas vitrinas e incentiva a otros productores a utilizar este método, y gracias a que las colmenas se reproducen de forma natural el costo de la implementación de esta práctica en otras fincas es solo de la colmena.

“Rosario” en la entrevista realizada el 18 de enero de 2023 explica que:

Heifer nos donó 15 colmenas, estamos llevando a los productores a capacitarse porque como sabemos las colmenas se multiplican, entonces a los que se están capacitando les queremos dar sus colmenas para que una vez que ellos las sepan manejar se la puedan llevar a su finca, ya que la apicultura promueve la productividad del café por el tema de polinización y además de que van a tener otro ingreso por miel y la otra situación es que queremos crear una marca de miel, para que el productor tenga claro dónde va a vender, o sea él va a tener el mercado.

La asociación mencionó que una de las innovaciones que han financiado con fondos propios es el concepto de “escuelas vitrinas”, innovación de proceso que permite a través del aprendizaje entre pares, generar conocimientos para la mejora de la producción o la calidad del café. Es importante que en este caso algunos de los productores aprenden a través del método de “aprender haciendo” y otros productores aprenden a través del método de “aprender mediante la observación”. Esta actividad la empezaron a desarrollar dado que algunos de los productores prefieren no arriesgarse a llevar a cabo un cambio en sus fincas solo porque la cooperativa les diga cuales son los resultados que van a obtener, si no que ellos quieren ver de forma tácita, con ejemplo de otros pares, lo que la cooperativa está prometiéndolo. Las escuelas vitrinas consisten en que algunos de los productores se prestan como voluntarios para ser los primeros en realizar cambios en sus fincas y mostrarles a los otros productores los resultados en finca, es decir, los otros productores pueden ir a ver durante todo el proceso de desarrollo del cambio si es real lo que la cooperativa está prometiéndolo.

No todos los proyectos son un éxito total, algunos suelen tener ciertas fallas, pero esto sirve tanto a la asociación que debe hacerse cargo de la mayor parte de los costos, como para el productor que también incurre en algunos de los costos, para aprender de la experiencia y enfrentar estos casos cuando ocurran en las fincas nuevamente. También sirve para las y los productores que observan porque ellos ya saben cuáles son las dificultades a las que se pueden enfrentar al momento de introducir la innovación en su finca.

“Rosario” en la entrevista realizada el 18 de enero de 2023 explica que:

El productor tiene una característica, al productor le gusta ver las cosas hechas, lo quiere ver, que usted se lo demuestre, no que se lo diga y muchas veces es el tú a tú, por eso nosotros hemos promovido mucho el tema de escuelas vitrina y en esto también tenemos estos productores dueños de estas fincas vitrina que son quienes dan ese conocimiento al otro productor y decirle yo lo hice lo, estás viendo aquí y si tiene resultado, esa es una de las innovaciones que hemos hecho a nivel de campo, el poder tener estos agentes dentro de la membresía que son productores que se prestan al conocimiento, se prestan a intercambiar experiencias, ellos dicen no hay problema yo pongo mi finca; tráiganse a los demás y les mostramos cómo se hace.

Otra de las innovaciones mencionadas es la creación de una planta de exportación implementada en el año 2021. Se hizo con la finalidad de garantizar la trazabilidad del café,

la asociación ha desarrollado su propia marca de café, pero no solo lo vende a nivel nacional, sino que exporta su propio producto. La asociación recibe la mayor parte de su café en estado de uva y por problemas como el antes mencionado con las exportadoras que muchas veces quieren comprar el café por debajo del precio argumentando que la calidad real del producto es menor, la asociación decidió exportar directamente el producto. Ellos garantizan que el café sea llevado bajo sus estándares de calidad hasta la exportación del grano y también la colocación de su marca en el mercado internacional. Este proyecto se llevó a cabo con fondos propios.

Otra de las innovaciones mencionada por una de las asociaciones es la validación de las parcelas de café, que es una innovación de proceso, desarrollada por la cooperativa con el fin de certificar las variedades utilizadas en las fincas y verificar que las mismas son resistentes a las diferentes plagas que se propagan en las fincas cafetaleras. El resultado aún no se conoce, pero se espera que la calidad del café que la empresa compra a sus productores aumente, que se creen nuevos micro lotes de café, que se garantice la trazabilidad de este café, entre otros. El proyecto está financiado por una organización internacional llamada Word coffee Research.

Las innovaciones mencionadas hasta aquí son solo algunas de las innovaciones que las cooperativas consideraron como las más importantes. Por ejemplo, algunas de las cooperativas y asociaciones dijeron estar desarrollando otras innovaciones pero que consideran que estos son los más relevantes de los últimos años. Algunas asociaciones y cooperativas son menos innovadoras, tratan de mantener un sistema de trabajo que ha sido seguro por varios años, a pesar de que esto implique problemas y retrasos. Los directivos parecen ser adversos al riesgo y sienten que invertir tiempo en realizar estas innovaciones no genera suficiente compensación. Sin embargo, dado el crecimiento de la zona y de la aparición de nuevas cooperativas en la zona, podría hacer que las asociaciones o cooperativas que sean cada vez menos competitivas desaparezcan en cualquier momento.

Como se mencionó en el capítulo 2 en el sector cafetalero predominan las innovaciones de proceso, en su mayoría predominan innovaciones que tienen la finalidad de mejorar la calidad del producto, algunas de ellas también están relacionadas las ventas y el mercadeo, y otras pocas con la gestión de la administración. Es complicado y requiere importante inversión hacer innovaciones de producto en el sector café debido a que la generación de otros productos además de café no es una de las motivaciones principales de los agricultores y a pasar de que gran parte de ellos diversifican su producción con maíz y frijol,

esto es algo que los productores han hecho desde mucho tiempo atrás, por lo que no puede ser llamado innovación. Sin embargo, como se ha mencionado con anterioridad en Corquín existen aspectos en los cuales es relativamente más barato innovar, por ejemplo, algunos subproductos. Muchas de las cooperativas y asociaciones llevan a cabo procesos para la producción de abono a través de los desechos de la fruta del café, algunos se lo devuelven de forma gratuita a los productores, en otros casos tiene un costo simbólico, sin embargo, aún hay mucho espacio de mejora respecto a la creación de subproductos.

Dentro de las innovaciones predominan las innovaciones “DUI”, que han requerido de mucho estudio por parte de otras organizaciones, pero que el conocimiento llega hasta la zona a través de la interacción. Algunas de estas innovaciones, muy pocas, se acercan a las innovaciones de “CTI”, un ejemplo claro es el uso de la Cadena de Bloques, donde los conocimientos requeridos son muchos mayores y la transferencia de este conocimiento de cómo desarrollar un proyecto similar a este para un productor individual es más complicado.

Pero el hecho de que las innovaciones sean principalmente de DUI, no quiere decir que el sector cafetalero sea poco innovador, sino que la innovación no necesariamente requiere de equipos tecnológicos, o de aplicaciones complicadas y costosas. Las innovaciones últimas reportadas en el sector están altamente relacionadas con la conservación del ambiente y con la utilización de productos naturales en la producción del café. Ellos también están innovando en otras formas y ejecutan otro tipo de cambios en la forma de producción; pero la introducción de este tipo de innovaciones también indica que los productores consideran el cuidado de la naturaleza y la utilización de productos orgánicos como algo nuevo y exitoso para la zona.

En la zona de Corquín y probablemente en muchas de las zonas rurales en Honduras, uno de los principales factores que inciden sobre los procesos generadores de innovación son las exigencias de los consumidores finales, pero para que esto también es importante que se den otros factores, como la transmisión de la información, a través tanto de los productores como de los organismos capacitadores de los productores.

Además de ello la relación humano naturaleza se ha fortalecido en los últimos años y se ha generado cierto nivel de conciencia que ha provocado que los productores busquen alternativas más ecológicas de producción. En esto también el consumidor final tienen un papel fundamental ya que a través de sus gustos a ha cambiado la forma en la que actualmente se produce café en la zona de Corquín, Copán.

A raíz de sucesos como este en Corquín se han dado diferentes innovaciones, unas en etapas muy tempranas, como la utilización de colmenas para la fertilización de los cultivos, otras más avanzadas como la reducción de compuestos químicos para la producción del café. Cabe destacar que deben existir más innovaciones en la zona, sin embargo, se le consultó a los productores solo por las 3 que consideraron más importantes. Los productores mencionaron 10 innovaciones, todas ellas derivadas de las preferencias de los consumidores, sin embargo, solo 3 de las innovaciones son el resultado directo de la mejora en la relación Humano-Naturales: (Acciones contra el cambio climático, Reducción del uso de químicos para la producción, Introducción de maderables y frutales).

## CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El sector cafetalero es de suma importancia para la economía Hondureña, es el sustento de más de cien mil familias en Honduras, es el principal producto de exportación en Honduras, uno de los principales generadores de divisas por concepto de exportación y uno de los principales sustentos de las zonas rurales de Honduras.

El sistema de innovación sectorial de Corquín se caracteriza por un alto grado participación de entes externos en el marco institucional del sector cafetalero formado por organizaciones, actores e instituciones del sistema productivo, educativo y ambiental que desarrollan actividades de innovación a través del uso de la ciencia y la tecnología. El conocimiento generado por estas organizaciones es transferido a través de organizaciones como las cooperativas, asociaciones u otros entes, que llevan el conocimiento hasta los productores de la zona. Existe evidencia para afirmar que los mecanismos de transferencia de conocimiento a través del aprender haciendo y aprender observando permite la generación, difusión y la adaptación de las innovaciones en el sector. Además, se puede afirmar que las innovaciones aumentan la competitividad en las organizaciones de la zona, haciendo aún más competitivo el sector. Sin embargo, el sistema de innovación del sector de Copán aún tiene muchos aspectos en los cuales debe mejorar para aumentar la generación y transferencia de conocimiento que genere nuevas innovaciones en el sector y que mejore la calidad de vida de los productores de café del sector.

1. Se identificó que en el sector cafetalero participan diversas organizaciones y actores, directa e indirectamente. Organizaciones tales como IHCAFE, CONCAFE, FCN, la Secretaria de Agricultura y Ganadería, etc. que participan como, reguladores de la política del café en Honduras. Estas brindan alguna asistencia técnica a los productores y promueven proyectos para el buen funcionamiento del sector, regulan la comercialización, industrialización y certificación del café. Sin embargo, la realidad de las comunidades y las necesidades de los productores no encajan con las prioridades de los tomadores de decisiones y tampoco existen incentivos institucionalizados que apoyen la innovación de los productores de café.

Se recomienda mejorar los mecanismos de vinculación y comunicación entre las entidades de gobierno y la creación de leyes y reglamentos que respondan a las verdaderas necesidades de los productores y que los incentiven a innovar, además se recomienda cumplir con los compromisos organizacionales, mejorar la

planificación y ejecución de los proyectos con el fin de hacer más eficiente los procesos de apoyo al sector.

2. Se identificó que alrededor de una quinta parte de los pequeños y medianos productores de la zona de Corquín Copán venden su café a intermediarios tanto formales como informales y que una parte de los pequeños productores financian su producción a través de los intermediarios a tasas de interés más altas que las del mercado. El intermediario asume un riesgo más alto, pero cobra tasas de interés altas. Estos suelen verse como el mayor beneficiario en las transacciones que se dan en el sector, ganan buenas cantidades de dinero en poco tiempo y sin mucho esfuerzo por comprar el café y revenderlo. Pero en muchos casos son los intermediarios los únicos que atienden las demandas de los productores, por ejemplo, financiamiento, transporte, pagos en efectivo al instante, por lo que los mismos productores plantean que no son necesariamente un mal para el sector.

Se recomienda que se creen mecanismos ayuda comunitaria y de acceso al crédito al sector café para los pequeños productores. Que las pequeñas comunidades se organicen en grupos donde las dificultades de acceso a los servicios mínimos que requieren para la buena producción y posterior venta de café para atender los temas que de difícil atención individual. Grupos que se podrían llamar asociaciones comunitarias de café. Se recomienda solicitar al CONCAFE y otras entidades del gobierno apoyo para el transporte, mejoramiento de la red vial, apoyo técnico y financiero, e insumos en caso de que sea estrictamente necesario. Desde luego, este paquete de apoyo técnico y financiero debe estar enfocado en aquellas familias más pobres del sector café que han sido fuertemente afectados por las inclemencias del tiempo, por lo altos costos de los insumos y porque no tienen suficiente acceso a la información, ni las condiciones para negociar mejores precios para su producto.

3. Según los datos analizados de los productores de café de Corquín, Copán el 87% está afiliado a una cooperativa o una asociación y a partir del año 2010 el número de afiliados a cooperativas o asociaciones ha aumentado constantemente. Las cooperativas y asociaciones de Corquín, Copán responden a diferentes objetivos que dependen principalmente de la visión de la directiva de la organización. Pertenecer a una cooperativa se ha convertido en una importante innovación organizacional de los productores locales, pero tiene ventajas y desventajas. Dado que cada vez hay más cooperativas en la zona y en la región, es cada más eficiente

el mercado y las cooperativas y asociaciones se han vuelto más eficiente por el grado de competencia del sector. La opinión de los cafetaleros del sector ha cambiado a favor de la organización versus la individualidad, pero sigue siendo variada. Muchos productores prefieren venderle a una cooperativa debido a que la información es más homogénea que vendiéndole a un intermediario, además la cooperativa les apoya y porque cuando llega apoyo de organizaciones externas los primeros beneficiados son los miembros de las asociaciones y cooperativas, pero también es importante mencionar que el hecho de pertenecer a una cooperativa no es una garantía de obtener mejores precios en el mercado ni de mejorar las condiciones de vida de sus familiar

Se recomienda que estructuras como estas, de organizaciones y asociaciones, sean utilizadas y promovidas por el Estado, en otras zonas productoras de café. Pero que sus actividades sean vigiladas, que existan mecanismos de denuncia para que los productores denuncien en caso de que se esté cometiendo algún tipo de fraude y que este mecanismo sea eficiente y de fácil acceso para todos los productores. La creación de estructuras como asociaciones y cooperativas ayudaría a otras zonas a mejorar la calidad del café, crear nuevos mecanismos de apoyo técnico, atraer nuevos sellos de certificación a las zonas productoras y por ende mejorar el precio de venta del café por parte de los productores.

4. El grado educativo de los productores del sector cafetalero no es muy elevado, en su mayoría los productores de café tienen su primaria y parte de su secundaria terminada. Sin embargo, tienen conocimiento de cómo funciona el sector café porque sus aprendizajes fueron producto de aprender de generación en generación y porque desde muy jóvenes tienen que trabajar en el campo. Los métodos de aprendizaje y de actualización profesional del sector café son escasos, pero si existen mecanismos de capacitación por parte de las organizaciones que ofrecen servicio técnico (cooperativas, asociaciones, organizaciones externas, ONG's, etc.). Aun así, estas iniciativas son muy pocas. Incluso cuando se le consultó a los productores sobre la cantidad de capacitaciones que había recibido en los últimos 5 años, más del 50% respondieron que habían recibido 3 o menos capacitaciones lo que implica muy pocas capacitaciones.

Se recomienda que el gobierno implemente políticas educativas más eficientes, gratuitas y obligatorias en las zonas rurales para los niños de estas zonas rurales.

Que se impulsen capacitaciones para las y los productores de café, en coordinación con los entes encargados y que se creen incentivos para que la deserción escolar en secundaria se reduzca y para que los jóvenes asistan a sus clases a aprender. Que se prohíba el trabajo en la niñez y en los jóvenes que estén estudiando. Es imperativo aumentar el número de capacitaciones técnicas, por año, para las y los productores.

5. Los productores de la localidad de Corquín, Copán han realizado al menos una innovación en su finca, en los últimos 5 años. Estas innovaciones, en un 100% se pueden tipificar como innovaciones de proceso, incrementales y en su mayoría en la categoría de producción de bienes y servicios. Estos cambios o innovaciones que se generan en el sector cafetalero de Corquín, Copán se produjeron a través del aprender haciendo, de aprender observando y transfiriendo el conocimiento de forma tácita, “de boca en boca” generalmente transmitido por los ancestros. Los principales motivos para introducir innovaciones en las fincas de los productores es la mejora en la producción y reducir la contaminación ambiental. Por el contrario, las principales dificultades para innovar son los altos costos, las dificultades de acceso al crédito y las dificultades para adquirir el conocimiento.

Es importante que el productor esté en constante comunicación con las cooperativas y que estas le permitan entender con mayor constancia y celeridad, cuáles son las demandas del mercado. Los cambios son muy lentos en los procesos productivos dado el profundo arraigo de la institucionalidad productiva; pero debe cambiar para promover el buen desempeño de la producción, no solo en cantidad, sino que también en calidad a fin de que puedan vender su café a precios muchos más altos que los de mercado tradicional. La idea principal es que puedan pagarle al productor precios más elevados por el café que venden a la cooperativa a fin de generar beneficio para toda la comunidad y dinamismo en la economía.

6. Las innovaciones de las cooperativas tienen un grado mayor de complejidad y el conocimiento para llevar a cabo estas acciones es más alto. Sin embargo, al igual que en los productores todas las innovaciones son de proceso, la diferencia radica en la categorización en donde hay algunas innovaciones de gestión y administración, Ventas y Mercados y Desarrollo de productos y procesos de negocio. Una de las características de las asociaciones y las cooperativas de Corquín Copán es que tienen un alto grado de vinculación con organizaciones de

apoyo técnico, tanto de nivel nacional como internacional. Estas apoyan tanto con financiamiento como con conocimiento para llevar a cabo proyectos a fin de mejorar las condiciones de los afiliados de las cooperativas. En algunas ocasiones las cooperativas y asociaciones se financian con fondos propios o con préstamos en bancos comerciales, además es importante recalcar que están intentando mejorar constantemente, por el interés de apoyar a sus socios, pero también debido al grado de competencia del mercado.

Se recomienda que el conocimiento adquirido a través de esos proyectos sea sistematizado y codificado a fin de que el conocimiento pueda transferirse hasta los productores más fácilmente. Métodos alternativos, que no sólo sean de lectura, deben ser desarrollados para mejor acceso para las personas que no han terminado la primaria; por ejemplo, con dibujos, animaciones, videos, audios y otros. Innovaciones como las escuelas vitrinas se deberían impulsar en cada una de las organizaciones de este tipo, donde los productores sean parte de los proyectos y el éxito y el fallo se distribuya entre más actores, lo que aumenta las posibilidades de obtener un buen resultado. Además, se recomienda que se establezcan los mecanismo e incentivos para crear cooperativas de crédito y mixtas para los productores de la zona, con tasas de interés razonables y bajas y que financien proyectos enfocados a la innovación y mejora del sector cafetalero.

7. Las colmenas de abeja son una innovación muy reciente el sector cafetalero de Corquín, esta innovación es muy joven y muy pocas personas la han aplicado en la zona, sin embargo, al igual que en la producción de café existen muchos subproductos de la miel de los cuales se puede sacar beneficio.

Se recomienda a las organizaciones que están dando asistencia técnica en tema, capacitarse sobre la elaboración de los subproductos en la producción de miel y transferir este conocimiento a los productores, con el fin de generar más incentivos para a la realización de esta actividad y aumentar los ingresos de las familias productoras de café.

8. Es importante destacar que la población productora de café es cada vez más consciente de los efectos ocasionados por el cambio climático y la contaminación ambiental, muchos de los eventos como huracanes, sequías y plagas de la última década, además de los esfuerzos de las organizaciones de servicio de apoyo por

concientizar a la población han hecho que los productores se preocupen por contaminar cada vez menos.

Este momento debe ser aprovechado para generar políticas que incentiven al productor a generar subproductos aplicando, conocimientos científicos, de los desechos del café. Los desechos son muy contaminantes para el ambiente cuando no se hace nada con ellos, sin embargo, al aplicar técnicas científicas con los desechos se puede lograr generar un beneficio tanto ecológico como económico para el productor.

## REFERENCIAS

- ABC Mundial. (2022, mayo 4). *El café de Vietnam en los ojos del mundo: Calidad y aromas* | ABC Mundial. <https://abcmundial.com/2021/05/04/asia/gastronomia/el-cafe-de-vietnam-en-los-ojos-del-mundo-calidad-y-aromas>
- Abdu, M., & Jibir, A. (2018). Determinants of firms innovation in Nigeria. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(3), 448-456. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2017.07.006>
- Álvarez, M. (2018). *Análisis de la cadena de valor de café en Honduras*. 40 paginas.
- ANACAFÉ. (2020). *Unidos hacia un futuro competitivo y sostenible para nuestro café*. <https://www.anacafe.org/uploads/file/48ae13376d3a429c81e38f4419193393/MemoriaAnacafe2020.pdf>
- Anlló, G., & Suárez, D. (2008). *Innovación: Algo más que I+D. Evidencias Iberoamericanas a partir de las encuestas de innovación: construyendo las estrategias empresarias competitivas*. El estado de la ciencia. <http://www.ricyt.org/2019/09/innovacion-algo-mas-que-id-evidencias-iberoamericanas-a-partir-de-las-encuestas-de-innovacion-construyendo-las-estrategias-empresarias-competitivas/>
- Arundel, A., Bordoy, C., & Kanerva, M. (2008). *Neglected innovators: How do innovative firms that do not perform R&D innovate? Results of an analysis of the Innobarometer 2007 Survey No. 215, INNO-Metrics Thematic Paper. MERIT March 31*.
- Asturias, D., & Zepeda, M. (2020). *El café de El Salvador*. <https://static1.squarespace.com/static/5c88fb9ab2cf792069ddcb46/t/5ee8b563dfaca84624fa79ad/1592309146547/EL+SALVADOR.pdf>
- Avelino, J., & Rivas Platero, G. G. (2013). La roya anaranjada del cafeto. <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01071036>.

- Banco Central de Honduras (BCH). (2021). *Informe de Comercio Exterior de Mercancías Generales a diciembre 2020*. Banco Central de Honduras (BCH). [https://www.bch.hn/estadisticos/EME/Informe%20de%20Mercancias%20Generales/Informe%20de%20Comercio%20Exterior%20de%20Mercanc%C3%ADas%20Generales%20a%20diciembre\\_2020.pdf](https://www.bch.hn/estadisticos/EME/Informe%20de%20Mercancias%20Generales/Informe%20de%20Comercio%20Exterior%20de%20Mercanc%C3%ADas%20Generales%20a%20diciembre_2020.pdf)
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2016). *Innovación y productividad en las empresas en América Latina y el Caribe: El motor del desarrollo económico*. Banco Interamericano de Desarrollo. [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Innovaci%C3%B3n-y-productividad-en-las-empresas-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-El-motor-del-desarrollo-econ%C3%B3mico-\(Resumen\).pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Innovaci%C3%B3n-y-productividad-en-las-empresas-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-El-motor-del-desarrollo-econ%C3%B3mico-(Resumen).pdf)
- Banco Interamericano de Desarrollo & Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Evaluación de los efectos e impactos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota en Honduras* [Nota Técnica]. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46853/S2100044\\_es.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46853/S2100044_es.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Bautista David, S. J. (2017). *Análisis de la sostenibilidad socioeconómica y ecológica de la producción de café en la zona de Marcala, Honduras*. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/18422>
- Becerra, F., & Álvarez, C. (2011). EL TALENTO HUMANO Y LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL EN EL CONTEXTO DE LAS REDES EMPRESARIALES: EL CLÚSTER DE PRENDAS DE VESTIR EN CALDASCOLOMBIA. *Estudios Gerenciales*, 27, 209-232.
- Borrás, S., & Edquist, C. (2019). Holistic Innovation Policy: Theoretical Foundations, Policy Problems, and Instrument Choices. En *Holistic Innovation Policy*. Oxford University

Press.

<https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/oso/9780198809807.001.0001/oso-9780198809807>

Bravo, M. (2012). Aspectos conceptuales sobre la innovación y su financiamiento. *Análisis Económico - Universidad Autónoma Metropolitana*, 27(66), Article 66.

Bravo, S. (2016). *Cooperación, innovación, y productividad: Estimación de un modelo CDM para Chile*. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/144218>

Canet Brenes, G., Soto Viquez, C., Ocampo Thomason, P., Rivera Ramírez, J., Navarro Hurtado, A., Guatemala Morales, G., Villanueva Rodríguez, S., Jalisco (México) (CIATEJ), C. de I. y A. en T. y D. del E. de, & Agricultura (IICA), I. I. de C. para la. (2016). *La situación y tendencias de la producción de café en América Latina y el Caribe*. <https://repositorio.iica.int/handle/11324/2792>

Cantwell, J., & Narula, R. (2003). *International Business and the Eclectic Paradigm: Developing the OLI Framework*.

Cassiman, B., & Veugelers, R. (2006). In Search of Complementarity in Innovation Strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition. *Management Science*, 52, 68-82. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0470>

Castillo-Valero, J. S., & García-Cortijo, M. C. (2021). Factors That Determine Innovation in Agrifood Firms. *Agronomy*, 11(5). <https://doi.org/10.3390/agronomy11050989>

Chen Quesada, E., & Segura Bonilla, O. (2018). La educación ante las nuevas demandas del sector empresarial y el desarrollo nacional. *La vinculación Universidad - Empresa para el desarrollo integral del impacto social*, 11-29.

Comisión Europea. (2018). *Análisis de la cadena de valor de café en Honduras*. 6. <https://europa.eu/capacity4dev/file/107055/download?token=UdHAbB5V>

- Comisión Europea. (2022, 12). *Legislación para luchar contra la deforestación y la degradación forestal* [Text]. European Commission - European Commission. [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_22\\_7444](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_7444)
- Companhia Nacional de Abastecimento. (2021, diciembre 1). *Acompanhamento da Safra Brasileira*. 8(4).
- Consejo Salvadoreño del Café. (2022). *Estadísticas cafetaleras al 30 de septiembre de 2022 Informe Oficial*. <http://www.csc.gov.sv/download/estadisticas-cafetaleras-al-31-de-julio-de-2018-2/?wpdmml=15919&refresh=637157eb0529a1668372459>
- Crepon, B., Duguet, E., & Mairessec, J. (1998). Research, Innovation And Productivity: An Econometric Analysis At The Firm Level. *Economics of Innovation and New Technology*, 7(2), 115-158. <https://doi.org/10.1080/10438599800000031>
- Crespi, G., Tacsir, E., & Vargas, F. (2014). Innovation dynamics and productivity: Evidence for Latin America. *UNU-MERIT Working Paper Series*.
- Crespi, G., & Zuniga, P. (2012). Innovation and Productivity: Evidence from Six Latin American Countries. *World Development*, 40(2), 273-290. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.07.010>
- del Pilar Monserrat Pérez Hernández, M. (2008). Innovación en la industria manufacturera mexicana. *Investigación Económica*, 67(263), 131-162. JSTOR.
- Derlagen, C., De Salvo, C. P., Egas Yerovi, J. J., & Pierre, G. (2019). *Análisis de políticas agropecuarias en Honduras*. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0002274>
- Diaz-Porras, R., & Sandi-Meza, V. (2018). Institucionalidad en las cadenas agroindustriales. Elementos para el diseño de políticas. *Política Económica para el Desarrollo Sostenible*, 3, 1-19. <https://doi.org/10.15359/peds.3-2.1>

- Dosi, G. (1984). *Technical Change and Industrial Transformation: The Theory and an Application to the Semiconductor Industry*. Palgrave Macmillan UK.  
<https://doi.org/10.1007/978-1-349-17521-5>
- Edquist, C. (1997). *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*. Pinter Publishers/Cassell Academic.
- Edquist, C. (2004). Systems of innovation perspectives and challenges. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 2, 14-43.
- Esperanza, M. (2011, mayo 30). *Una taza de café costará mucho más*. BBC News Mundo.  
[https://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/05/110530\\_cafe\\_precios\\_aumento\\_mes](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/05/110530_cafe_precios_aumento_mes)
- Esser, K., Wolfgang, H., Dirk, M., & Jörg, M.-S. (1996). *Systemic Competitiveness: New Governance Patterns for Industrial Development (Gdi Book Series): Vol. (Vol. GDI Book Series N°7)*. F. C. Berlin, Ed.
- Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta Edición). McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.  
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Freeman, C. (1982). *The Economics of Industrial Innovation* (SSRN Scholarly Paper ID 1496190). Social Science Research Network.  
<https://papers.ssrn.com/abstract=1496190>
- Frenz, M., & Lambert, R. (2012). *Mixed Modes of Innovation*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/paper/5k8x6l0bp3bp-en>
- Gaudin, Y., Padilla, R., & Rodríguez, P. (2013). *Sistemas de innovación*.
- Gregersen, B., & Johnson, B. (1997). Learning Economies, Innovation Systems and European Integration. *Regional Studies*, 31, 479-490.  
<https://doi.org/10.1080/00343409750132270>

- Guerra, P. (2010). Estudio Sobre la Percepción en Innovación y Desarrollo entre los Administradores de las Pequeñas y Medianas Empresas: Caso de Estudio Monterrey, Nuevo León. *Daena*, 5(2), 246-276.
- IHCAFE. (2020). *Memora Cosecha 2019-2020*. IHCAFE. <https://www.ihcafe.hn/mdocs-posts/memoria-cosecha-web-ihcafe/>
- IHCAFE. (2022a). *Conozca las regiones cafetaleras de Honduras y sus características*. <https://www.ihcafe.hn/regiones-cafetalaras/>
- IHCAFE. (2022b). *Investigación y Desarrollo (CIC)*. <https://www.ihcafe.hn/investigacion-y-desarrollo/>
- IHCIETI. (2022, noviembre 16). *Medición del impacto del Huracan ETA en la zona cafetalera de Honduras*.
- Instituto de Café de Costa Rica. (2022, enero 1). Estructura del Sector. *ICAFAE*. <https://www.icafe.cr/nuestro-cafe/estructura-del-sector/>
- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *Indicadores de educacion* (LXXII Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples) [Boletín]. Instituto Nacional de Estadística. <https://ine.gob.hn/v4/wp-content/uploads/2023/07/01-Trfolio-Indicadores-de-educacion.pdf>
- International Coffee Organization*. (2022). [https://www.ico.org/ES/trade\\_statistics.asp?section=Estad%EDstica](https://www.ico.org/ES/trade_statistics.asp?section=Estad%EDstica)
- Jaramillo, H., Lugones, G., & Salazar, M. (2001). *Manual de Bogotá*.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E., & Lundvall, B. Å. (2007). Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, 36(5), 680-693. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.006>

- Jordán, J. (2011). *La innovación: Una revisión teórica desde la perspectiva de marketing*. PERSPECTIVAS.
- List, F. (1909). The National System of Political Economy (traducción). LONGMANS, GREEN, AND CO. <https://oll.libertyfund.org/title/lloyd-the-national-system-of-political-economy>
- Löf, H., Mairesse, J., & Mohnen, P. (2017). CDM 20 years after. *Economics of Innovation and New Technology*, 26, 1-5. <https://doi.org/10.1080/10438599.2016.1202522>
- Lundvall, B.-Å. (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers.
- Lundvall, B.-Å. (2007). National Innovation Systems—Analytical Concept and Development Tool. *Industry & Innovation*, 14, 95-119. <https://doi.org/10.1080/13662710601130863>
- Markusen, A. (1996). Sticky Places in Slippery Space: A Typology of Industrial Districts. *Economic Geography*, 72(3), 293-313. JSTOR. <https://doi.org/10.2307/144402>
- Mogrovejo, R., Cariño, P., Carmenate, L., Carmenate, N., & Moncada, F. (2020). *Incentivos y limitaciones para la mejora de la seguridad y salud en el trabajo en la cadena mundial de valor del café de Honduras*.
- Morales, M. E., Riaga, C. O., & Cante, M. A. A. (2012). Factores determinantes de los procesos de innovación: Una mirada a la situación en Latinoamérica. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 72, Article 72. <https://doi.org/10.21158/01208160.n72.2012.573>
- Murillo, F. R. (2016, mayo 30). *Hasta en Ucrania venden café productores de Corquín, Copán*. [www.laprensa.hn](http://www.laprensa.hn). <https://www.laprensa.hn/economia/hasta-en-ucrania-venden-cafe-productores-de-corquin-copan-CTLP964767>

Nelson, R. (1993). *National innovation systems: A comparative analysis*. Oxford University Press.

Observatorio Prospectivo del Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación. (2019). *Resumen ejecutivo Encuesta Nacional de Actividades de Ciencia y Tecnología, Honduras 2017*. <https://www.ihcieti.gob.hn/documentos-varios/ENACT-2017-RESUMEN-EJECUTIVO.pdf>

OCDE. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. (4.<sup>a</sup> ed.). <https://www.oecd.org/science/oslo-manual-2018-9789264304604-en.htm>

OECD. (2010). *The OECD Innovation Strategy*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264083479-en>

OECD. (2013). *Agricultural Innovation Systems*. <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264200593-en>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2015). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2022). *Índice Mundial de Innovación 2022, ¿Cuál es el futuro del crecimiento impulsado por la innovación?* <https://www.wipo.int/portal/es/index.html>

Organización Mundial del Café. (2010). *Informe mensual sobre el mercado del café*.

Orozco, J. (2013). *Innovación y crecimiento inclusivo: Lecciones del sector cafetalero en Costa Rica. Sistemas Naciones de Innovación y Políticas de CTI para un Desarrollo Inclusivo y Sustentable*. [http://www.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/38\\_Innovacion\\_y\\_crecimiento\\_inclusivo\\_lecciones\\_del\\_sector\\_cafetalero\\_en\\_Costa\\_Rica.pdf](http://www.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/38_Innovacion_y_crecimiento_inclusivo_lecciones_del_sector_cafetalero_en_Costa_Rica.pdf)

- Parrilli, M. D., & Alcalde Heras, H. (2016). STI and DUI innovation modes: Scientific-technological and context-specific nuances. *Research Policy*, 45(4), 747-756. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.001>
- Plan nacional de desarrollo, 2007-2012*. (2007). Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, Presidencia de la República.
- Plataforma Nicaragüense de Café Sostenible. (2019). *Institucionalidad del sector café en Nicaragua*. [https://assets.rikolto.org/institucionalidad\\_del\\_cafe.pdf](https://assets.rikolto.org/institucionalidad_del_cafe.pdf)
- Ramírez, M., & Cepeda, M. (2018). *Incidencia del precio internacional del café sobre la producción del mismo, estudio de caso café de Colombia en el periodo 2002 – 2017* [Universidad Católica de Colombia]. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/22389/1/INCIDENCIA%20DEL%20PRECIO%20INTERNACIONAL%20DEL%20CAFE%20SOBRE%20LOS%20VOLUMENES%20DE%20PRODUCCION.pdf>
- Rammer, C., Czarnitzki, D., & Spielkamp, A. (2009). Innovation success of non-R&D-performers: Substituting technology by management in SMEs. *Small Business Economics*, 33(1), 35-58. <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9185-7>
- Robertson, P., Smith, K., & von Tunzelmann, N. (2009). Innovation in low- and medium-technology industries. *Special Issue: Innovation in Low-and Medium-Technology Industries*, 38(3), 441-446. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.019>
- Rojas, C. (2018). CARACTERÍSTICAS Y EFECTOS DE LA INNOVACIÓN EN EMPRESAS DE BOLIVIA: UNA APLICACIÓN DEL MODELO CDM. *Investigación & Desarrollo*, 18(2), 57-72.
- Santamaría, L., Nieto, M. J., & Barge-Gil, A. (2009). Beyond formal R&D: Taking advantage of other sources of innovation in low- and medium-technology industries. *Special*

*Issue: Innovation in Low-and Medium-Technology Industries*, 38(3), 507-517.

<https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.10.004>

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development* (Harvard Economic Studies, Vol. 46). <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674879904>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2019). *Roya del Cafeto*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/466534/9.\\_Aviso\\_P\\_blico\\_Roya\\_del\\_cafetov2.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/466534/9._Aviso_P_blico_Roya_del_cafetov2.pdf)

Segura, O. (2000). *Sustainable Systems of Innovation: The Foreste Sector in Central America*. Aalborg, Denmark: Department of Busines Studies, Aalborg University.

Segura-Bonilla, O. (2003). Competitiveness, systems of innovation and the learning economy: The forest sector in Costa Rica. *Communication Across the Forest Science / Policy Interface*, 5(4), 373-384. [https://doi.org/10.1016/S1389-9341\(03\)00036-4](https://doi.org/10.1016/S1389-9341(03)00036-4)

Srholec, M., & Verspagen, B. (2012). The Voyage of the Beagle into innovation: Explorations on heterogeneity, selection, and sectors. *Industrial and Corporate Change*, 21(5), 1221-1253. <https://doi.org/10.1093/icc/dts026>

Suárez, D., Erbes, A., & Barletta, F. (2019). *Teoría de la innovación: Evolución, tendencias y desafíos. Herramientas conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje*.

Thomä, J. (2017). DUI mode learning and barriers to innovation—A case from Germany. *Research Policy*, 46(7), 1327-1339. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.06.004>

Trott, P., & Simms, C. (2017). An examination of product innovation in low- and medium-technology industries: Cases from the UK packaged food sector. *Research Policy*, 46(3), 605-623. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.007>

- Tunzelmann, N., & Acha, V. (2005). Innovation in 'low-tech' industries. *The Oxford handbook of innovation*, 407-432. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199286805.003.0015>
- Unidad de Planificación, Evaluación y Gestión (UPEG). (2010). *Propuesta Plan Estratégico Agroalimentario de Honduras 2010-2014*. Secretaria de Agricultura y Ganadería. <https://sag.gob.hn/dmsdocument/5139>
- Valenciano Salazar, J. A. (2004). *FLUJOS DE INFORMACIÓN Y SISTEMAS DE INNOVACIÓN EN LAS CADENAS DEL CHAYOTE Y EL MELÓN* [Posgrado, Universidad Nacional de Costa Rica]. <https://docplayer.es/233349042-Flujos-de-informacion-y-sistemas-de-innovacion-en-las-cadenas-del-chayote-y-el-melon.html>
- Van de Ven, A. H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. *Management Science*, 32(5), 590-607. JSTOR.
- Vanclay, F. M., Russell, A. W., & Kimber, J. (2013). Enhancing innovation in agriculture at the policy level: The potential contribution of Technology Assessment. *Themed Issue 1-Guest Editor Romy Greiner Themed Issue 2- Guest Editor Davide Viaggi*, 31, 406-411. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2012.08.004>
- Vargas-Canales, J., Palacios-Rangel, M., Camacho Vera, J., Jorge, A., & Ledesma, J. (2017). Factores de innovación en agricultura protegida en la región de Tulancingo, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6, 827. <https://doi.org/10.29312/remexca.v6i4.622>
- Vega-Jurado, J., Gutiérrez-Gracia, A., Fernández-de-Lucio, I., & Manjarrés-Henríquez, L. (2008). The effect of external and internal factors on firms' product innovation. *Research Policy*, 37(4), 616-632. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.01.001>
- Villegas, M. (1999). *Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria: El caso del café en Costa Rica*. Universidad Nacional Autónoma de Costa Rica.

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (Sixth Edition). SAGE Publications, Inc.

# ANEXOS

## Anexo 1

### Cuestionario Sobre Innovación para las Cooperativas del Sector Cafetalero de Copán

Objetivo: Este cuestionario tiene la finalidad de generar datos sobre innovación en la cadena de valor del café de Corquín, Copán. Estos datos serán utilizados para crear una propuesta de política pública de innovación en la zona.

Instrucciones: Por favor contestar las siguientes preguntas de forma clara y concisa.

Cláusula de confidencialidad: el cuestionario y los datos recolectados a través son el, son para uso exclusivo de la investigación científica y estos serán tratados de la forma confidencial.

#### Identificación de la Cooperativa

1.1. Nombre de la cooperativa: EMPRESA DE SERVICIOS MULTIPLES PROEXO LIMITADA

1.2. Dirección: \_\_\_\_\_

1.3. Nombre de la persona entrevistada: \_\_\_\_\_

1.4. Cargo: \_\_\_\_\_

1.5. Teléfono: \_\_\_\_\_

1.6. Correo electrónico: \_\_\_\_\_

1.7. Años de experiencia del entrevistado: \_\_\_\_\_

1.8. Año de creación de la empresa: \_\_\_\_\_

1.9. Mencione los sellos de certificación tiene la cooperativa:

- |    |    |
|----|----|
| a. | f. |
| b. | g. |
| c. | h. |
| d. | i. |
| e. | j. |

1.10. ¿Cuántos productores están afiliados a la cooperativa?: \_\_\_\_\_

1.11. Tipo de capital de la empresa:

Tipo de capital	Porcentaje de participación
a. Nacional	
b. Extranjero	

#### Desempeño económico de la cooperativa (Datos aproximados en Quintales)

2.1. ¿Cuál es el monto aproximado de producción de café?

Producción de café	Mercado Interno	Mercado Externo
a. 2020		
b. 2021		

2.2. ¿A qué países se exporta el café? Menciona las ventas que se hicieron en Honduras en la última fila.

**2020**

País al que exportó	Precio promedio de venta	Cantidad de café que exportó	Tipo de café que exportó
Venta interna HN			

**2021**

País al que exportó	Precio promedio de venta	Cantidad de café que exportó	Tipo de café que exportó
Venta Interna HN			

2.1. ¿Qué criterios debe cumplir el café para que se negocie como café diferenciado?

---



---



---

2.2. ¿Qué actividades realiza la cooperativa?

- a.  Produce café
- b.  Almacigo
- c.  Despulpa café
- d.  Seca café
- e.  Tuesta Café
- f.  Recolecta café
- g.  Recibe café
- h.  Compra café
- i.  Vende café en mercado interno
- j.  Exporta café
- k.  Financia productores
- l.  Financia investigaciones
- m.  Asiste técnicamente a los productores
- n.  Venden insumos a productores
- o.  Almacenan mercancía de los productores
- p.  Otro:

**Empleo y organización del proceso de trabajo**

3.1. Número de empleos según género, forma de contrato y nivel educativo

2020	a. Masculino		b. Femenino	
	a. Permanentes	b. Contrato	a. Permanentes	b. Contrato
a. Nivel Primario				
b. Nivel Secundario				
c. Nivel Técnico				
d. Nivel Universitario				

2021	a. Masculino		b. Femenino	
	a. Permanentes	b. Contrato	a. Permanentes	b. Contrato
a. Nivel Primario				
b. Nivel Secundario				
c. Nivel Técnico				
d. Nivel Universitario				

3.2. ¿Cuáles son los cambios organizacionales que se han realizado en su empresa en los últimos 20 años?

Cambios organizacionales	Motivo de los cambios	Resultado de los cambios	Fuente de financiamiento	Gasto aproximado

3.3. ¿Cuáles procesos de capacitación para los empleados de la empresa se llevaron a en los últimos años?

Capacitación	Motivo	Resultado	Fuente de financiamiento	Gasto Aproximado

3.1. ¿Cuáles procesos de capacitación para los cooperantes de la empresa se llevaron a en los últimos años?

Capacitación	Motivo	Resultado	Fuente de financiamiento	Gasto Aproximado


3.1. ¿Qué impacto tienen las capacitaciones sobre el desempeño laboral de los trabajadores de la cooperativa?

---



---



---

### Actividades de innovación en la cooperativa

4.1. Mencione las 3 innovaciones más importantes realizadas en los últimos años 20 años

Innovaciones	Motivaciones de la innovación	Dificultades	Año estimado de aplicación	Costo aproximado	Resultado	Fuente de financiamiento

a. Fuente de Financiamiento: Recursos propios, Gobierno, Banco comercial, Banca Internacional, Organizaciones sin fines de lucro, Empresas cooperantes.

4.2. ¿Como impactaron estas innovaciones al desempeño económico de la empresa?

---



---



---

### Relaciones en el Sistema de Innovación

5.1. Enumerar algunas de las organizaciones con las que se ha vinculado en los últimos 20 años del sector:

Nombre de la organización	Sector al que pertenece	Objetivo de la vinculación	Nivel de satisfacción	¿Por qué?

Sectores: Educativo, Privado, Público, Organizaciones sin fines de lucro, Extranjera, otras.

Nivel de Satisfacción: Muy satisfecho, Satisfecho, Neutral, Insatisfecho, Muy insatisfecho

### Conservación Ambiental

6.1. Podría enumerar las actividades de conservación ambiental que lleva a cabo la empresa

Actividades de conservación ambiental	Motivación	Dificultades	Resultado	Financiamiento	Costo aproximado

Financiamiento: Gobierno, Banca Privada, Organizaciones sin fines de lucro, cooperación externa, no requirió financiamiento

## Anexo 2

### Cuestionario Sobre Innovación para el Productor del Sector Cafetalero de Corquín Copán

**Objetivo:** Este cuestionario tiene la finalidad de generar datos sobre la innovación en la cadena de valor del café de Corquín, Copán. Estos datos serán utilizados para crear una propuesta de política pública de innovación en la zona.

**Instrucciones:** Por favor contestar las siguientes preguntas de forma clara y concisa.

**Cláusula de confidencialidad:** el cuestionario y los datos recolectados, son para uso exclusivo de la investigación científica y estos serán tratados de forma confidencial.

#### Datos Generales de los Productores

1 Nombre y Apellido del productor:

2 Es usted dueño de las tierras que cultiva:

Instrucciones de pregunta: *Select one answer*

SI  NO

3 ¿Cuántas manzanas cultiva?

4 En promedio ¿cuántos quintales de café produce por manzana?

Cuestionario Sobre Innovación para el Productor del Sector Cafetalero de Corquín Copán

---

5 Teléfono:

Instrucciones de pregunta: Responder con 8 números y sin espacios ni líneas

6 Correo electrónico:

7 Años de experiencia en el sector café:

8 Nombre de la cooperativa o asociación a la que pertenece:

9 Año en que se afilió a la cooperativa o asociación:

**DESEMPEÑO ECONOMICO**

10 ¿Cuál es el monto aproximado de producción en quintales de café en 2020? (Especificar si se usan otras medidas)

11 ¿Cuál es el monto aproximado de producción en quintales de café en 2021? (Especificar si se usan otras medidas)

12 Observaciones

13 ¿A quién le vendió el café?

Instrucciones de pregunta: Seleccione una o más respuestas

- Cooperativa    Intermediario    Extranjero  
 Otro...

14 ¿Qué cantidad de quintales de este café vendió a precio de café diferenciado en 2020? es decir que fue pagado a mejor precio que el de mercado

15 ¿Qué cantidad de quintales de este café vendió a precio de café diferenciado en 2021?

16 ¿Qué tipos de café produce?

Instrucciones de pregunta: Seleccione una o más respuestas

- Typica    Caturra    Catuai    Cila Sarchi    Lempira    IHCAFE 90    Parainema  
 Obata  
 Otro...

17 Además de la producción de café ¿Qué otras actividades productivas realizan para subsistir? o ¿qué otros productos produce?

18 Además del café en grano ¿qué otros derivados de café producen?

**EMPLEO Y ORGANIZACION DEL PROCESO DE TRABAJO**

19 En 2020. ¿Cuál fue el número de empleados hombres? y ¿Cuál fue su modelo de contratación y nivel educativo? (Aproximados)

Instrucciones de pregunta: *Complete los siguientes campos*

	PERMANENTE	NO PERMANENTE
Sin primaria	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Primaria	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Secundaria	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Técnica	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Universitaria	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>

20 En 2021. ¿Cuál fue el número de empleados hombres? y ¿Cuál fue su modelo de contratación y nivel educativo? (Aproximados)

Instrucciones de pregunta: *Complete los siguientes campos*

	PERMANENTE	NO PERMANENTE
	<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>

**Cuestionario Sobre Innovación para el Productor del Sector Cafetalero de Corquín Copán**

Sin primaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Primaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Secundaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Técnica	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Universitaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**21 En 2020. ¿Cuál fue el número de empleados mujeres? y ¿Cuál fue su modelo de contratación y nivel educativo? (Aproximados)**

*Instrucciones de pregunta: Complete los siguientes campos*

	PERMANENTE	NO PERMANENTE
Sin primaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Primaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Secundaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Técnica	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Universitaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**22 En 2021. ¿Cuál fue el número de empleados mujeres? y ¿Cuál fue su modelo de contratación y nivel educativo? (Aproximados)**

*Instrucciones de pregunta: Complete los siguientes campos*

	PERMANENTE	NO PERMANENTE
Sin primaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Primaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Secundaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Técnica	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Universitaria	<input type="text"/>	<input type="text"/>

23 ¿Cuántas capacitaciones se realizaron para usted y/o sus empleados en los últimos 5 años?

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una respuesta*

- Ninguna    1    2    3    4    5    Más de 5

24 ¿Sobre qué temas fueron las capacitaciones?

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una o más respuestas*

- Económicas y contables    Sociales    Producción de café    Ambientales    Certificaciones  
 Otro..

25 ¿Qué tipo de organización financió las capacitaciones?

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una o más respuestas*

- Gobierno    Organizaciones sin fines de Lucro    Empresas privadas    Cooperativas    Asociaciones    Fondos propios  
 Otro..

26 Gasto aproximado anual en capacitación:

Instrucciones de pregunta: *Describa el Gasto en L.*

#### ACTIVIDADES DE INNOVACION

27 Mencione 3 cambios importantes realizados en los últimos años 20 años

Instrucciones de pregunta: *Complete los siguientes campos*

Cambios

1	<input type="text"/>
2	<input type="text"/>
3	<input type="text"/>

28 ¿Qué motivó estos cambios?

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una o más respuestas*

- Mejorar la producción       Requisito para pertenecer a cooperativa o asociación       Disminuir contaminación ambiental       Mejorar la administración
- Otro...

29 ¿Cuáles son las mayores dificultades al momento de realizar un cambio?

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una o más respuestas*

- Dificultades de crédito       Dificultades de conocimiento       Dificultad para adquirir permisos y licencias       Dificultad para encontrar proveedores
- Costos muy altos
- Otro...

30 ¿Cuál es el costo aproximado de todos estos cambios que mencionó anteriormente?

31 ¿Qué fuentes de financiamiento ha utilizado para realizar estos cambios?

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una o más respuestas*

- Bancos Nacionales       Cooperativas       Bancos internacionales       Préstamo de amigos o socios       Fondos propios
- Otro...

RELACIONES EN EL SISTEMA DE INNOVACION

32 Podría mencionar una de las organizaciones con las que se ha vinculado en los últimos 20 años:

Instrucciones de pregunta: *Nombre de la organización*

**33 ¿A qué sector pertenece esta organización?**

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una respuesta*

- Educativo    Público    Privado    Extranjero    Organización sin fines de lucro  
 Otro...

**34 ¿Cuál fue el motivo de la vinculación?**

Instrucciones de pregunta: *Selecciones al menos una respuesta*

- Negocios    Educación    Financiamiento    Apoyo Técnico    Donación  
 Otro...

**35 ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la vinculación?**

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una respuesta*

- Muy satisfecho    Satisfecho    Neutral    Insatisfecho    Muy insatisfecho

**36 Podría mencionar otra de las organizaciones con las que se ha vinculado en los últimos 20 años del sector:**

Instrucciones de pregunta: *Nombre de la organización*

**37 ¿A qué sector pertenece esta organización?**

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una respuesta*

- Educativo    Público    Privado    Extranjero    Organización sin fines de lucro  
 Otro...

**38 ¿Cuál fue el motivo de la vinculación?**

Instrucciones de pregunta: *Selecciones al menos una respuesta*

- Negocios    Educación    Financiamiento    Apoyo Técnico    Donación  
 Otro..

**39 ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la vinculación?**

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una respuesta*

- Muy satisfecho    Satisfecho    Neutral    Insatisfecho    Muy insatisfecho

**40 Podría mencionar otra de las organizaciones con las que se ha vinculado en los últimos 20 años del sector:**

Instrucciones de pregunta: *Nombre de la organización*

**41 ¿A qué sector pertenece esta organización?**

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una respuesta*

- Educativo    Público    Privado    Extranjero    Organización sin fines de lucro  
 Otro..

**42 ¿Cuál fue el motivo de la vinculación?**

Instrucciones de pregunta: *Selecciones al menos una respuesta*

- Negocios    Educación    Financiamiento    Apoyo Técnico    Donación  
 Otro..

43 ¿Cuál es su nivel de satisfacción con la vinculación?

Instrucciones de pregunta: *Seleccione una respuesta*

Muy satisfecho    Satisfecho    Neutral    Insatisfecho    Muy insatisfecho

44 ¿Cuáles son las dificultades que encontró al momento de vincularse con estas organizaciones?

Buen día, Mi nombre es Daniel Martinez, estudiantes de la maestría en política económica de la UNA.

Actualmente estoy desarrollando mi trabajo de tesis titulado los determinantes de la innovación en el sector cafetalero de Honduras.

Me gustaría realizarle una pequeña entrevista para poder dar respuesta a algunas de las interrogantes del sector café y, para empezar.

***Podría decirnos su nombre completo:***

***Podría por favor brevemente describir su experiencia en el sector café:***

***Actualmente qué cargo desempeña:***

## **Entrevista Semiestructurada**

### **Etapas Exploratoria**

#### **Entrevista para los productores**

1. Podría describir cuales son todos los pasos necesarios para producir café hasta la etapa de consumo.
2. Mencione los cambios o innovaciones más importantes que se han dado en el sector cafetalero en los últimos años
  - a. ¿se logró el propósito por el cual se impulsó este cambio o innovación?
3. Podría mencionar conocimientos valiosos para la producción de café que hayan desarrollado el sector en los últimos años
4. ¿Con que instituciones (organizaciones) tuvo comunicación para poder adquirir ese conocimiento?

Esta institución que menciono se acercó para colaborar con usted o por el contrario usted busco a la organización en busca de colaboración
5. ¿Alguna institución de gobierno o educativa ha colaborado con los actores del sector para mejorar la producción o la calidad del café que se produce?
6. Se ha hecho algún esfuerzo en el sector por reducir el impacto de la contaminación ambiental que genera la producción de café
7. ¿Cuáles son las razones que considera que impulsaron al sector a realizar estos cambios o innovaciones en la producción de café?
8. ¿Cuáles son las razones que considera que limitan al sector a realizar cambios o innovaciones en la producción de café?
9. Existen oportunidades de financiamiento para el desarrollo de actividades innovadoras en el sector cafetalero
10. Conoce usted de algún programa de crédito que sirva para comprar maquinas o productor que sirvan para aumentar o mejorar la producción del café, mencione alguna experiencia