



**Motivaciones, metas y beneficios asociados a la conversión orgánica de plátano en
pequeños productores del cantón Chone, Ecuador**

Cueva González, Gonzalo Alberto

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Centro de Posgrados

Maestría en Administración de Empresas

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Magister en Administración de
Empresas Mención en Innovación

Prof. Zambrano Vera, Danny Iván Ph.D

20 de abril del 2023

Análisis de Plagio



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magíster

Tesis_Final_Cueva Gonzalo

4%
Similitudes

◼ < 1% **Texto entre comillas**
0% similitudes entre comillas
◼ < 1% **Idioma no reconocido**

Nombre del documento: Tesis_Final_Cueva Gonzalo.docx
ID del documento: 6a79dc6f31af2fb48347a48099b84f0f0ed679
Tamaño del documento original: 1,12 Mo

Depositante: Carolina del Carmen Rivera Cortez
Fecha de depósito: 26/1/2023
Tipo de carga: Interface
fecha de fin de análisis: 26/1/2023

Número de palabras: 20.441
Número de caracteres: 140.296

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 biblioteca.espe.edu.ec <small>11 fuentes similares</small>	1%		Palabras idénticas : 1% (239 palabras)
2	 repositorio.espe.edu.ec Análisis de la aplicación de políticas de equidad de género... <small>11 fuentes similares</small>	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (150 palabras)
3	 repositorio.espe.edu.ec Estrategias gerenciales para la gestión del conocimiento e... <small>11 fuentes similares</small>	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (125 palabras)
4	 repositorio.uasb.edu.ec La satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en ... <small>3 fuentes similares</small>	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (62 palabras)
5	 accederis.ulpgc.es Contribución al estudio del impacto de la gamificación en el se... <small>3 fuentes similares</small>	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (51 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 Documento de otro usuario #115a2f <small>El documento proviene de otro grupo</small>	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (29 palabras)
2	 hal.archives-ouvertes.fr Les déterminants de la conversion à l'agriculture biologique... <small>11 fuentes similares</small>	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (31 palabras)
3	 cuperu.com Certificación Orgánica - Control Union Perú SAC <small>11 fuentes similares</small>	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (30 palabras)
4	 www.redalyc.org	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (26 palabras)
5	 www.agrocalidad.gob.ec	< 1%		Palabras idénticas : + 1% (21 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- 1  <https://agroapoyo.com/2020/12/11/un-proceso-hacia-la-cultura-organica/>
- 2  <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/by3.pdf>
- 3  <https://www.agrocalidad.gob.ec/jornadas-virtuales-para-promover-la-produccion-organica-en-el-ecuador/>
- 4  <https://organicos.agrocalidad.gob.ec/visualizablesumen.php>
- 5  [https://doi.org/10.1016/0748-5978\(91\)](https://doi.org/10.1016/0748-5978(91)00000-0)

Firma:

.....

Zambrano Vera Danny Iván

Director



Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología
Centro de Posgrados

Certificación

Certifico que el trabajo de titulación: **“Motivaciones, metas y beneficios asociados a la conversión orgánica de plátano en pequeños productores del cantón Chone, Ecuador”** fue realizado por el señor **Cueva González Gonzalo Alberto**; el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Sangolquí, 20 de abril de 2023

.....
Zambrano Vera, Danny Iván

Director



**Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología
Centro de Posgrados**

Responsabilidad de Autoría

Yo **Cueva González Gonzalo Alberto**, con cédula de ciudadanía n°1722957535, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **Motivaciones, metas y beneficios asociados a la conversión orgánica de plátano en pequeños productores del cantón Chone, Ecuador**; es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 11 de abril de 2023.



.....
Cueva González, Gonzalo Alberto

C.C.: 1722957535



**Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología
Centro de Posgrados**

Autorización de Publicación

Yo **Cueva González Gonzalo Alberto**, con cédula de ciudadanía n°1722957535, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: **Motivaciones, metas y beneficios asociados a la conversión orgánica de plátano en pequeños productores del cantón Chone, Ecuador**; en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 11 de abril de 2023



Cueva González, Gonzalo Alberto
C.C.: 1722957535

Dedicatoria

El resultado de este proyecto de investigación lo dedico a mis padres y mis abuelos, quienes siempre estuvieron expectantes de este grandioso y maravilloso proceso de maestría. Gracias por sus consejos, preocupación y compañía diaria. Aquellos fines de semana que dediqué a esta nueva meta, dieron sus frutos.

Gonzalo Alberto Cueva González

Agradecimiento

El seguir cultivando mi conocimiento y descubrir nuevas pasiones siempre estuvo latente; sin embargo, fue gracias al apoyo de Agroapoyo S.A. y mis compañeros y amigos de trabajo, Edgar Narvárez y Diego Paredes, quienes guiaron y dieron forma a esta investigación. Así mismo, quiero agradecer sobremanera a mi compañera de vida Nathaly Herrera, quien me impulsó a seguir aprendiendo y a romper muchas barreras. Ella me inspira día a día a crecer tanto personal como profesionalmente, te agradezco infinitamente por motivarme y siempre alentarme, eres un ejemplo para mí. Esta es una de las muchas metas que nos propusimos.

Gonzalo Alberto Cueva González

Índice de Contenidos

Análisis de Plagio.....	2
Certificado del Director.....	3
Autoría de Responsabilidad	4
Autorización de publicación.....	5
Dedicatoria.....	6
Agradecimiento.....	6
Índice de Contenidos	7
Índice de Tablas.....	10
Índice de Figuras	10
Listado de Abreviaturas	12
Resumen	13
Abstract.....	14
Capítulo Introductorio.....	15
Introducción.....	15
Planteamiento del Problema.....	16
Objetivos	19
Objetivo General.....	19
Objetivos Específicos.....	19
Determinación de Variables.....	20
Hipótesis	20

Capítulo I Marco Teórico.....	22
El Ser Humano y la Agricultura Orgánica	22
Teoría del Comportamiento Planificado.....	22
Teoría de la Autodeterminación.....	24
Teoría de Difusión de Innovaciones	26
Estudio de la Agricultura Orgánica en el Mundo	29
Modelo Conceptual de la Adopción de la Agricultura Orgánica	31
Capítulo II Caracterización del Sector Agrícola de Plátano en Ecuador	33
El Plátano en Ecuador.....	33
Conversión Orgánica de Plátano	34
El Productor Ecuatoriano en la Producción de Plátano.....	40
Capítulo III Marco Metodológico.....	44
Enfoque de la Investigación.....	44
Diseño de la Investigación.....	45
Definición del Objeto de Estudio.....	46
Población o Muestra.....	47
Operacionalización de Variables	47
Instrumento de Investigación.....	50
Recolección de Información	54
Capítulo IV Análisis de Datos.....	55
Análisis Descriptivo de la Muestra	55

Análisis Factoriales Confirmatorios.....	56
Motivaciones.....	58
Metas a Largo Plazo.....	61
Beneficios.....	63
Importancia de las variables.....	65
Motivaciones.....	65
Metas a Largo Plazo.....	66
Beneficios.....	66
Regresiones Lineales Múltiples.....	67
Modelo 1: Beneficio Validación de Creencias y Valores.....	67
Modelo 2: Beneficio de Recursos Ambientales Naturales.....	67
Modelo 3: Beneficios Sociales.....	68
Modelo 4: Beneficios de Salud.....	68
Capítulo V Transformación Organizacional Tras Un Proceso De Conversión Orgánica.....	71
Metodología de Identificación Situacional y Emocional tras un Proceso de Conversión Orgánica de Plátano.....	71
Capacitaciones Integrales para la Transformación Organizacional.....	73
Planificación Estratégica: Anticipación y Gestión Prospectiva.....	75
Diagnóstico Estructural.....	76
Análisis Prospectivo.....	77
Gestión Balanced Scorecard.....	78
Acción Estratégica.....	79
Estudio Estadístico.....	79
Capítulo VI Conclusiones.....	80

Bibliografía.....	85
Apéndices.....	91

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Hipótesis, variables y Objetivos Específicos</i>	21
Tabla 2 <i>Exportaciones de Plátano para el año 2021</i>	38
Tabla 3 <i>Operacionalización de variables con ítems básicos para formular el instrumento</i>	47
Tabla 4 <i>Características personales y agrícolas de los encuestados</i>	56
Tabla 5 <i>Varianzas tras análisis CFA de las motivaciones</i>	59
Tabla 6 <i>Pesos estandarizados de los ítems de motivaciones</i>	59
Tabla 7 <i>Pesos estandarizados tras análisis CFA de las metas a largo plazo</i>	61
Tabla 8 <i>Pesos estandarizados de los ítems de metas a largo plazo</i>	61
Tabla 9 <i>Pesos estandarizados tras análisis CFA de los beneficios</i>	63
Tabla 10 <i>Pesos estandarizados de los beneficios</i>	63
Tabla 11 <i>Coefficientes de las regresiones lineales de los modelos</i>	69

Índice de Figuras

Figura 1 <i>Modelo de Teoría del Comportamiento Planificado</i>	23
Figura 2 <i>Modelo Conceptual de la Teoría de la Autodeterminación que incluye motivaciones agrícolas</i>	25
Figura 3 <i>Variables asociadas a la capacidad de innovación organizacional</i>	28
Figura 4 <i>Modelo Conceptual que ilustra la relación entre metas a largo plazo, motivaciones y beneficios de la agricultura orgánica</i>	32

Figura 5	<i>Cantidad Productores Orgánicos por provincia en Ecuador en el año 2021.....</i>	36
Figura 6	<i>Información de Cultivo de Plátano para el año 2021 a nivel nacional en Ecuador.....</i>	37
Figura 7	<i>Resumen de producción nacional ecuatoriana de plátano en plataforma SIPA en 2021.....</i>	38
Figura 8	<i>Precio de Presentación Internacional de 50 libras de plátano ecuatoriano en el año 2021.....</i>	39
Figura 9	<i>Precio de Presentación Internacional de 50 libras de plátano ecuatoriano en el año 2020.....</i>	40
Figura 10	<i>Caracterización social y educacional.....</i>	41
Figura 11	<i>Autoidentificación étnica del agricultor tipo ecuatoriano de plátano en 2021.....</i>	42
Figura 12	<i>Tenencia de la tierra para cultivo de plátano en Ecuador 2021.....</i>	42
Figura 13	<i>Modelo CFA de las motivaciones de agricultores de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.....</i>	60
Figura 14	<i>Modelo CFA de las metas a largo plazo de agricultores de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.....</i>	62
Figura 15	<i>Modelo CFA de los beneficios de agricultores de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.....</i>	64
Figura 16	<i>Modelo identificado que ilustra la relación entre metas a largo plazo, motivaciones y beneficios de la agricultura orgánica de plátano de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.....</i>	70
Figura 17	<i>Modelo conceptual de Gestión Estratégica Dinámica.....</i>	76

Listado de Abreviaturas

ANOVA: *ANalysis Of VAriance.*

AVE: *Average variance extracted.*

BSC: *Balanced Scorecard*

CFA: *Confirmatory Factorial Analysis.*

CFI: *Comparative fit index.*

ESPAC: Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua.

INEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

M: Media estadística.

ML: *Maximum likelihood.*

MLR: *Maximum likelihood with robust standard errors.*

RMSEA: *Root mean square error of approximation.*

SIPA: Sistema de Información Pública Agropecuaria.

SD: Desviación estándar.

TLI: *Tucker-Lewis index.*

WLSMV: *Weighted Least Square Mean and Variance Adjusted.*

SIOO: Sistema de operadores orgánicos.

Resumen

La transformación de la agricultura orgánica de plátano en Ecuador es inminente; sin embargo, se requiere de la comprensión adecuada de los aspectos cognitivos y motivacionales de los pequeños agricultores. La presente investigación pone de manifiesto la adopción de agricultura orgánica de plátano de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” del cantón Chone de Ecuador a través de la validación de un modelo conceptual de adopción de agricultura orgánica que incluye aspectos de la Teoría de Difusión de Innovaciones y Teoría de la Autodeterminación.

Los datos obtenidos fueron analizados con una serie de análisis confirmatorios, seguidos de la construcción de modelos de regresión lineal. Dando como resultado una variable motivacional bidimensional, una variable de metas tridimensional y una variable de beneficios cuatri dimensional.

Finalmente, se propone la Metodología de Identificación Situacional y Emocional, que permitirá la creación de una línea base de productores orgánicos de plátano, así como un plan de Capacitaciones Integrales basadas en Organización Empresarial, Talento Humano y Estrategia Organizacional; enfocadas en la Transformación Organizacional de la Asociación, misma que afianzará su proceso de conversión orgánica y motivará la adopción de este tipo de innovación a los actuales y nuevos miembros de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.

Palabras Claves: Plátano, Conversión Orgánica, Innovación.

Abstract

The transformation of organic plantain agriculture in Ecuador is imminent; however, adequate understanding of the cognitive and motivational aspects of small farmers is required. The present investigation reveals the adoption of organic plantain agriculture by the Community Association "La Y de Cucuy" of the Chone canton of Ecuador through the validation of a conceptual model of organic agriculture adoption that includes aspects of the Diffusion Theory of Innovations and Theory of Self-Determination.

The data obtained were processed with a series of confirmatory analyses, followed by the construction of linear regression models. Resulting in a two-dimensional motivational variable, a three-dimensional goals variable and a four-dimensional benefits variable. The linear models should not be underestimated to know the predictability of the benefits under the motivations and long-term goals of the farmers, since it will depend on the social and economic situation of the farmers of the community, association or region where the study is conducted.

Finally, the Situational and Emotional Identification Methodology is proposed, which will allow the creation of a baseline of organic plantain producers, as well as a Comprehensive Training plan based on Business Organization, Human Talent and Organizational Strategy; focused on the Organizational Transformation of the Association, which will strengthen its organic conversion process and motivate the adoption of this type of innovation to current and new members of Agricultural Association "La Y de Cucuy".

Keywords: Green Plantain, Organic Conversion, Innovation

Capítulo

Introductorio

Introducción

La presente investigación aborda la adopción de la agricultura orgánica de plátano de los miembros de las Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”. Se distribuye en cuatro capítulos. El Capítulo Introductorio aborda la necesaria evolución de la agricultura convencional bajo la óptica de la sostenibilidad; además, se describen los objetivos de investigación, variables e hipótesis.

En el Capítulo I se estudia al ser humano como protagonista y su rol en la agricultura desde el punto de vista psicológico. Se describen teorías psicológicas tales como: Teoría del Comportamiento Planificado, Teoría de la Autodeterminación y Teoría de Difusión de Innovaciones. Además, se presenta un breve resumen acerca de la agricultura orgánica en el mundo y el modelo conceptual propuesto por Han, Gordon, y Grundens-Shuck (2021) que relaciona metas a largo plazo, motivaciones y beneficios tras un proceso de conversión orgánica.

El Capítulo II caracteriza el sector platanero del Ecuador tanto orgánico como convencional: producción nacional, niveles de exportación y precio a través de estadísticos obtenidos a través de la plataforma SIPA. Además, se detalla la situación socioeconómica del productor ecuatoriano de plátano.

El Marco Metodológico se presenta en el Capítulo III y describe el enfoque de investigación cuantitativo, el diseño de investigación no experimental. Adicionalmente, se caracteriza a la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”. Finalmente, se presenta el instrumento de investigación que evalúa: situación sociodemográfica y nivel de aceptación de

motivaciones, metas a largo plazo y beneficios a través de preguntas utilizando una escala de Likert de cinco puntos.

El Capítulo IV presenta una serie de Análisis Factoriales Confirmatorios (CFA) para las 14 preguntas de motivaciones, 8 preguntas de metas a largo plazo y 14 preguntas de beneficios asociados a la agricultura orgánica de plátano; así como, el análisis de cuatro modelos de regresiones lineales múltiples donde la variable dependiente fue cada una de las 4 dimensiones de los beneficios mientras que las variables independientes incluyen tanto las dimensiones de motivación, como las metas a largo plazo definidas en el análisis CFA.

En el Capítulo V se plantea la creación de una línea base, a través de una metodología propia que nace a partir de la presente investigación, así como un plan de capacitaciones integrales con énfasis en planificación estratégica para una transformación organizacional plena. Esto ayudará tanto a la empresa pública como privada a la iniciación de un proceso de Conversión Orgánica de Plátano de pequeños agricultores. A su vez, permitirá la evaluación del impacto de un Proyecto de Conversión Orgánica de Plátano a través de la identificación de beneficios reales y ponderados, a percibirse tanto por el agricultor que ya realiza este tipo de agricultura, como aquel con intención de transición orgánica, considerando metas a largo plazo y motivaciones estandarizadas de la comunidad donde se aplique la metodología.

Finalmente, la investigación concluye con las conclusiones presentadas en el Capítulo VI.

Planteamiento del Problema

La importancia de la agricultura a nivel mundial es un tema latente y de crecimiento constante. En la actualidad se la debe abordar desde el marco de la sostenibilidad y el desarrollo de una nación; sin embargo, es necesario mencionar que las teorías de desarrollo mundial surgieron como una especialidad de las ciencias económicas tras la segunda guerra

mundial. De manera particular, las teorías de desarrollo establecieron la estructura económica de las sociedades en el mediano y largo plazo; las restricciones específicas que bloquean dichos cambios estructurales en las sociedades tradicionales, lo que llamamos en la actualidad, países desarrollados, en vías de desarrollo, emergentes, entre otros (Gutierrez, 2007). Por este motivo, el concepto de sostenibilidad y la agricultura en sí, implica una relación entre la teoría y la historia, generando así una evolución conceptual que se adaptó al acontecer económico, social y cultural de las naciones en el tiempo (Meadows, 1972).

Evidenciamos que para el momento cuando las teorías de desarrollo surgieron, las metas y preocupaciones de crecimiento eran las alcanzables a la época y conforme avanzaron los años, la necesaria globalización y comunicación mundial, volcaron el concepto de sostenibilidad y agricultura a una integración de saberes mediante la creación de redes mundiales de producción e información (Giraud & Durán, 2022), y que de a poco se ha configurado un paradigma de desarrollo sostenible.

La agricultura en la actualidad debe ser abordada de manera holística considerando todas las dimensiones de la sostenibilidad, afirman Giraud y Durán (2022), sus interacciones y aplicaciones: ecológica (existencia a largo plazo), ética (reflexión de la conducta humana), espiritual (concepto humano-naturaleza), social (aprovechamiento adecuado que preserve la biodiversidad), económica (economía de mercado), cultural (el ser humano vuelve a ser parte de la naturaleza), geográfica (interpretación supeditada al territorio), tecnológica (economías de escala basada en la innovación y tecnología amigable con el medio ambiente), y política e institucional (incorporar a las personas a los beneficios de la sostenibilidad). Es decir, se debe abordar desde un todo, bajo un enfoque estratégico, donde una colaboración tripartita entre actores sociales, Agenda 2030 y actores políticos es necesaria es inmediata.

Bajo lo antes expuesto, es importante destacar el rol de las comunidades rurales en Ecuador y su importante papel cultural y ancestral en el ámbito agrícola. Son ellos los llamados a impulsar la agricultura orgánica en las 3 regiones: Costa, Sierra y Amazonía; sin embargo, la

decisión de adoptar un proceso de conversión orgánica representa un reto en su intención, el proceso en sí y la percepción de los beneficios obtenidos.

¿Es la rentabilidad, administración de recursos naturales, seguridad personal, salud pública, honor, tradición, civismo, administración y productividad variables que inciden en la adopción de la agricultura orgánica de plátano y permiten la consecución de beneficios económicos, sociales, ambientales, moral y de salud de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” del Cantón Chone?

En este sentido, es necesario identificar grupos etarios (género, edad, etnia), nivel de educación, cantidad de tierra cultivada, experiencia y acceso a la tecnología del agricultor de plátano ecuatoriano, relacionados con un proyecto de conversión orgánica y determinar si constituyeron o no impedimentos en el proceso de conversión orgánica de la Asociación. A su vez, facilitará la generación de estrategias empresariales que enfocarán sus acciones para garantizar un proceso de agricultura orgánica en el tiempo; adicionalmente, aumentará y afianzará la cantidad de agricultores colindantes de aquellos que ya operan con agricultura orgánica.

De manera indirecta, la determinación de beneficios asociados a la Conversión Orgánica permitirá la participación tripartita entre Gobierno, sociedad y academia a través proyectos de BioComercio en los que el Comercio Justo y la Economía Circular sean los pilares de las comunidades agrícolas del Ecuador. De modo que, la validación de los beneficios actuales, tras un proyecto de Conversión Orgánica, ayudará a la identificación de nuevas variables que son inherentes a un proceso de transición orgánica. Adicionalmente, la investigación ayudará a la generación de estrategias comunitarias que garanticen equidad socioeconómica de quienes componen la comunidad de agricultores orgánicos y convencionales de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.

Finalmente, se promueve la creación de una línea base, que facilitará la evaluación del impacto en un Proyecto de Conversión Orgánica de Plátano a través de la identificación de

beneficios reales, ponderados y percibidos por el agricultor de plátano con intención de transición orgánica, considerando metas a largo plazo y motivaciones estandarizadas.

Objetivos

Objetivo General

Analizar las motivaciones, metas a largo plazo y beneficios que implica la conversión orgánica de plátano en los pequeños productores de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, Cantón Chone Provincia de Manabí.

Objetivos Específicos

Caracterizar el sector agrícola del Ecuador, con énfasis en la producción de plátano orgánico del cantón Chone, provincia de Manabí.

Realizar un estudio empírico de corte transversal que viabilice el estudio de las variables inherentes a la conversión orgánica en los productores de plátano de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.

Establecer la relación teórica entre las variables de motivación y metas a largo plazo con los beneficios alcanzados por la Asociación, desde la perspectiva de la Teoría de Difusión de innovaciones y Teoría de la Autodeterminación.

Analizar los datos y resultados obtenidos a partir del estudio empírico para contrastar las hipótesis y dar respuesta a la pregunta de investigación.

Analizar los datos y resultados del estudio transversal aplicando CFA (análisis factorial confirmatorio) y regresiones múltiples para establecer relaciones entre variables que inciden en los beneficios percibidos por pequeños productores orgánicos de plátano de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” tras un proceso de conversión orgánica.

Diseñar una propuesta estratégica para la implementación de un proceso de conversión orgánica en fincas productoras de plátano.

Determinación de Variables

En los modelos de regresión múltiple a proponerse, la variable dependiente será una de las cinco variables de los beneficios y las independientes serán las variables de los factores de motivación y de las metas agrícolas a largo plazo, respectivamente. Los modelos de regresión permitirán conocer la situación actual de los pequeños productores en la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, para definir nuevas estrategias que permitan la mejora continua en sus procesos y políticas de esta última.

Las variables de control son: género, edad, etnia, nivel de educación, número de años siendo agricultor, número de años siendo agricultor orgánico, número de años viviendo en el área rural, superficie de agricultura orgánica, superficie total de agricultura, porcentaje propio de tierra agrícola y porcentaje de tierras agrícolas explotadas erosionadas.

Es importante mencionar que tanto las variables dependientes como independientes se describen a través de dimensiones holísticas, mismas que fueron identificadas por Gasson (1973) y ratificadas por variados autores en la década de los años noventa tales como Sullivan, (Deci & Ryan, 2000), Padel, (Brodt & Klonsky, 2006) entre otros. Tal como se detalla a continuación:

- Motivaciones: rentabilidad, administración de recursos naturales, seguridad personal, salud pública, honor y tradición.
- Metas a largo plazo: civismo, administración, productividad.
- Beneficios: económico, social, ambiental, validación de valores y salud.

Hipótesis

Con el afán de enunciar las hipótesis, se sistematizó a través de la siguiente matriz de la Tabla 1. La importancia de las hipótesis planteadas ayudará a dar respuesta a la pregunta de investigación anteriormente planteada y guiarán a la definición de una línea base que promoverá una agricultura orgánica y sostenible de plátano en Ecuador.

Tabla 1*Hipótesis, variables y Objetivos Específicos.*

Objetivo Específico	Hipótesis	Variables	Dimensión
Analizar los datos y resultados del estudio transversal aplicando CFA (análisis factorial confirmatorio) y regresiones múltiples para establecer relaciones entre variables que inciden en los beneficios percibidos por pequeños productores orgánicos de plátano de la Asociación Agropecuaria "La Y de Cucuy" tras un proceso de conversión orgánica.	La rentabilidad, administración recursos naturales, seguridad personal, salud pública, honor y tradición son motivaciones que inciden en el proceso de adopción de agricultura orgánica de plátano.	Rentabilidad, administración de recursos naturales, seguridad personal, salud pública, honor y tradición.	Motivaciones.
	El civismo, administración y productividad son metas a largo plazo que inciden en el proceso de adopción de agricultura orgánica de plátano.	Civismo, administración, productividad.	Metas a Largo Plazo.
	Existe beneficio económico, ambiental, social, validación de valores y salud tras la adopción de un proceso de agricultura orgánica de plátano.	Beneficio económico, social, ambiental, validación de valores y salud.	Beneficios.
	Las motivaciones y metas a largo plazo inciden en los beneficios percibidos por los agricultores de plátano de la Asociación Agropecuaria "La Y de Cucuy" tras una conversión orgánica.	Motivaciones, Metas a largo plazo, Beneficios	No Aplica.

Capítulo I

Marco Teórico

El Ser Humano y la Agricultura Orgánica

La presente investigación evalúa la situación actual, de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, tras un proceso de conversión orgánica de plátano que supera los 2 años. La transición de la agricultura convencional a orgánica en Ecuador constituye un nuevo paradigma que ampara la soberanía alimentaria del Artículo 13 de la Constitución de la República del Ecuador (2008); sin embargo, en todo proceso agrario el protagonista es el ser humano, quien inmiscuye en su labor conocimiento y técnica. Por este motivo, resulta importante comprender el proceso de Conversión Orgánica a través de la combinación de teorías dentro del marco de la psicología e innovación.

En el presente capítulo se abordarán aspectos de la Teoría del Comportamiento Planificado, Autodeterminación y Marco de Difusión de las Innovaciones. Ajzen y Kruglanski (2019) sugieren que, para comprender y predecir la ocurrencia de un comportamiento de los seres humanos, se debe tener en cuenta su contexto motivacional; además, la investigación sobre Difusión de Innovaciones de Rogers (2003), ayuda a los investigadores a comprender de mejor manera el papel de la motivación en el proceso de adopción de una innovación por parte de los individuos.

Teoría del Comportamiento Planificado

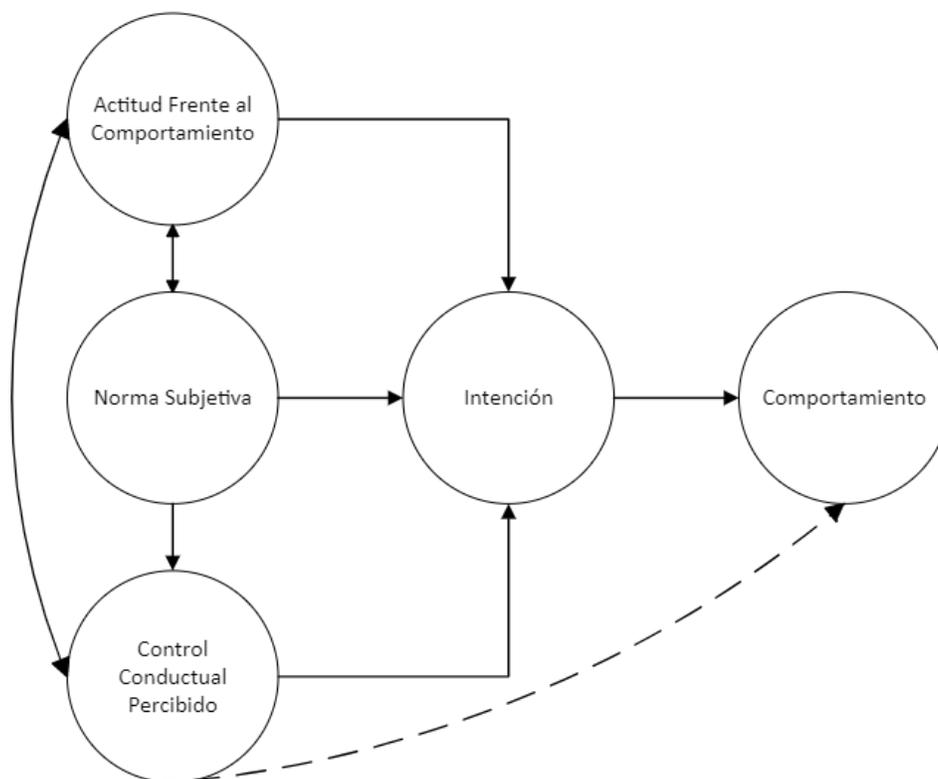
Es importante destacar que, dentro del campo de la psicología, autores como Deci y Ryan (1985) y Ajzen (2010), creen que la motivación es de naturaleza evaluativa. En este sentido, los individuos y de manera particular los agricultores, juzgan qué tan bien sus acciones producirían resultados anhelados. Por este motivo, se conceptualiza las motivaciones de los agricultores de plátano como razones evaluativas que subyacen a sus decisiones de adoptar

una conversión orgánica. Tales motivaciones tienen sus raíces en los juicios y juzgamientos, de los agricultores, sobre los atributos de la agricultura orgánica y la creencia que ésta cumplirá con sus expectativas y logrará el estado deseado para su gestión agrícola o estilo de vida.

La Teoría de Comportamiento Planificado de Ajzen (1991) constituye una extensión de su propia Teoría de Acción Razonada por las limitaciones que implicaba en el ámbito de comportamientos inconscientes de los seres humanos. Por este motivo, para describir un comportamiento no premeditado o no consciente, Ajzen propone una combinación de actitud conductual, norma subjetiva y control conductual para justificar la intención humana.

Figura 1

Modelo de Teoría del Comportamiento Planificado.



Nota: El esquema representa el modelo conceptual de la Teoría del Comportamiento Planificado. Elaboración propia adaptada de Ajzen a partir de su publicación *The theory of planned behavior* de 1991.

La Figura 1 nos indica que mientras exista una mayor Actitud y Norma Subjetiva, la intención de la persona en tener un comportamiento será una realidad. Así mismo, una intención de comportamiento puede encontrar expresión en el mismo, solo si el comportamiento en cuestión está bajo control conductual, es decir, la persona puede decidir a voluntad realizar o no el comportamiento; sin embargo, el desempeño de la mayoría depende, al menos en cierta medida, de factores no motivadores tales como la disponibilidad de las oportunidades y los recursos necesarios (Ajzen I. , 1991).

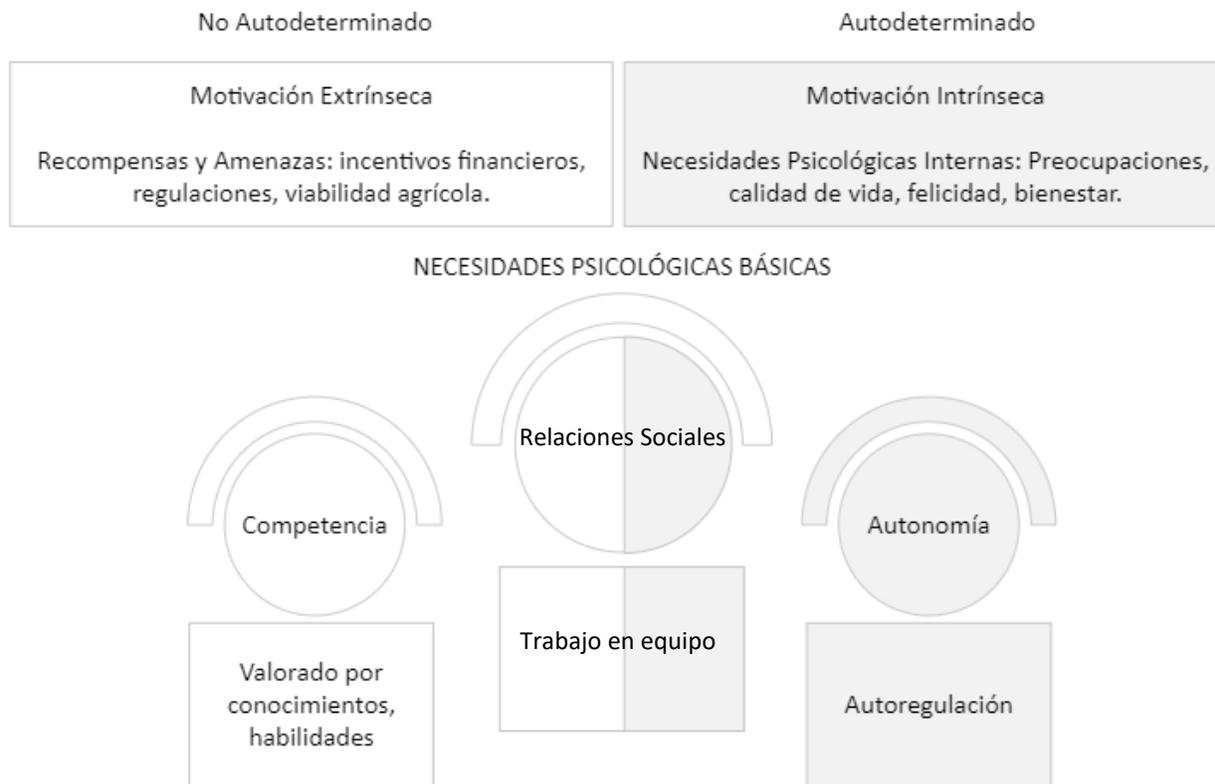
Teoría de la Autodeterminación

A la hora de abordar las motivaciones, se debe considerar la Teoría de la Autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), misma que propone una distinción de motivaciones intrínsecas y extrínsecas para explicar la personalidad y motivación humana. Brédif (2017) y Mills (2018) sugieren que las motivaciones intrínsecas de los agricultores para adoptar métodos agrícolas y agroecológicos incluyen preocupaciones ambientales, administración de la tierra y biodiversidad; bienestar animal, salud e intereses públicos de las comunidades rurales; estilo de vida para el disfrute, felicidad y calidad de vida. Mientras que las motivaciones extrínsecas incluyen incentivos financieros, maximización de ganancias, viabilidad agrícola y regulaciones.

Adicionalmente, la Teoría de la Autodeterminación describe cómo los factores sociales y culturales facilitan el sentido de voluntad e iniciativa de las personas, además de su bienestar y la calidad de su desempeño. Ryan y Deci argumentan que las condiciones que respaldan la experiencia individual de **autonomía**, **competencia** y **relación** (Figura 2) fomentan y motivan el compromiso de las actividades, incluido un mejor desempeño, persistencia y creatividad (CSDT, 2022). Es decir, sustentan la teoría de Comportamiento Planificado de Ajzen.

Figura 2

Modelo Conceptual de la Teoría de la Autodeterminación que incluye motivaciones agrícolas.



Nota: El esquema representa el modelo conceptual de la Teoría de la Autodeterminación.

Elaboración propia adaptada y tomada de *Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being, 2000*, por Richard M. Ryan y Edward L. Deci.

Bajo lo antes expuesto, McGuire (2015) planteó a la agricultura como una actividad que vincula condiciones económicas, situaciones biofísicas e interacciones sociales. Los agricultores con orientaciones de objetivos de productividad priorizan la rentabilidad de sus fincas y máximos rendimientos de sus insumos; los agricultores con metas de administración dan prioridad al valor a largo plazo del recurso de la tierra y toman medidas para minimizar las alteraciones de los recursos naturales como suelo, agua y biodiversidad; y los agricultores con

orientación a metas con mentalidad cívica priorizan el liderazgo comunitario y la responsabilidad de ayudar a otros agricultores a lograr el bienestar social en su comunidad (McGuire, Wright, Gordon, y Cast, 2015). Por este motivo, resulta importante definir y diferenciar la orientación de metas del concepto de motivación.

Las metas para Gasson (1973) son los fines en los que el individuo desea estar o las cosas que desea lograr; además, sugiere que las metas se refieren a las metas a largo plazo de los agricultores, mismas que se encuentran arraigadas en sus valores; por lo tanto, tienen un impacto fundamental en sus decisiones relacionadas con la adopción de prácticas agroambientales (Brodt y Klonsky, 2006). Por otro lado, las motivaciones se refieren a factores más inmediatos que desencadenan un cambio de comportamiento (Ajzen I. , 1991).

Teoría de Difusión de Innovaciones

La Teoría de Difusión de Innovaciones se ha empleado junto a las teorías antes expuestas para examinar la adopción de la agricultura orgánica por autores como Kroma (2006) y Padel (2001), siendo este último quien identificó diferencias entre la adopción de prácticas orgánicas y convencionales, de manera especial, en procesos de comunicación. Adicionalmente, determinó que la agricultura orgánica constituye una innovación ecológica que enfatiza la sostenibilidad.

La Teoría postula que el proceso de adaptación de una nueva innovación en el ámbito social de la persona consta de cinco etapas: **conocimiento**, **persuasión**, **decisión**, **implementación** y **confirmación** (Rogers, 2003). El **conocimiento** o la conciencia de innovación de los individuos está influenciado por sus características socioeconómicas, personalidades y comportamientos de comunicación. En la etapa de **persuasión**, el individuo aplica mentalmente la innovación a la situación y evalúa la innovación de acuerdo con cinco atributos: ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, capacidad de prueba y observabilidad.

Entonces, el individuo forma una actitud favorable o desfavorable hacia la innovación y **decide**, con base en la evaluación de los atributos.

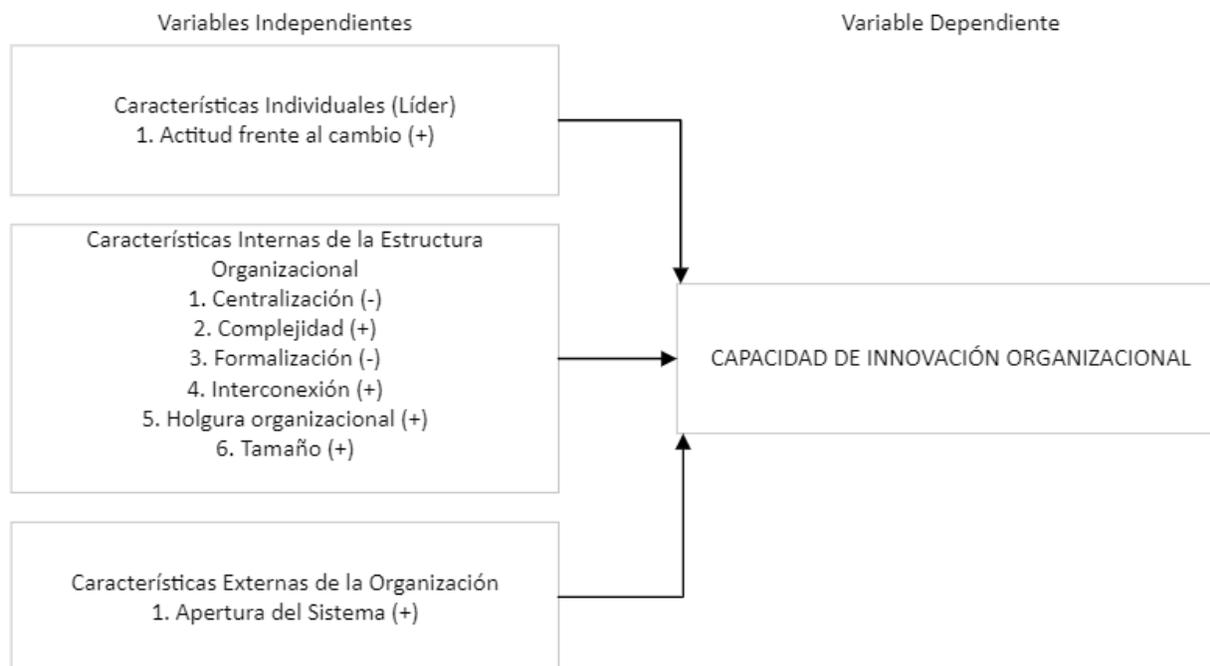
Si el individuo opta por adoptar la innovación, la **implementará** en un entorno del mundo real. En la etapa de **confirmación**, los individuos con intención de innovar observan las consecuencias de ésta y hacen comparaciones con sus motivaciones y objetivos originales (Rogers, 2003).

Los atributos de una innovación constituyen una explicación importante de la tasa de adopción de ésta. La mayor parte de la variación en la tasa de adopción de innovaciones, del 49% al 87% por ciento, se explica por los cinco atributos de la etapa de persuasión. Además, intervienen otras variables como: tipo de decisión de innovación (opcional, colectiva u obligatoria), la naturaleza de los canales de comunicación que difunden la innovación en varios estados del proceso de decisión de innovación (medios de comunicación en masa o interpersonal), naturaleza del sistema social en el que se difunde la innovación (normas, grado de interconexión), y el alcance de los esfuerzos de promoción de los agentes de cambio para difundir la innovación; todo ello afecta la tasa de adopción de la innovación.

Rogers sugiere que para acelerar la tasa de adopción de una innovación se debe alterar la unidad de decisión para que participen menos personas. A la hora de hablar de asociaciones u organizaciones como la de Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, resulta necesario abordar el modelo de capacidad de innovación relacionado con variables independientes tales como características individuales (líder), características estructurales internas de la organización y características externas de ésta. Esto se muestra en la Figura 3.

Figura 3

Variables asociadas a la capacidad de innovación organizacional.



Nota: El esquema representa el modelo conceptual de la Capacidad de Innovación Organizacional. Elaboración propia adaptada y tomada de *Diffusion of innovations*, 2003, por Everett M. Rogers.

La centralización es el grado en que el poder y el control de un sistema se concentran en manos de, relativamente, pocos individuos. Rogers afirma que la centralización se asocia negativamente con la innovación, cuanto más se concentra el poder en una organización, menos innovadora es ésta.

La complejidad es el grado en que los miembros de una organización poseen un nivel alto de conocimiento y experiencia, generalmente medido por el rango de especialidades ocupacionales de los miembros y su grado de profesionalismo. La complejidad alienta a los miembros de la organización a comprender el valor de las innovaciones; sin embargo, a la vez puede dificultar llegar a un consenso sobre su implementación.

La formalización es el grado en que una organización enfatiza el cumplimiento de las reglas y procedimientos por parte de sus miembros. El grado en que una organización es burocrática se mide por su formalización.

La interconexión es el grado en que las unidades de un sistema social están vinculadas por redes interpersonales. Las nuevas ideas pueden fluir fácilmente entre los miembros de una organización si tiene un mayor grado de interconexión de redes.

La holgura organizacional es el grado en que los recursos no comprometidos están disponibles para una organización, es decir, presupuestos. Esta variable se relaciona positivamente con la innovación organizacional, especialmente para las innovaciones que tienen un costo más alto.

Autores como Engler (2019) retoman la teoría de Difusión de Innovaciones y sus 5 etapas; argumenta que la etapa última de confirmación constituye una etapa de adopción dinámica en lugar de un estado estático; además, los resultados y determinantes de esta adopción brindan una retroalimentación receptiva para los agricultores en proceso de conversión orgánica. Por este motivo Han, Gordon y Grundens-Shuck (2021) sugieren que, para los agricultores orgánicos, la etapa de confirmación podría ocurrir una vez que sus operaciones agrícolas estén completamente involucradas en la producción agrícola orgánica y se autoidentifiquen como agricultores orgánicos.

Como se observa, a lo largo de los años, las variables de estudio propuestas en la presente investigación: metas a largo plazo, motivaciones y beneficios, surgen de la Teoría de la Autodeterminación y Teoría de Difusión de Innovaciones; sin embargo, numerosos autores ligados a la agricultura orgánica sugieren que los resultados varían de acuerdo a: ubicación geográfica, cultura, tipo de producto que se siembra, educación, entre otros factores.

Estudio de la Agricultura Orgánica en el Mundo

A lo largo de los años varios autores han empleado métodos mixtos basados en encuestas para comprender la adopción de la agricultura orgánica; sin embargo, el método mixto secuencial aplicado por Han (2021) constituye una compilación de técnicas y optimización de recursos, en comparación con estudios realizados por Canavari en 2008 y Duram en 1999. Han (2021) inició con entrevistas preliminares basado en el libro de Análisis Cualitativo de Datos de Miles (1994) y empleó técnicas de muestreo intencional y de bola de nieve para seleccionar y reclutar a los participantes. Las entrevistas fueron semiestructuradas con 17 agricultores orgánicos y exploraron las motivaciones de los agricultores y los beneficios de la adopción de la agricultura de granos orgánicos. Una vez tabulada la información, se desarrolló una encuesta más elaborada y se la aplicó a una muestra de mayor escala.

La investigación de Han (2021) demostró que los agricultores orgánicos tenían motivaciones tanto extrínsecas como intrínsecas; sin embargo, estas últimas no tuvieron tanta relevancia como las primeras. A su vez, sugiere que a medida que más agricultores adopten la agricultura orgánica o se interesan en la misma, ellos pueden formar o unirse a redes y organizaciones regionales de agricultura sostenible, de agricultor a agricultor a través de las cuales comparten conocimientos, intercambian información técnica y obtienen apoyo emocional.

Las percepciones de los agricultores sobre los beneficios no dependían de variables sociodemográficas sino solamente educacionales como nivel de estudios, teniendo éstos, efecto positivo en beneficio de los recursos naturales ambientales y validación de valores y creencias; tema que Rogers (2003) afirmó en su estudio y consistía en que el bagaje educativo influye directamente en el juicio de los individuos sobre los impactos deseables o indeseables de la innovación. Por lo tanto, en el proceso de adopción de la agricultura orgánica, los agricultores con mayor nivel de educación y conocimientos son más propensos a asociar las consecuencias de su adopción con razonamientos ideológicos, ambientales y ecológicos.

Cabe destacar que varios autores en sus investigaciones demuestran cómo los beneficios percibidos, posteriores a la adopción orgánica, proporcionan una retroalimentación receptiva en el proceso de adopción dinámica (Engler, Poortvliet, y Klerkx, 2019). De esta manera, se confirma el modelo base de estudio (Han, Gordon, y Grundens-Shuck, 2021), extrapolable a diferentes campos de agricultura orgánica mostrado en la Figura 4; sin embargo, el modelo simplemente aborda a agricultores que se han mantenido con producción orgánica y no aborda las percepciones de los beneficios de agricultores orgánicos que prescindieron de esta práctica agroecológica.

Finalmente, Lockeretz (1995) y Anderson (2005) advirtieron que los agricultores orgánicos no deberían ser tratados como un grupo homogéneo, debido a las grandes diferencias en las condiciones de cultivo, prácticas de manejo y estructura del mercado en donde se desenvuelven. Los estudios de adopción orgánica de agricultores de frutas y hortalizas no pueden generalizarse y deben identificarse motivaciones, metas a largo plazo y beneficios inherentes a su contexto. Por lo tanto, se debe validar el modelo de la Figura 4 para evaluar un proceso de adopción de agricultura orgánica y determinar si efectivamente, el género, la edad, años de cultivo, años que viven en el área rural, acres de operación orgánica, porcentaje de propiedad de tierras agrícolas, creencias, valores o incluso la idiosincrasia misma de la comunidad juegan un papel importante y son protagonistas a la hora de percibir los beneficios de prácticas agroecológicas como la agricultura orgánica.

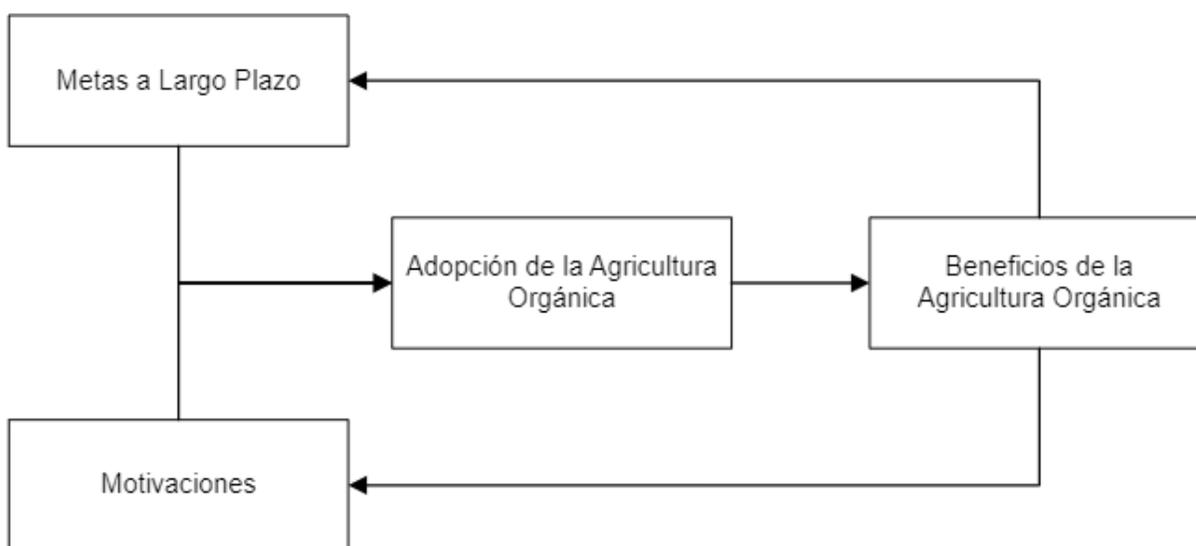
Modelo Conceptual de la Adopción de la Agricultura Orgánica

Para los agricultores orgánicos, la etapa de confirmación, basado en el modelo de Rogers (2003), podría ocurrir una vez que sus operaciones agrícolas estén completamente involucradas en la producción agrícola orgánica y se autoidentifiquen como agricultores orgánicos (Han, Gordon, y Grundens-Shuck, 2021). Las decisiones de adopción de los agricultores orgánicos podrían reforzarse si los agricultores percibiesen los beneficios del

cultivo orgánico si se alinean y mantienen sus motivaciones y objetivos a largo plazo originales. Caso contrario, los agricultores pueden optar por abandonar la agricultura orgánica. El modelo conceptual que ilustra la relación de las variables antes mencionadas se muestra en la Figura 4.

Figura 4

Modelo Conceptual que ilustra la relación entre metas a largo plazo, motivaciones y beneficios de la agricultura orgánica.



Nota: El esquema representa el modelo conceptual de la agricultura orgánica. Tomado de *Motivations, goals, and benefits associated with organic grain farming by producers in Iowa, U.S.* por Han, Guang; Gordon, J; Grundens-Shuck, Nancy.

Al comprender la importancia relativa de los roles que juegan los diferentes tipos de motivaciones en las decisiones de los agricultores de adoptar la agricultura orgánica de plátano; son la empresa privada, instituciones gubernamentales, profesionales agrícolas los llamados a diseñar estrategias, políticas comunitarias y programas efectivos para alentar a comunidades enteras a la adopción de prácticas sostenibles como la agricultura orgánica y satisfacer el mercado nacional e internacional.

Capítulo II

Caracterización del Sector Agrícola de Plátano en Ecuador

El plátano ecuatoriano, en la actualidad, se constituye en uno de los productos insignias de consumo a nivel nacional e internacional. En el presente capítulo se describirá al producto y sus estadísticas de producción y exportación; a su vez, se aborda el plátano orgánico y las estadísticas de éste en las 3 regiones ecuatorianas; esto con la finalidad de conocer la productividad y/o rendimiento que presentan las fincas, en su cobertura nacional como específica. Finalmente se aborda la caracterización del agricultor ecuatoriano de plátano verde.

El Plátano en Ecuador

La inserción de la economía ecuatoriana en los mercados internacionales ha tenido protagonismo en la última década. Sin embargo, Rentería Parra (2015) manifiesta que, durante el periodo 1999 y 2014 se registraron las tasas de crecimiento más elevadas, tanto para las exportaciones como para las importaciones, coincidiendo con la instauración de la dolarización. Para el año 2021, Ecuador ocupó el tercer lugar de exportación a nivel mundial con USD 715 millones de dólares, que constituye un 33% menos que el 2020. Además, su participación en 2021 fue del 15% (Ministerio Agricultura y Ganadería del Ecuador, 2022).

Adam Smith, considerado el padre de la economía moderna, en su libro *La Riqueza de las Naciones*, aborda su teoría sobre la Ventaja Absoluta. Ésta sugiere que un país podrá exportar más a medida y en función de la productividad que posee, es decir, con calidad, a menor costo y de manera eficiente (Pearson, 2013). Hoy por hoy, garantizar una ventaja absoluta va mucho más allá de una ventaja natural; ya que las ventajas adquiridas juegan un papel muy importante a la hora de generar ventaja competitiva frente a competidores del sector nacional, regional e internacional.

La tecnificación para garantizar trazabilidad, flexibilidad, calidad e información en tiempo real será fundamental para diferenciarse. Sin embargo, el abordar la técnica en su amplia

expresión no garantiza el ingreso a mercados internacionales, en este sentido el apalancamiento de una agricultura orgánica constituye una baza a la hora de ingresar a nuevos mercados, esto, justificado por los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO registró en 2018 a nivel mundial un total de 19.20 millones de toneladas de banano y plátano, de las cuales, Ecuador aportó con un 34,86%; convirtiéndose en el primer país exportador, un claro ejemplo de ventaja absoluta (Cedia, 2020). Sin embargo, en el primer semestre del año 2021, éste sufrió una baja del 9% respecto al año anterior.

Richard Salazar, Director Ejecutivo de las Asociación de Comercialización y Exportación de Banano, señala que la disminución de las exportaciones se debió al incremento de los costos logísticos, costos de producción y ausencia de contenedores. A su vez, el Cluster del Banano Ecuatoriano, impulsado por Ebizor, destacó:

- Incremento en costo de fertilizantes del 35% al 45%.
- Incremento del precio del cartón y plástico, 30% y 45% respectivamente.
- Nuevos Límites Máximos de Residuos (LMR) internacionales (Orrala, 2021).
- Estándares impuestos en un mercado sobre certificado.
- *Fusarium*¹ Raza 4.
- Procesos logísticos asociados a la prevención de contaminación de contenedores con sustancias ilícitas.
- Aumento del 62% en fletes marítimos, así como cierre de puertos (Orrala, 2021).

Conversión Orgánica de Plátano

¹ *Fusarium*: Hongo causante de la enfermedad llamada marchitez de cultivos agrícolas, de manera particular las musáceas, es decir, el plátano. El hongo ingresa a la planta a través de las raíces y ocupa el sistema vascular del xilema bloqueando el flujo de agua y nutrientes; provocando así la muerte de la planta (CropLife, 2022).

La generación de nuevas prácticas sostenibles que permitan el ingreso a nuevos mercados es fundamental. Así mismo, la generación de BioComercio bajo un Comercio Justo, se torna una realidad. En este sentido, empresas ecuatorianas, como Agroapoyo S.A., con el afán de ingresar a mercados internacionales, promueven prácticas sostenibles basadas en BioComercio y Comercio Justo para aumentar las exportaciones y conseguir que los productos ecuatorianos sean conocidos a nivel mundial.

Agroapoyo (2020) en la actualidad, impulsa dos proyectos insignia: Conversión Orgánica y Economía Circular; mismos que le han permitido garantizar una cadena de suministro orgánica involucrando a todos los actores de la sociedad, desde comunidades indígenas, pasando por agricultores convencionales y orgánicos, centros de acopio, logística, transformación de la materia prima, entre otros (UNCTAD, 2017).

Agroapoyo, gracias a su proyecto de Conversión Orgánica, promueve la eliminación y reducción paulatina de agroquímicos en el cultivo de plátano; en la actualidad, guía a comunidades enteras a nivel nacional, a certificar orgánicamente sus cultivos y centros de acopio. A su vez, les brinda seguridad de compra y el acompañamiento especializado.

Es importante destacar que el artículo 281 y 400 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) establece responsabilidades para lograr una soberanía alimentaria y dispone precautelarse su papel basado en el valor intrínseco de la agrobiodiversidad. Por esta razón, según Acuerdo Ministerial N° 299, Registro Oficial N°34 del 11 de julio de 2013 se presentó el Instructivo de la Normativa General para Promover y Regular la Producción Orgánica – Ecológica – Biológica en el Ecuador presentado por Agrocalidad (2013). El Instructivo tiene como objetivo promover la investigación, transferencia de conocimiento y tecnología; y establecer regulaciones en toda la cadena de suministro y certificación de productos agrícolas y pecuarios.

Gracias al Instructivo presentado podemos definir a la Agricultura Orgánica como una práctica productiva que se orienta a la preservación de la biodiversidad entregando alimentos de calidad, orientados a garantizar una soberanía alimentaria plena en Ecuador.

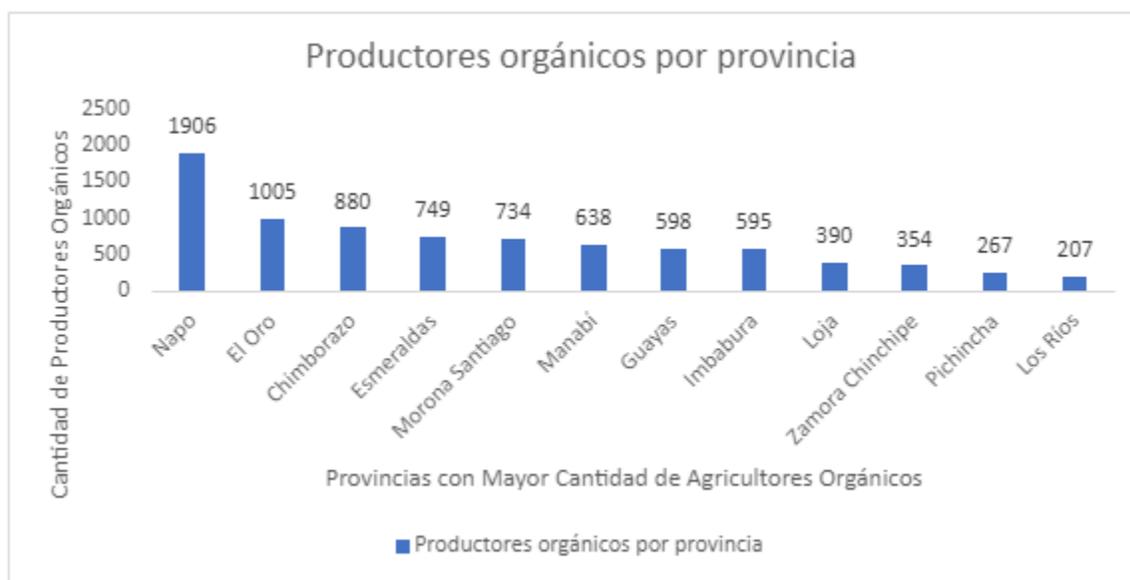
Para el año 2020, Agrocalidad registró un total de 14 933 productores a nivel nacional, tanto convencionales como orgánicos (Agrocalidad, 2020) distribuidos de la siguiente manera:

- 672 registros individuales como personas naturales y,
- 9 413 registros agrupados en 69 registros grupales.

Además, hasta 2021 se registraron un total de 56 997 hectáreas entre certificadas orgánicas y en proceso de conversión orgánica; representando así el 2.42% de la superficie total cultivable del Ecuador (Agrocalidad, 2021). En la Figura 5 se muestran las provincias que agrupan la mayor cantidad de operadores orgánicos en Ecuador.

Figura 5

Cantidad Productores Orgánicos por provincia en Ecuador en el año 2021.

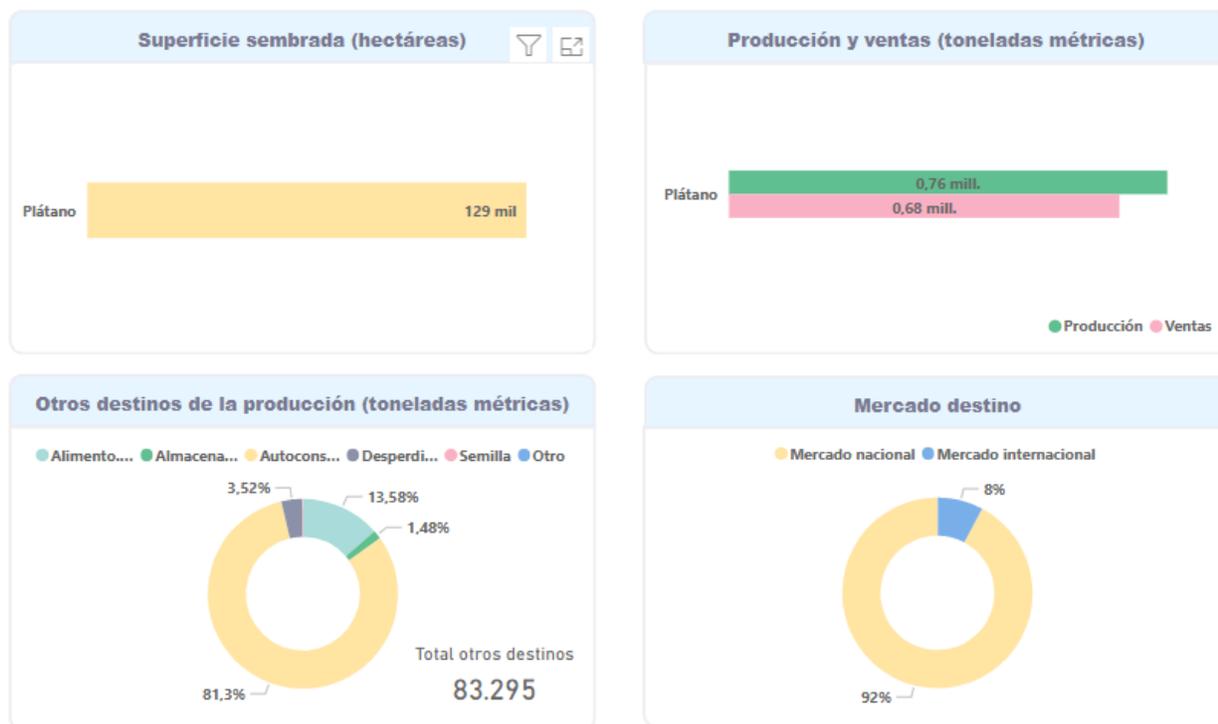


Nota: La información fue obtenida del desarrollado por la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario.

El Gobierno Nacional del Ecuador con el afán de visualizar cifras actualizadas de los cultivos agrícolas, nos presenta dos herramientas interactivas: ESPAC (Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua) creada por el INEC y SIPA (Sistema de Información Pública Agropecuaria) creado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Figura 6

Información de Cultivo de Plátano para el año 2021 a nivel nacional en Ecuador.

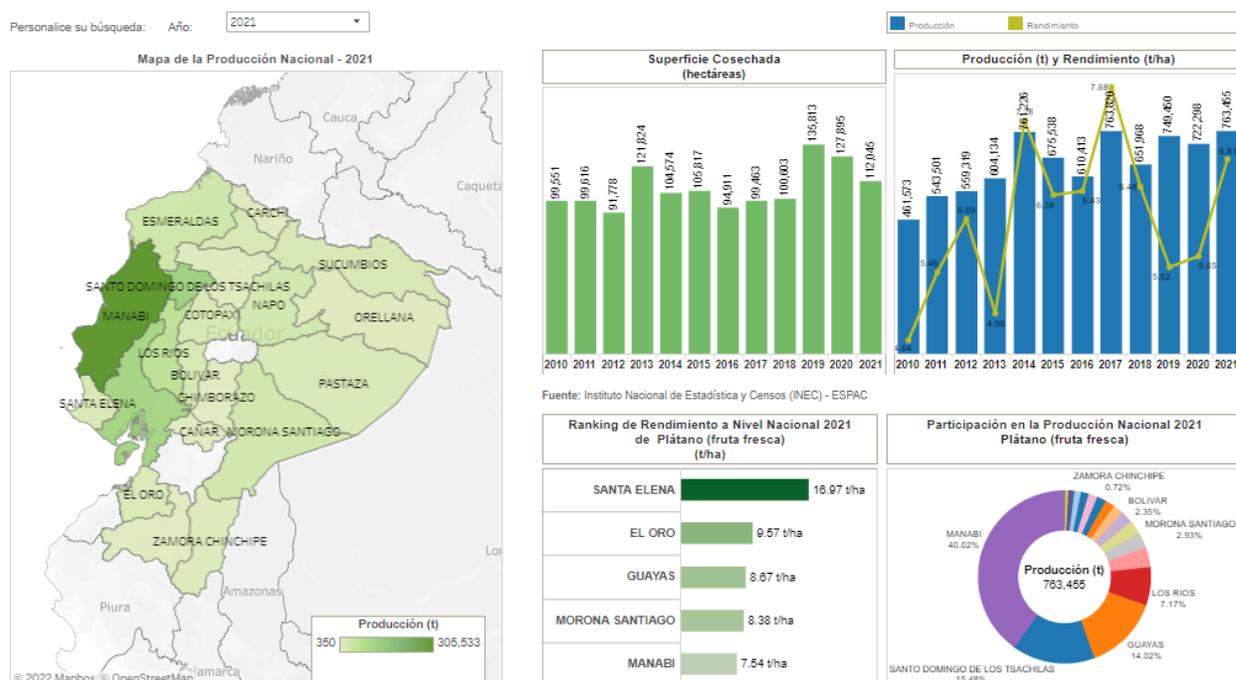


Nota: La información fue obtenida del *Dashboard* dinámico *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC*, desarrollado por el INEC en 2021. Se seleccionó el criterio Plátano en el filtro cultivo de la ventana Agrícola.

En la Figura 6 se observa que para el año 2021 se sembraron 129 000 hectáreas de plátano; producción de 763 455 toneladas métricas, de las cuales el 92% se destinó para el consumo nacional y el 8% para exportación. De manera particular, la provincia de Manabí aportó con un total de 305 533 toneladas métricas, constituyendo un 40% de la producción nacional de plátano.

Figura 7

Resumen de producción nacional ecuatoriana de plátano en plataforma SIPA en 2021.



Nota: La información fue obtenida del Dashboard dinámico del *Sistema de Información Pública Pecuaría* realizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador en el año 2021.

Por otro lado, en la Figura 7 se muestra un *dashboard* comparativo que contrasta y aclara con los datos presentados por el INEC. Se identifica a Manabí como el mayor productor a nivel nacional durante el año 2021, pero no el de mayor rendimiento por hectárea; solamente 7.54 ton/ha comparado con las 16.87 ton/ha de Santa Elena (SIPA, 2022).

Respecto a las exportaciones SIPA nos presenta el detalle expuesto en la Tabla 2.

Tabla 2

Exportaciones de Plátano para el año 2021.

Detalle	Unidad	Cantidad	Observación
Exportaciones	[USD]	107 286 172	Aumento de 1.80% respecto al año 2020 (\$105 384 591).

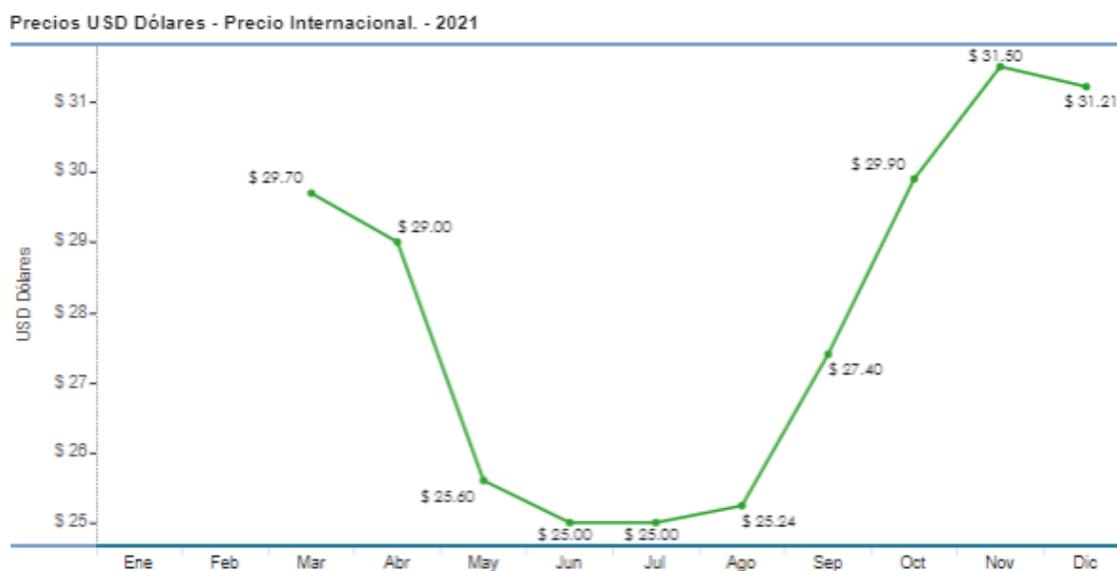
Detalle	Unidad	Cantidad	Observación
Peso Neto Exportaciones	[toneladas]	213,091	Disminución de 5.39% respecto al año 2020 (225 218).

Nota: La información fue obtenida del Dashboard dinámico del *Sistema de Información Pública Pecuaria* realizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador en el año 2021.

Es importante también mencionar y comparar el precio internacional del plátano del año 2020 y 2021. De la Figura 8 y Figura 9 identificamos que para el año 2021 durante los 3 primeros meses el precio del plátano se elevó a \$29.70 y durante el tercer trimestre los precios se equipararon a los del cuarto trimestre del año 2020; sin embargo, durante el último trimestre el precio nuevamente subió y cerró el año con un precio por caja de \$31.21 (SIPA, 2022).

Figura 8

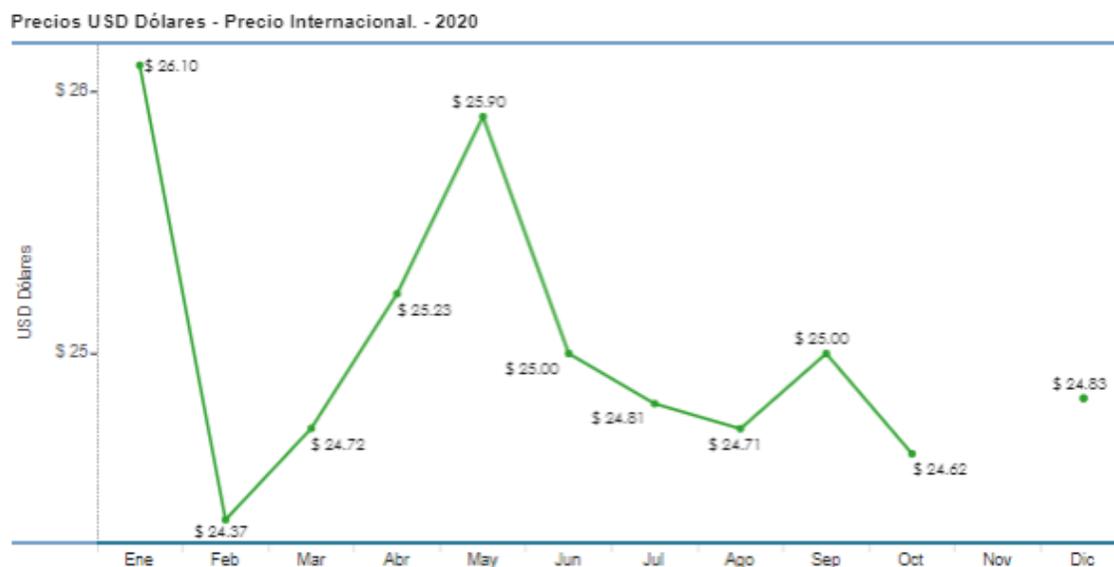
Precio de Presentación Internacional de 50 libras de plátano ecuatoriano en el año 2021.



Nota: La información fue obtenida del Dashboard dinámico del *Sistema de Información Pública Pecuaria* realizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador en el año 2021.

Figura 9

Precio de Presentación Internacional de 50 libras de plátano ecuatoriano en el año 2020.



Nota: La información fue obtenida del *dashboard* dinámico del *Sistema de Información Pública Pecuaría* realizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador en el año 2021.

Las estadísticas presentadas nos permiten conocer la situación del plátano en Ecuador; sin embargo, no se distingue entre una agricultura orgánica o convencional del mismo. Es por ese motivo, que proyectos de investigación como el desarrollado en este documento permitirá establecer una Línea Base de productores de plátano orgánico en el Ecuador, y facilitará la identificación de oportunidades en este sector. Además, garantizará el cumplimiento del Acuerdo Ministerial N° 299 antes expuesto.

El Productor Ecuatoriano en la Producción de Plátano

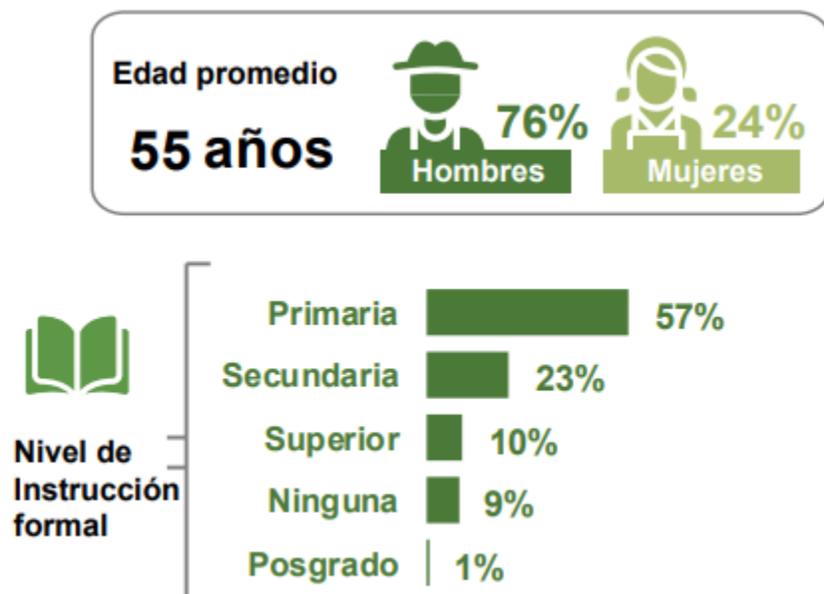
En la producción de plátano durante 2021 participaron 106 990 personas de las cuales 69% fueron hombres y 31% mujeres. Del 100%, 85% eran productores y/o familiares, 11% remunerados ocasionales y 4% remunerados permanentes.

En la Figura 10, se verifica que la edad promedio del agricultor tipo es de 55 años. Además, el 57% de los 106 990 poseían solamente estudios primarios, es decir, 60 984

personas; seguidos por educación secundaria 24 600; educación superior 10 700; educación de cuarto nivel 1 070 y ninguna, 9 629 personas.

Figura 10

Caracterización social y educacional.

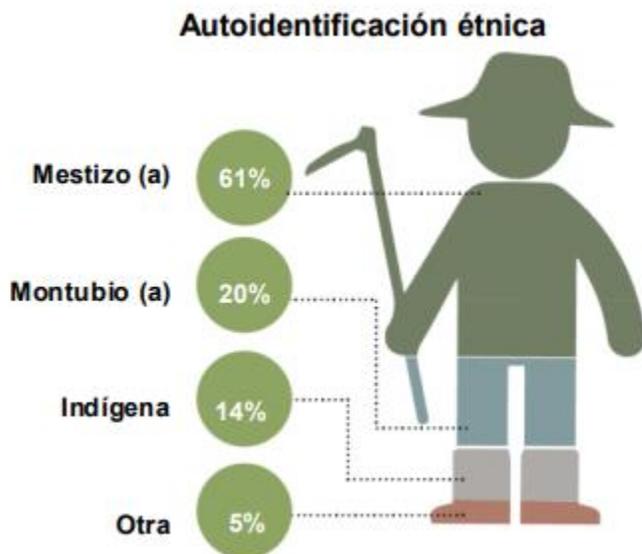


Nota: Información obtenida del *Boletín Situacional Cultivo de Plátano* a fecha mayo 2022 realizado por Ministerio Agricultura y Ganadería del Ecuador.

Dado que el cultivo de plátano se lo realiza a nivel nacional, resulta importante identificar la etnia a la cual pertenecen cada uno de los productores, con el afán de encaminar investigaciones que permitan optimizar el proceso de cultivo de plátano orgánico según la región. En este sentido, el Boletín Situacional de Plátano (2022) nos presenta la Figura 11. Se identifica que el 61% de los agricultores se autoidentificaron como mestizos, es decir, 65 264 personas; por otro lado, 21 400 como montubios; aproximadamente 15 000 como indígenas; 3209 como afroecuatorianos; 1 070 como blancos y 1 070 como otros.

Figura 11

Autoidentificación étnica del agricultor tipo ecuatoriano de plátano en 2021.



Nota: Información obtenida del *Boletín Situacional Cultivo de Plátano* a fecha mayo 2022 realizado por Ministerio Agricultura y Ganadería del Ecuador.

Finalmente, es importante destacar la tenencia de la tierra por parte de los agricultores. ESPAC en su portal nos permite identificar las estadísticas, según constan en la Figura 12.

Figura 12

Tenencia de la tierra para cultivo de plátano en Ecuador 2021.



Nota: Información obtenida del *Boletín Situacional Cultivo de Plátano* a fecha mayo 2022 realizado por Ministerio Agricultura y Ganadería del Ecuador.

Se reconoce que 77% de los agricultores, es decir, 82 383 son dueños de la tierra; 13 909 son herederos; 3 210 arriendan el terreno; y dentro de otro tenemos: 3.1% o 3 317

comuneros; 1.6% o 1 712 aparcería; 0.8% u 855 usufructo; 0.4% o 427 litigio; 0.3% o 320 posesión; 0.1% o 107 invasión; y otro 0.5% o 535.

Capítulo III

Marco Metodológico

En el presente capítulo se abordará el enfoque, diseño de investigación y definición del objeto de estudio. Es importante mencionar que la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” cuenta con un total de 63 socios, de los cuales, 51 son productores de plátano y 41 de ellos se encuentran certificados y 10 de ellos se encuentran en proceso de conversión orgánica desde inicios del año 2022. A estos últimos, no se los considerará dentro de la investigación puesto que no perciben beneficios asociados a la certificación orgánica.

Finalmente, se presenta la operacionalización de variables y a partir de ésta, el instrumento con su respectiva validación bajo análisis.

Enfoque de la Investigación

El enfoque de la investigación es de carácter cuantitativo, pues resulta necesario conocer, basado en la literatura, la percepción de los beneficios tras un proceso de conversión orgánica de plátano y si éstos están alineados con las motivaciones y metas a largo plazo iniciales de los agricultores. En este sentido, se debe validar si temas de administración de recursos, productividad, mentalidad cívica, rentabilidad, recursos naturales, honor, tradición; tienen incidencia directa sobre beneficios económicos, sanitarios, ambientales y sociales.

Los datos recolectados a partir de encuestas se analizarán con una serie de análisis factoriales confirmatorios (CFA), para posteriormente examinar la media de las puntuaciones de los factores. Adicionalmente, se realizarán modelos de regresión lineal múltiple, donde la variable dependiente serán las variables de los beneficios y las variables independientes serán las variables de motivación y los factores de las metas agrícolas a largo plazo. Así, gracias a la utilización de los modelos de regresión planteados, podremos evaluar y controlar la situación actual de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, identificando información de fuerza y dirección, para cambiar las estrategias actuales.

Finalmente, los resultados de los dos análisis se presentarán a través de tablas resumen y figuras que permitirán conocer: qué motivó a los agricultores a adoptar la agricultura orgánica; qué objetivos a largo plazo buscaban lograr los agricultores mediante la adopción; qué beneficios percibieron los agricultores como resultado de la adopción de la agricultura orgánica y en qué medida las motivaciones de adopción originales de los agricultores y los objetivos a largo plazo se alinearon con los beneficios actuales de la adopción de agricultura orgánica.

Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no experimental ya que partimos de una realidad donde la población objeto de estudio, Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, trabajan con la certificación orgánica de plátano, y no incidimos en ella con anterioridad, observamos el fenómeno en su contexto natural y se lo realiza en un único momento (Hernández Sampieri, 2014). Adicionalmente, es de carácter transversal o transeccional correlacional-causal debido a que se pretende conocer las relaciones e incidencias de las variables de motivación y metas a largo plazo sobre los beneficios percibidos por los agricultores de plátano, tras un proceso de conversión orgánica.

Además, se tiene un diseño transeccional descriptivo pues resulta necesario conocer la incidencia de variables como la motivación para la adopción de la agricultura orgánica, objetivos a largo plazo y beneficios de ésta; de la población de agricultores orgánicos de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”; por ende, resulta necesario validar el modelo de integración de variables propuesto por Han, Gordon, y Grundens-Shuck; e identificar cuáles afirman la adopción de la agricultura orgánica.

Finalmente, se debe evidenciar factores determinantes de los grupos etarios encuestados con el afán de proponer una metodología base para aplicarla en comunidades en proceso de conversión orgánica de plátano y obtener beneficios en menor tiempo.

Definición del Objeto de Estudio

La Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, se encuentra ubicada en la parroquia Eloy Alfaro del cantón Chone. Inició sus actividades en el año 2007, como una organización dedicada a la producción y comercialización de cacao fino de aroma con la empresa Nestlé. Posteriormente, fue parte del comité empresarial "La Providencia", mismo que se disolvió en el año 2011. Sin embargo, la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” continuó sus actividades comerciales enfocándose en productos como el cacao, plátano y maracuyá.

En los últimos años, la empresa privada ha apoyado a La Asociación para trabajar de manera articulada para gestionar iniciativas productivas y proyectos que han permitido mejorar su infraestructura de acopio, asistencia técnica, mejorar la calidad de sus productos y fortalecer su sistema comercial.

La Asociación, en el marco de los acuerdos comerciales, ha implementado estándares de producción orgánica como una estrategia para diferenciar sus productos del mercado tradicional e ingresar a mercados especiales de alto valor que aprecian los productos cultivados de manera responsable y particularmente sin agroquímicos. Este trabajo se realizó mediante una articulación con empresas como Productos Olé del Ecuador (Olé), dedicada a la elaboración de salsas de ají combinadas con frutas tropicales como el maracuyá; Pacari, enfocada en la elaboración de chocolate de alta calidad; y, Agroapoyo S.A., que trabaja en la producción de alimentos deshidratados y fritos, entre los que se destaca el plátano.

A través de estas alianzas comerciales, La Asociación ha logrado la certificación de sus fincas en el 2018, y ha expandido su relación comercial como proveedora de materia prima de calidad para las empresas mencionadas. El mercado orgánico es el principal mercado para la comercialización de sus productos y, gracias a esta gestión, beneficia de manera directa a 63 familias de productores en la parroquia Eloy Alfaro, con una importante proyección para incrementar sus ventas en el corto y mediano plazo.

La Asociación, como parte del plan estratégico 2019-2023, propuso incrementar la oferta de sus productos estratégicos (cacao nacional y plátano), para lo cual incorporó a otros productores de la zona en su sistema de producción orgánica. Esto requirió del fortalecimiento socio organizativo, así como también la consolidación del sistema interno de control de certificación y asesoramiento técnico para la conversión de fincas de los nuevos socios.

Población o Muestra

La población de estudio serán los 41 agricultores orgánicos certificados de plátano de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” del Cantón Chone en Ecuador a quienes se le realizará un censo, un estudio poblacional.

Operacionalización de Variables

En la Tabla 3 se muestra la conceptualización de las variables de la investigación, la dimensión a la que pertenece, posibles indicadores e ítems básicos, o preguntas, que deberá contener el instrumento a utilizarse.

Tabla 3

Operacionalización de variables con ítems básicos para formular el instrumento.

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Fuentes de Información
La rentabilidad, administración recursos naturales, seguridad personal, salud pública, honor y tradición son motivaciones que inciden en el proceso de adopción de agricultura orgánica de plátano.	Motivación	Nivel de seguridad personal. Motivación emocional por obtener certificado orgánico. Presencia de animales y vegetación antes de la conversión orgánica.	Indicar su nivel de acuerdo o desacuerdo de acuerdo con una escala de Likert de cinco puntos que van desde 1 (muy en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo). - Habrá más biodiversidad.	Entrevistado

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Fuentes de Información
		Rentabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Salud del suelo. - Obtener el certificado orgánico es un gran hito. - Ganar más dinero por acre. - Cuidar de la familia. - Cultivar como los antepasados. - Honrar la tierra. 	
El civismo, administración y productividad son metas a largo plazo que inciden en el proceso de adopción de agricultura orgánica de plátano.	Metas a Largo Plazo	<p>Nivel de ingresos actuales</p> <p>Rendimiento de plátano por hectárea</p> <p>Cantidad de seminarios y reuniones por año</p> <p>Cantidad de cuencas hidrográficas recuperadas.</p>	<p>Calificar el nivel de prioridad de las metas en una escala de cinco puntos (de 1 = no era una prioridad a 5 = prioridad esencial).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maximizar los rendimientos de la producción. - Maximizar las ganancias. - Producir alimentos saludables para los consumidores. - Ser un líder en la comunidad agrícola. - Compartir conocimientos y experiencias con otros agricultores. 	Entrevistado

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Fuentes de Información
			<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar la tierra para las generaciones futuras. - Proteger las cuencas hidrográficas. 	
Existe beneficio económico, ambiental, social, validación de valores y salud tras la adopción de un proceso de agricultura orgánica de plátano.	Beneficios	<p>Nivel de ingresos actuales.</p> <p>Número de especies silvestres.</p>	<p>Indicar el nivel de beneficio que perciben en una escala de cinco puntos, 1 (ningún beneficio en absoluto) y 5 (nivel de beneficio muy alto).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha generado más dinero. - Retorno de la inversión es mayor. - Mejor salud del suelo. - Mayor cantidad de fauna y flora. - Conocer nuevos agricultores orgánicos y asistir a conferencias. - Recibir elogios por las tierras cultivadas. - Aumentar su moral. - Visión de la tierra integral. 	Entrevistado

Instrumento de Investigación

El instrumento de evaluación es resultado de una adaptación del instrumento propuesto por Han, Gordon, y Grundens-Shuck (2021) y se muestra en la sección Apéndices. El instrumento lo validó la siguiente rueda de expertos:

- Gerente de Proyectos de Agroapoyo S.A. quien es Ing. Agrónomo y posee un Máster en Sociología de Desarrollo Rural de la Universidad de Wageningen de Países Bajos,
- Jefe Agrícola de Agroapoyo S.A. quien es Ing. Agropecuario y,
- Directiva de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.

Las preguntas formuladas ayudan a caracterizar las 3 variables de propuestas en la investigación y consta de 5 secciones:

- Encabezado: Logo de la empresa, título de la encuesta, objetivo, instrucciones e información del encuestador.
- Sección Información social: género, edad, nivel de educación, número de años siendo agricultor, años siendo agricultor orgánico, años viviendo en área rural, superficie de tierra agrícola, porcentaje de tierra propia, superficie de agricultura orgánica y porcentaje de tierra erosionada.
- Sección Motivaciones: Los agricultores indican el nivel de acuerdo o desacuerdo con cada declaración utilizando una escala de Likert de cinco puntos, donde: 1. Nada de acuerdo, 2. Algo en desacuerdo, 3. Ni de acuerdo ni desacuerdo, 4. Algo acuerdo, 5. Muy de acuerdo.

Las 5 dimensiones sugeridas por Han, Gordon, y Grundens-Shuck (2021), son resultado de la investigación bibliográfica y que han contribuido en diferentes estudios a la adopción de la agricultura orgánica. En este sentido, se presentan 14 preguntas.

Administración de Recursos Naturales: Los agricultores optan por la agricultura orgánica para alcanzar una mejor administración de los recursos naturales.

- a. Abordar las preocupaciones sobre la pérdida de biodiversidad.
- b. Mejorar la salud del suelo.
- c. Mejorar la calidad de agua que utilizo en la agricultura.
- d. Abordar las preocupaciones de la degradación del ambiente.

Rentabilidad: Los agricultores optan por la agricultura orgánica para mejorar la viabilidad y rentabilidad de la operación agrícola.

- e. Obtener ganancias adicionales por el precio diferenciado del plátano orgánico.
- f. Ganar suficientes ingresos para sostener la operación agrícola.

Honor y Tradición: Los agricultores optan por la agricultura orgánica para honrar sus valores, tradiciones ideológicas, religiosas y ancestrales.

- g. Volver a la forma tradicional de cultivo antes que los pesticidas fueran ampliamente utilizados.
- h. Honrar la tradición familiar de la conservación de la tierra.
- i. Honrar creencias religiosas.
- j. Cultivar en armonía con la naturaleza.

Seguridad Personal: Los agricultores optan por la agricultura orgánica para mejorar la seguridad de las condiciones de trabajo y de vida.

- k. Crear un entorno más seguro para la familia.
- l. Minimizar la exposición a productos químicos tóxicos.

Consumidores y Salud Pública: Los agricultores optan por la agricultura orgánica porque quieren proporcionar a los consumidores alimentos saludables y mejorar la salud pública.

- m. Abordar las preocupaciones sobre la salud pública asociadas con la agricultura.
- n. Satisfacer la demanda de los consumidores de alimentos saludables.
- o Sección Metas a Largo Plazo: Los agricultores que califican el nivel de prioridad de las metas dadas en una escala de cinco puntos, donde: 1. No es prioridad, 2. Ni prioritario ni no prioritario, 3. Prioridad Baja, 4. Prioridad media, 5. Es una prioridad alta.

McGuire, Wright, Gordon y Cast (2015) conceptualizó en su estudio de identidades y respuestas al entorno social y biofísico conceptualizó 3 dimensiones: productividad, civismo y administración. Se presentan 8 preguntas.

Productividad

- a. Maximizar los rendimientos de producción de la explotación agrícola.
- b. Maximizar las ganancias de la operación agrícola.

Civismo

- c. Producir alimentos saludables para los consumidores.
- d. Ser un líder en la comunidad.
- e. Compartir conocimientos y experiencias con otros agricultores.

Administración

- f. Asegurar la tierra cultivada y su condición para las generaciones futuras.
- g. Mejorar la salud del suelo en la finca.
- h. Proteger las cuencas hidrográficas donde se encuentra la finca.
- o Sección Beneficios: Los agricultores señalan el nivel de percepción de beneficio de las declaraciones descritas utilizando una escala de Likert de cinco puntos, donde: 1. Ningún beneficio en lo absoluto, 2. Ni beneficio ni pérdida, 3. Nivel bajo de beneficio, 4. Nivel medio de beneficio, 5. Nivel de beneficio muy alto.

La bibliografía sugiere que la agricultura orgánica conlleva una serie de beneficios asociados en su proceso y al reconocerse 100% orgánicos al alcanzar la certificación orgánica. Se presentan 5 beneficios. El presente apartado tiene 14 preguntas.

Beneficio Económico: La agricultura orgánica conlleva beneficios económicos adicionales a los de la agricultura convencional y mejora la viabilidad de la operación agrícola.

- a. Mejora de la rentabilidad de la finca.
- b. Cumplimiento de los planes a largo plazo de la finca. Expectativas infraestructurales y económicas.

Beneficios de Recursos Ambientales Naturales: La agricultura orgánica mejora el medio ambiente y los recursos naturales de la finca.

- c. Mejora de la salud del suelo.
- d. Mejora de la biodiversidad.
- e. Mejora estética de la finca, más bonita y organizada.

Beneficios Sociales: Los agricultores experimentan interacciones sociales más positivas durante y después del proceso de adopción de la agricultura orgánica.

- f. Disfrute de la interacción social con otros agricultores orgánicos de plátano.
- g. Disfrute de tiempo de calidad con la familia.
- h. Ser reconocido como un buen agricultor por otros agricultores de plátano.
- i. Ser apreciado por consumidores y público en general.

Beneficios de Validación de Creencias y Valores: Los agricultores que participan de un proceso de conversión orgánica, validan sus creencias y valores.

- j. Cumplimiento de los valores ambientales de administración de la finca.
- k. Cumplimiento de creencias religiosas.
- l. Cumplimiento de creencias y valores ideológicos.

Beneficios Concernientes a Salud: Las prácticas agricultura orgánica abordan preocupaciones de los agricultores sobre la salud humana.

- m. Cumplimiento de valores sobre la producción de alimentos saludables.
- n. Creación de un entorno más saludable para la familia.

Recolección de Información

La aplicación del instrumento se lo realizó de manera presencial en la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”. Se convocaron 3 jornadas para realizar las entrevistas a los 41 agricultores certificados orgánicos debido a la dificultad de participación de ellos por sus actividades agrícolas. Las sesiones se hicieron en las siguientes fechas en la sala de reuniones de la Asociación:

- 08 de septiembre de 2022
- 22 de septiembre de 2022
- 07 de octubre de 2022

En las 3 sesiones se tuvo la participación de aproximadamente el 33% del total es, decir 13-15 agricultores por visita.

Con el afán de no cansar a los participantes, y debido a la simplicidad de la encuesta, la encuesta se la realizó a todos los participantes a la vez. Se inició con palabras del Presidente de la Asociación Pedro Pablo Cedeño y posteriormente, el autor de la investigación extendió unas palabras de bienvenida y agradecimiento por parte de la empresa Agroapoyo S.A. Prosiguió con la explicación del alcance, reglas de llenado y tiempo de la encuesta.

El autor guió a todos los asistentes, leyendo pregunta por pregunta y solicitando a 2 pasantes de Agroapoyo S.A. la asistencia a los agricultores en caso de presentar alguna dificultad. Una vez completadas todas las encuestas por parte de los asistentes, se dirigió unas palabras de agradecimiento a los participantes y se procedió a cerrar la sesión. Es importante mencionar que cada sesión de trabajo duró 35 minutos.

Capítulo IV

Análisis de Datos

Los datos fueron analizados a través del Software SPSS en 2 etapas. La primera, a través de una serie de Análisis Factoriales Confirmatorios (CFA) para las 14 preguntas de motivaciones, 8 preguntas de metas a largo plazo y 14 preguntas de beneficios asociados a la agricultura orgánica de plátano. Es importante mencionar que CFA permite identificar valores que dan razón acerca de la varianza y covarianza de un conjunto de datos; además, provee más información estadística, como el ajuste del modelo, validez de constructo y fiabilidad de la medida.

CFA es un procedimiento estadístico multivariante que se utiliza para testear qué tan bien los ítems representan los constructos propuestos, es decir, es una herramienta que se utiliza para confirmar o rechazar la teoría de la medición de datos.

Adicionalmente, en esta primera etapa se examinaron las medias de las regresiones de los ítems de cada dimensión.

En la segunda etapa del análisis se realizaron cinco modelos de regresiones lineales. Para cada modelo, la variable dependiente fue cada una de las 4 dimensiones de los beneficios mientras que las variables independientes incluyen tanto las dimensiones de motivación, como las de metas a largo plazo.

Análisis Descriptivo de la Muestra

Las encuestas realizadas se efectuaron a 41 asociados de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”. Es importante mencionar que, de la base de datos generada, no se tenían valores perdidos. Del conjunto de datos se identificó que 87% de los encuestados son hombres y 13% mujeres; además, 39% de los encuestados poseen solamente una educación básica. En la Tabla 4 se provee información adicional de las características personales y agrícolas de los encuestados.

Tabla 4

Características personales y agrícolas de los encuestados.

Variables	Estadístico / Categoría	Valor / Porcentaje
Género	Masculino	12.2%
	Femenino	87.8%
Edad	Entre 26 – 32 años	9.8%
	Entre 33 – 38 años	2.4%
	Entre 39 – 44 años	9.8%
	Entre 45 – 50 años	22%
	Entre 51 – 60 años	24.4%
	Entre 61 – 70 años	9.8%
	Mayor de 70 años	22%
Educación	Ninguna	4.9%
	Básica	39%
	Bachillerato	26.6%
	Superior	19.5%
Número de años siendo agricultor	Menor 1 año	2.4%
	2 – 3 años	4.9%
	Mayor 4 años	92.7%
Años viviendo en el área rural	1 – 5 años	2.4%
	6 – 10 años	2.4%
	11 – 19 años	4.9%
	Mayor a 20 años	90.2%
Superficie total de agricultura propia	1 – 2 hectáreas	14.6%
	3 – 5 hectáreas	36.6%
	6 – 10 hectáreas	26.8%
	Mayor a 10 hectáreas	22%
Superficie de agricultura orgánica	1 – 2 hectáreas	17.1%
	3 – 5 hectáreas	46.3%
	6 – 10 hectáreas	29.3%
	Mayor a 10 hectáreas	7.3%
Porcentaje propia de tierra agrícola	25% – 50%	2.4%
	50% – 75%	12.2%
	75% – 99%	7.3%
	100%	78%
Porcentaje de tierra erosionada	1% – 25%	100%

De la Tabla 4 se identifica que el 93% de los encuestados son agricultores más de 4 años y 90% viven en la parroquia de Eloy Alfaro, es decir, cerca de la Asociación. Finalmente, se evidencia que 46.3% de los encuestados, siendo el valor más alto, manejan entre 3 – 5 hectáreas de plátano orgánico.

Análisis Factoriales Confirmatorios

Es importante mencionar que se conoce la estructura que subyace al constructo, es decir, los modelos propuestos para Motivaciones, Metas a Largo Plazo y Beneficios, tienen en su construcción una base teórica y empírica expuestas en la Introducción. A continuación, se

procederá a analizar cada constructo exógeno o variables, para validar la estructura de cada una y así contrastar las hipótesis planteadas.

A la hora de analizar variables latentes a través de CFA, debemos tener en cuenta que un constructo con 2 ítems solo se considera confiable cuando las variables están altamente correlacionadas entre sí ($r > 0.70$) pero poco correlacionadas con otras variables (Yong & Pearce, 2013) y (Worthington & Whittaker, 2006). Sin embargo, Rex Kline (2005, pág. 172), señala que los modelos con factores que tienen solo dos indicadores son más propensos a problemas de estimación, especialmente cuando el tamaño de la muestra es pequeño y sugiere al menos tres indicadores por factor. Un factor con menos de tres ítems es generalmente débil e inestable; por otro lado, los pesos de los factores deberán seguir la siguiente regla: pesos sobre 0.71 son excelentes, 0.63 muy buenos, 0.55 buenos, 0.45 a aceptables y 0.32 pobres (Harrington, 2009).

Bajo todo lo antes expuesto, es posible que la base de datos presente inestabilidad a la hora de analizar dimensiones de las variables que tengan solamente dos ítems o dos preguntas, existiendo la posibilidad de generar casos de Heywood (Harman & Fukuda, 1966). Este tipo de casos se presenta generalmente, en tamaños de muestra pequeños o al uso de menos de tres indicadores por constructo (Groenland & Stalpers, 2012). Se identifica este tipo de casos, cuando los pesos estandarizados de la regresión a través de CFA supera el valor de 1; las estimaciones de las varianzas son negativas o cuando las estimaciones de las correlaciones superan el valor absoluto de 1.

Farooq (2022) nos presenta una revisión literaria desde 1961 hasta 2021 de las posibles causas y soluciones a casos Heywood, de las últimas destacan: eliminación de los indicadores problemáticos, fijación de la estimación incorrecta en un valor plausible, obtención de una muestra más grande, aumentar el número de indicadores por factor, utilización de una restricción de igualdad para evitar valores inverosímiles o incluso fijar la varianza negativa a

cero; sin embargo, la adopción de este tipo de soluciones puede hacer que la solución sea admisible pero no real, invalidando el constructo.

Por otro lado, los ítems eliminados debido a cargas factoriales bajas y altos índices de modificación pueden mejorar el modelo, pero la probabilidad de casos de *Heywood* puede aumentar. La identificación de un gran número de indicadores para cada constructo sin el apoyo teórico puede representar una amenaza para la validez externa del modelo, y las posibilidades de soluciones incorrectas pueden aumentar.

Ahora bien, con el afán de identificar casos Heywood y corregirlos, Farooq nos sugiere realizar lo siguiente: a. Mantener los ítems por constructo, b. Verificar multicolinealidad, c. Corregir varianzas negativas a cero, d. incrementar el número de indicadores, e. Ampliar el número de la muestra, f. Verificar normalidad multivariante, g. Desestimar pesos factoriales menores a 0.45, h. Comprobar la identificación del modelo y i. Especificación incorrecta del modelo y realizar modificaciones.

En CFA el uso de la estimación por máxima verosimilitud (por sus siglas en inglés ML – *maximum likelihood*) asume que los datos observados siguen una distribución multivariante normal y continua, lo cual no es apropiado para variables ordinales. Siendo ML y MLR, una variante de la aproximación, los métodos más utilizados pueden contribuir a la generación de casos Heywood, tema que Farooq destaca.

Es importante destacar existe un estimador que prescinde de la normalidad conocido como WLSMV (por sus siglas en inglés (*Weighted Least Square Mean and Variance Adjusted*)); sin embargo, éste solo lo podemos encontrar en el software licenciado *MPlus* (Harrington, 2009). Debido al limitante de trabajar con WLSMV, se trabajará bajo la sugerencia de la literatura a través de estimación ML con el *software SPSS*, es decir, asumimos el supuesto de normalidad multivariante.

Motivaciones

El análisis CFA de las motivaciones se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5

Varianzas tras análisis CFA de las motivaciones.

Variables y errores	Estimados	Standard Error	Critical Ratio	p Valor
HT	.086	.033	2.601	.009
AR	.002	.017	.138	.890
R	-.005	.033	-.168	.867
SP	.018	.012	1.458	.145
CSP	.142	.167	.847	.397
e7	.072	.019	3.771	***
e8	.164	.040	4.121	***
e9	.082	.021	3.815	***
e10	.032	.018	1.798	.072
e1	.105	.029	3.667	***
e2	.156	.035	4.473	***
e3	-1.143	9.148	-.125	.901
e4	.023	.006	3.878	***
e5	.073	.037	1.980	.048
e6	.639	.148	4.312	***
e11	.050	.013	3.809	***
e12	.166	.046	3.583	***
e13	.097	.162	.603	.547
e14	1.311	.327	4.007	***

Nota: Se evidencian varianzas negativas mismas que permiten inferir en casos Heywood.

Bajo la explicación del apartado anterior, mantenemos los constructos, verificamos multicolinealidad, corregimos las varianzas negativas y descartamos valores cuyo nivel de significancia supera la probabilidad 0.005. Corremos nuevamente el análisis CFA con las variables validadas. Resultando los pesos estandarizados de la Tabla 6.

Tabla 6

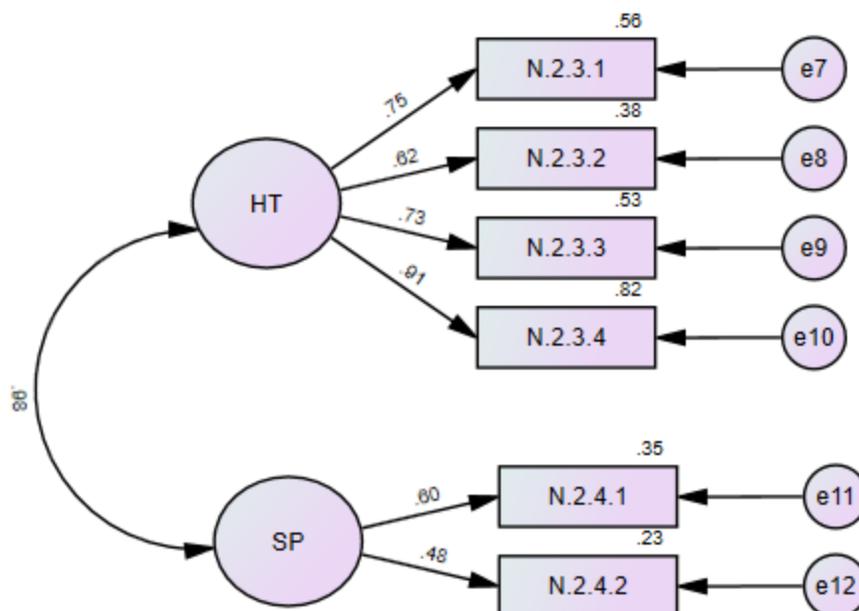
Pesos estandarizados de los ítems de motivaciones.

Motivaciones	Codificación	Factor	Media	Desviación Estándar	Carga Factorial	AVE	pC
Honor y Tradición	A	N.2.3.1	4.80	0.401	0.75	0.57	0.84
	B	N.2.3.2	4.78	0.525	0.62		
	C	N.2.3.3	4.85	0.422	0.73		
	D	N.2.3.4	4.83	0.442	0.91		
Seguridad Personal	E	N.2.4.1	4.93	0.264	0.60	0.29	0.45
	F	N.2.4.2	4.93	0.495	0.48		

El análisis *path* a través del software AMOS SPSS se muestra en la Figura 13.

Figura 13

Modelo CFA de las motivaciones de agricultores de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.



Nota: El análisis CFA se desarrolló en el software AMOS SPSS. HT: Honor y Tradición y SP: Seguridad Personal.

De esta manera, negamos la hipótesis acerca que la rentabilidad, administración recursos naturales, seguridad personal, salud pública, honor y tradición son motivaciones que inciden en el proceso de adopción de agricultura orgánica de plátano.

Se identifica que las medidas de ajuste del modelo CFA de 2 factores son: $X^2=9.809$, $CFI = 0.978 > 0.95$, $TLI = 0.959 > 0.95$ y $RMSEA = 0.075 > 0.06$. Se tiene un buen ajuste de modelo. Además, una validez de constructo de ($0.84 > 0.8$) para las motivaciones de Honor y Tradición; mientras que para Salud Pública es menor a 0.8. Por otro lado, el AVE de la primera motivación es aceptable mientras que, para la segunda, es inferior al nivel recomendado de 0.50, demostrando un criterio muy bajo de convergencia. Así, la inestabilidad de datos al tener

2 ítems por constructo. Sin embargo, los pesos factoriales al ser mayores a 0.45 se aceptan como parte del modelo.

De manera particular, para la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” las dos únicas motivaciones para el proceso de adopción de la agricultura orgánica de plátano fueron: Honor y Tradición y Seguridad Personal; es decir, rechazamos la hipótesis donde se planteaban 5 dimensiones para las motivaciones. Sin embargo, no descartamos el constructo de motivaciones teórico debido a que los resultados, tal y como sugiere la teoría, puede variar de comunidad en comunidad.

Metas a Largo Plazo

Los pesos estandarizados, tras el análisis CFA, de las metas a largo se muestran en la Tabla 7:

Tabla 7

Pesos estandarizados tras análisis CFA de las metas a largo plazo.

Ítem	Pregunta	Peso estimado
N.3.1.1	Maximizar los rendimientos de producción de la explotación agrícola.	0.678
N.3.1.2	Maximizar las ganancias de la operación agrícola.	0.926
N.3.2.1	Producir alimentos saludables para los consumidores.	0.959
N.3.2.2	Ser un líder en la comunidad.	0.239
N.3.2.3	Compartir conocimientos y experiencias con otros agricultores.	0.768
N.3.3.1	Asegurar la tierra cultivada y su condición para las generaciones futuras.	0.951
N.3.3.2	Mejorar la salud del suelo en la finca.	0.945
N.3.3.3	Proteger las cuencas hidrográficas donde se encuentra la finca.	0.832

Mantenemos los constructos y eliminamos aquellos pesos de los ítems menores a 0.45;

resultando los pesos factoriales estandarizados de la Tabla 8:

Tabla 8

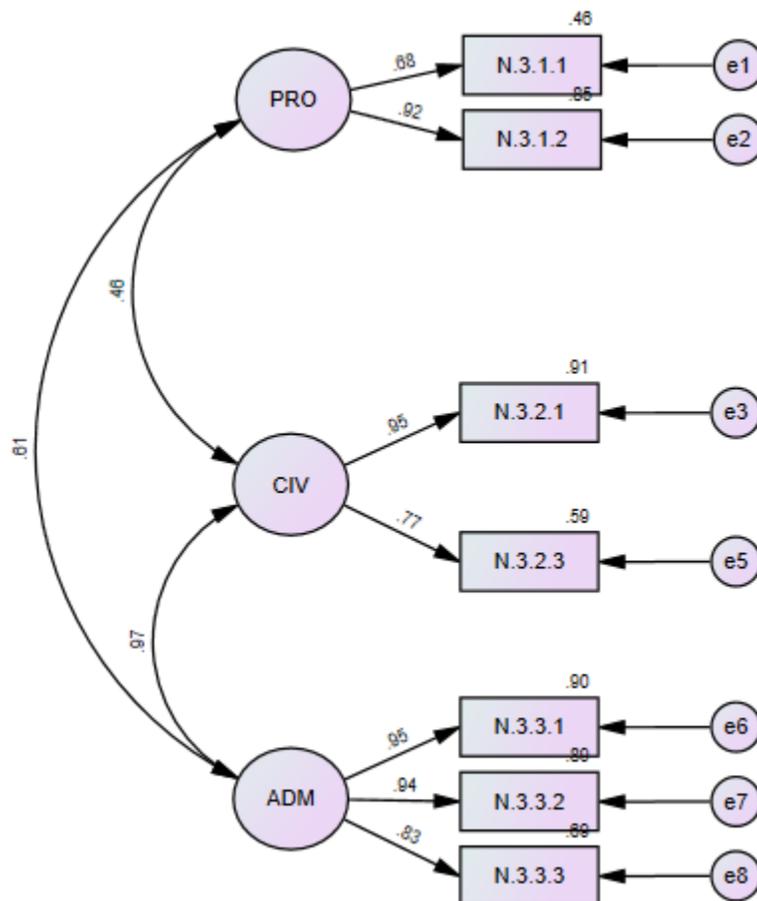
Pesos estandarizados de los ítems de metas a largo plazo.

Motivaciones	Codificación	Factor	Media	Desviación Estándar	Carga Factorial	AVE	pC
Productividad	G	N.3.1.1	4.39	0.862	0.68	0.66	0.79
	H	N.3.1.2	4.49	0.840	0.92		
Civismo	I	N.3.2.1	4.61	0.862	0.96	0.75	0.86
	J	N.3.2.3	4.68	0.789	0.77		
Administración	K	N.3.3.1	4.63	0.859	0.95	0.83	0.94
	L	N.3.3.2	4.88	0.331	0.94		
	M	N.3.3.3	4.73	0.708	0.83		

El análisis *path* a través del software AMOS SPSS se muestra en la Figura 14.

Figura 14

Modelo CFA de las metas a largo plazo de agricultores de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.



Nota: El análisis CFA se desarrolló en el software AMOS SPSS. PRO: Productividad, CIV: Civismo y ADM: Administración.

Se identifica que las medidas de ajuste del modelo CFA de 3 factores son: $X^2=9.44$, CFI = 1.00 > 0.95, TLI = 1.01 > 0.95 y RMSEA = 0.00 < 0.06. Se tiene un buen ajuste de modelo. Además, una validez de constructo de 0.79 para las metas de productividad; 0.86 para civismo y 0.94 administración. Por otro lado, el AVE de los 3 constructos supera el valor límite de 0.5,

demostrando así un buen nivel de convergencia; además, se cumple la validez de convergencia pues $\rho C > AVE$.

Es importante mencionar que, en este modelo en particular, no se presentaron casos de Heywood a pesar de tener 2 ítems por constructo, suponiendo así que los datos cumplen una distribución normal multivariante. Así, para la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, el civismo, administración y productividad eran metas a largo plazo antes de iniciar en el proceso de adopción de agricultura orgánica de plátano. Comprobamos la hipótesis planteada.

Beneficios

La Tabla 9 muestra los pesos estandarizados tras el análisis CFA.

Tabla 9

Pesos estandarizados tras análisis CFA de los beneficios.

Ítem	Pregunta	Peso estimado
N.4.1.1	Mejora de la rentabilidad de la finca.	.167
N.4.1.2	Cumplimiento de los planes a largo plazo de la finca. Expectativas infraestructurales y económicas.	2.364
N.4.2.1	Mejora de la salud del suelo.	.600
N.4.2.2	Mejora de la biodiversidad.	.904
N.4.2.3	Mejora estética de la finca, más bonita y organizada.	.930
N.4.3.1	Disfrute de la interacción social con otros agricultores orgánicos de plátano.	.837
N.4.3.2	Disfrute de tiempo de calidad con la familia.	.884
N.4.3.3	Ser reconocido como un buen agricultor por otros agricultores de plátano.	.802
N.4.3.4	Ser apreciado por consumidores y público en general.	.910
N.4.4.1	Cumplimiento de los valores ambientales de administración de la finca.	.906
N.4.4.2	Cumplimiento de creencias religiosas.	.938
N.4.4.3	Cumplimiento de creencias y valores ideológicos.	.841
N.4.5.1	Cumplimiento de valores sobre la producción de alimentos saludables.	.414
N.4.5.2	Creación de un entorno más saludable para la familia.	.540

Identificamos un valor mayor 1; por ende, se presentó un caso de varianza negativa y procedemos a encerrarla. Y obtenemos los resultados de la Tabla 10:

Tabla 10

Pesos estandarizados de los beneficios.

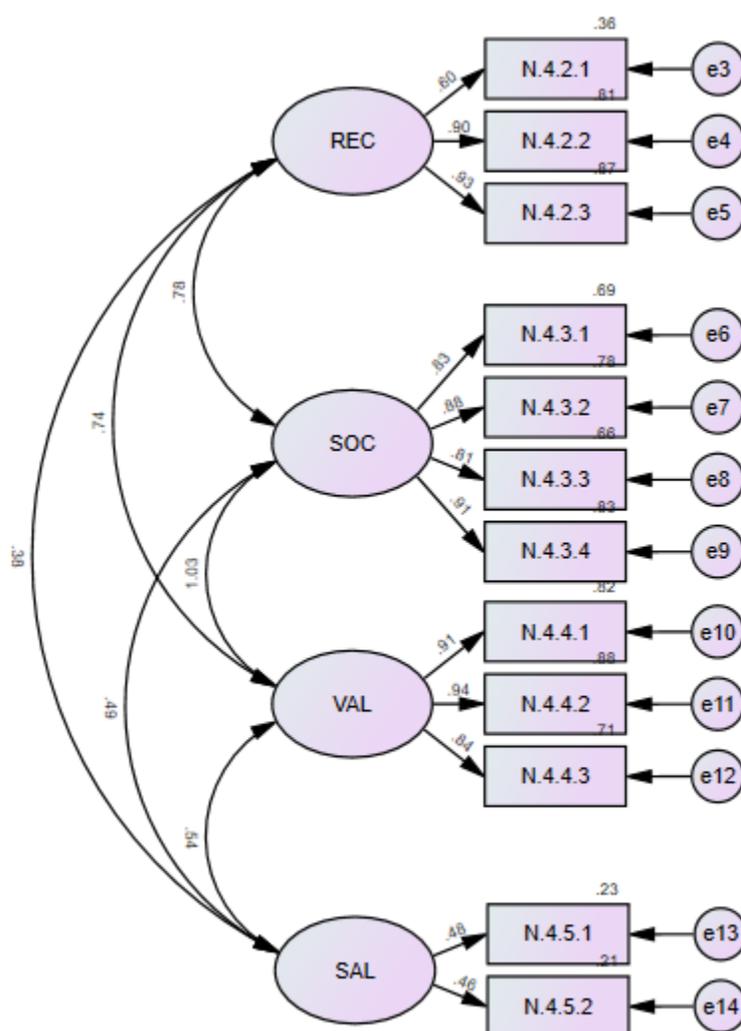
Beneficios	Codificación	Factor	Media	Desviación Estándar	Carga Factorial	AVE	ρC
Recursos ambientales naturales	N	N.4.2.1	4.71	0.814	0.60	0.68	0.86
	O	N.4.2.2	4.49	1.0552	0.90		
	P	N.4.2.3	4.66	0.938	0.93		
Sociales	Q	N.4.3.1	4.66	0.762	0.83	0.74	0.92
	R	N.4.3.2	4.76	0.699	0.88		

	S	N.4.3.3	4.73	0.775	0.81		
	T	N.4.3.4	4.85	0.573	0.91		
Validación de Creencias y valores	U	N.4.4.1	4.83	0.667	0.91	0.80	0.92
	V	N.4.4.2	4.76	0.734	0.94		
	W	N.4.4.3	4.71	0.844	0.84		
Salud	X	N.4.5.1	4.90	0.300	0.48	0.22	0.37
	Y	N.4.5.2	4.93	0.264	0.46		

El análisis *path* a través del software AMOS SPSS se muestra en la Figura 15.

Figura 15

Modelo CFA de los beneficios de agricultores de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.



Nota: El análisis CFA se desarrolló en el software AMOS SPSS. REC: Recursos Ambientales Naturales, SOC: Sociales; VAL: Validación de Creencias y Valores; y SAL: Salud.

Se identifica que las medidas de ajuste del modelo CFA de 4 factores son: $X^2=147.68$, $CFI = 0.80 < 0.95$, $TLI = 0.72 < 0.95$ y $RMSEA = 0.23 > 0.06$. No existe un buen ajuste de modelo. Además, una validez de constructo de 0.86 para los beneficios de recursos ambientales naturales; 0.92 para beneficios sociales; 0.92 para validación de creencias y valores; finalmente, 0.37 para beneficios de salud. Por otro lado, el AVE de los 3 primeros constructos supera el valor límite de 0.5, demostrando así un buen nivel de convergencia, pero para salud no. En este caso en particular podríamos descartar el constructo de beneficio de salud por la inestabilidad presentada en su convergencia al contar solamente con 2 ítems; sin embargo, se la aceptará por sus cargas factoriales que se encuentran al límite de aceptación.

Así, para la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, en la actualidad existe beneficio ambiental, social, validación de valores y salud tras la adopción de un proceso de agricultura orgánica de plátano. El beneficio económico no se lo toma en cuenta pues el constructo a comprobarse constituye una variable endógena del modelo; además, su valor de significancia es de 0.987 cuando éste debe ser menor a 0.05. Adicional, tras realizar las entrevistas, muchos de los encuestados atribuyen una falta de beneficios económicos. Solamente se evidencian 4 beneficios de los 5 propuestos en el modelo, invalidando así la hipótesis acerca de beneficios que sugería los 5.

Importancia de las variables

Una vez calculados los factores por caso se determina la media para identificar la importancia de cada dimensión en cada constructo del modelo teórico propuesto. Se tienen los siguientes resultados:

Motivaciones

El ranking de las motivaciones resultó de la siguiente manera: Honor y Tradición ($M = 3.99$; $SD = 0.28$) y motivación de Seguridad Personal ($M = 2.11$; $SD = 0.15$). A continuación, se presenta los modelos para cada motivación bajo los factores identificados con su respectiva

codificación de la Tabla 6. Las variables independientes de las ecuaciones siguientes son los ítems del instrumento utilizado:

$$\text{Honor y Tradición} = 0.135 \cdot A + 0.06 \cdot B + 0.118 \cdot C + 0.367 \cdot D + 0.106 \cdot E + 0.038 \cdot F$$

$$\text{Seguridad Personal} = 0.067 \cdot A + 0.03 \cdot B + 0.059 \cdot C + 0.184 \cdot D + 0.071 \cdot E + 0.025 \cdot F$$

Metas a Largo Plazo

Las metas a largo plazo se jerarquizaron de la siguiente manera: meta de administración (M = 7.09; SD = 0.80); meta de civismo (M = 6.11; SD = 0.80); y meta de productividad (M = 3.69; SD = 0.55). A continuación, se presenta los modelos para cada meta a largo plazo bajo los factores identificados con su respectiva codificación de la Tabla 8. Las variables independientes de las ecuaciones siguientes son los ítems del instrumento utilizado:

$$\text{Productividad} = 0.102 \cdot G + 0.527 \cdot H - 0.061 \cdot I - 0.012 \cdot J + 0.07 \cdot K + 0.16 \cdot L + 0.023 \cdot M$$

$$\text{Administración} = 0.012 \cdot G + 0.063 \cdot H + 0.233 \cdot I + 0.044 \cdot J + 0.315 \cdot K + 0.723 \cdot L + 0.103 \cdot M$$

$$\text{Civismo} = -0.01 \cdot G - 0.052 \cdot H + 0.473 \cdot I + 0.089 \cdot J + 0.218 \cdot K + 0.5 \cdot L + 0.071 \cdot M$$

Beneficios

El ranking de los beneficios experimentados por los encuestados de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” basados en las medias son: beneficios de validación de creencias y valores (M = 5.19; SD = 0.60); beneficios sociales (M = 4.12; SD = 0.63); beneficios de recursos ambientales naturales (M = 2.69; SD = 0.47) y beneficios concernientes a salud (M = 1.88; SD = 0.10). A continuación, se presenta los modelos para cada beneficio bajo los factores identificados con su respectiva codificación de la Tabla 10. Las variables independientes de las ecuaciones siguientes son los ítems del instrumento utilizado:

$$\text{Social} = 0.008 \cdot N + 0.032 \cdot O + 0.054 \cdot P + 0.001 \cdot Q + 0.002 \cdot R + 0.001 \cdot S + 0.003 \cdot T + 0.299 \cdot U + 0.4 \cdot V + 0.134 \cdot W - 0.032 \cdot X - 0.034 \cdot Y$$

$$\text{Recursos Ambientales Naturales} = 0.04 \cdot N + 0.159 \cdot O + 0.268 \cdot P + 0.019 \cdot Q + 0.031 \cdot R + 0.016 \cdot S + 0.052 \cdot T - 0.006 \cdot U - 0.007 \cdot V - 0.002 \cdot W + 0.005 \cdot X + 0.005 \cdot Y$$

$$\text{Validación de Creencias y Valores} = -0.001 \cdot N - 0.004 \cdot O - 0.007 \cdot P + 0.129 \cdot Q + 0.214 \cdot R + 0.113 \cdot S + 0.358 \cdot T + 0.06 \cdot U + 0.081 \cdot V + 0.027 \cdot W + 0.055 \cdot X + 0.058 \cdot Y$$

$$Salud = 0.001 \cdot N + 0.003 \cdot O + 0.005 \cdot P - 0.012 \cdot Q - 0.02 \cdot R - 0.011 \cdot S - 0.034 \cdot T + 0.048 \cdot U + 0.065 \cdot V + 0.022 \cdot W + 0.154 \cdot X + 0.163 \cdot Y$$

Regresiones Lineales Múltiples

Con el afán de examinar la alineación de las motivaciones iniciales y las metas a largo plazo con los beneficios actuales percibidos por los socios de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, se procedió a realizar cuatro regresiones lineales múltiples. Es importante mencionar que para medir el ajuste se validará el coeficiente de determinación. El contraste de la regresión lineal inicia con la determinación de los estimadores β_i y su grado de significancia. Se validarán los siguientes supuestos: a. linealidad entre variables, b. independencia de errores, c. homocedasticidad de los residuos y d. normalidad de los residuos.

Modelo 1: Beneficio Validación de Creencias y Valores

El modelo presenta un $R^2 = 0.283$, es decir, explica un 28.3% la varianza del beneficio de validación de creencias y valores; además, la prueba ANOVA con un grado de significancia de $0.03 < 0.05$ indica la existencia de relación lineal entre la variable dependiente y conjunto de variables independientes. Respecto al análisis de supuestos: a. se cumple linealidades parciales entre variables; b. el valor de *Durbin-Watson* de 1.5 denota independencia de los errores; c. los residuos no presentan pautas de asociación, d. los residuos presentan una distribución normal.

Finalmente, al analizar la significancia de los estimadores (β_i) de la Tabla 11 se determina que el Beneficio de Validación de Creencias y Valores no está alineado a ninguna de las motivaciones ni metas a largo plazo identificadas en el análisis CFA.

Modelo 2: Beneficio de Recursos Ambientales Naturales

El modelo presenta un $R^2 = 0.165$, es decir, explica un 16.5% la varianza del beneficio de recursos ambientales naturales; además, la prueba ANOVA con un grado de significancia de $0.25 > 0.05$ indica la inexistencia de relación lineal entre la variable dependiente y conjunto de

variables independientes. Respecto al análisis de supuestos: a. se cumple linealidades parciales entre variables; b. el valor de *Durbin-Watson* de 1.4 denota independencia de los errores; c. los residuos no presentan pautas de asociación, d. los residuos presentan una distribución normal.

Finalmente, al analizar la significancia de los estimadores (β_i) de la Tabla 11 se determina que el Beneficio de Recursos Ambientales Naturales no está alineado a ninguna de las motivaciones ni metas a largo plazo identificadas en el análisis CFA.

Modelo 3: Beneficios Sociales

El modelo presenta un $R^2 = 0.310$, es decir, explica un 31% la varianza de los beneficios sociales; además, la prueba ANOVA con un grado de significancia de $0.02 < 0.05$ indica la existencia de relación lineal entre la variable dependiente y conjunto de variables independientes. Respecto al análisis de supuestos: a. se cumple linealidades parciales entre variables; b. el valor de *Durbin-Watson* de 1.4 denota independencia de los errores; c. los residuos no presentan pautas de asociación, d. los residuos presentan una distribución normal.

Finalmente, al analizar la significancia de los estimadores (β_i) de la Tabla 11 se determina que los Beneficios Sociales no está alineado a ninguna de las motivaciones ni metas a largo plazo identificadas en el análisis CFA.

Modelo 4: Beneficios de Salud

El modelo presenta un $R^2 = 0.500$, es decir, explica un 50% la varianza del beneficio de salud; además, la prueba ANOVA con un grado de significancia de $0.0001 < 0.05$ indica la existencia de relación lineal entre la variable dependiente y conjunto de variables independientes. Respecto al análisis de supuestos: a. se cumple linealidades parciales entre variables; b. el valor de *Durbin-Watson* de 1.6 denota independencia de los errores; c. los residuos no presentan pautas de asociación, d. los residuos presentan una distribución normal.

Finalmente, al analizar la significancia de los estimadores (β_i) de la Tabla 11 se determina que los Beneficios de Salud actuales están alineados a la motivación de Honor y Tradición y Seguridad Personal, es decir, son significantes. Cabe destacar que, por cada unidad adicional estandarizada de la motivación de honor y tradición, la percepción de beneficios sociales disminuirá en 11.33 unidades estandarizadas; mientras que por cada unidad adicional estandarizada la percepción de beneficios sociales incrementará en 11.87 unidades estandarizadas.

Tabla 11

Coefficientes de las regresiones lineales de los modelos.

	Modelo 1			Modelo 2			Modelo 3			Modelo 4		
	Beneficios de Validación de Creencias y Valores			Beneficios de Recursos Ambientales Naturales			Beneficios Sociales			Beneficios de Salud		
Variable	β_i	<i>Std.</i> β_i	ρ	β_i	<i>Std.</i> β_i	ρ	β_i	<i>Std.</i> β_i	ρ	β_i	<i>Std.</i> β_i	ρ
Meta Productividad	0.02	0.02	0.97	-0.13	-0.15	0.78	-0.06	-0.05	0.92	-0.06	-0.34	0.40
Meta Administración	-1.49	-1.98	0.27	-0.63	-1.07	0.56	-1.70	-2.16	0.22	0.11	0.87	0.56
Meta Civismo	1.56	2.09	0.18	0.67	1.15	0.49	1.77	2.25	0.14	-0.05	-0.40	0.76
Motivación de Honor y Tradición	-6.25	-2.95	0.62	-0.57	-0.34	0.96	-2.86	-1.29	0.83	-4.07	-11.33	0.03
Motivación de Seguridad Personal	14.11	3.44	0.56	2.57	0.80	0.90	7.91	1.84	0.75	8.26	11.87	0.02

Nota: β_i son los valores de cada estimador y *Std.* β_i son los valores estandarizados.

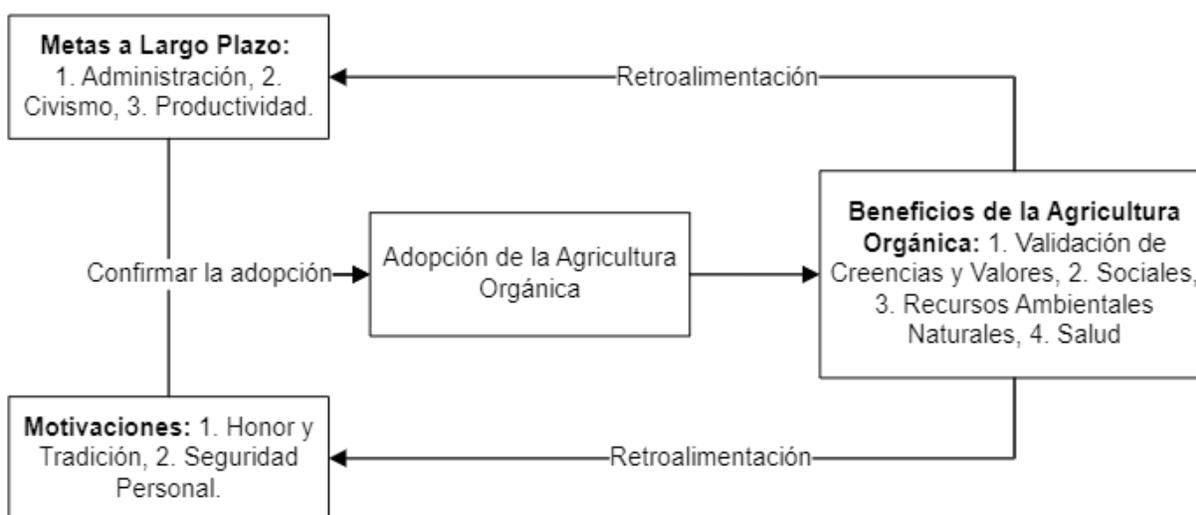
Es importante destacar que la no aceptación de los modelos lineales calculados para la predictibilidad de beneficios, parte de la inestabilidad de los datos de validación de constructo, por la cantidad mínima de observaciones. Cabe destacar que Rex Kline (2005) sugiere sobre las 200 muestras; caso contrario se presentarán casos de no convergencia o soluciones inadecuadas, así como bajos pesos factoriales. Sin embargo, no se desestima el desarrollo de

modelos lineales que expliquen la significancia de las motivaciones y metas a largo plazo, y su impacto en la adopción de la agricultura orgánica de plátano.

De manera particular, el análisis CFA de la presente investigación se validó en su 100% y denotó las variables con mayor repercusión en el modelo de adopción de la agricultura orgánica de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, Figura 16.

Figura 16

Modelo identificado que ilustra la relación entre metas a largo plazo, motivaciones y beneficios de la agricultura orgánica de plátano de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”.



Nota: Los números de cada dimensión denotan el grado importancia.

Capítulo V

Transformación Organizacional Tras Un Proceso De Conversión Orgánica

La inminente evolución de la agricultura en Ecuador, con un enfoque orgánico, es necesaria e imperativa. La determinación de beneficios asociados a la Conversión Orgánica permitirá la generación de proyectos de BioComercio en los que el Comercio Justo, la Economía Circular y la Sostenibilidad sean los pilares de los pequeños agricultores de las comunidades agrícolas del Ecuador.

El presente Capítulo presenta la propuesta del investigador para identificar la situación actual de los agricultores de plátano orgánica en Ecuador y aquellos que pretendan por esta transformación agrícola. En este sentido, se plantea 2 etapas; en la primera, la aplicación de una metodología de Identificación Situacional y Emocional de productores que practican la agricultura orgánica de plátano, utilizando la herramienta desarrollada en la presente investigación, análisis CFA y desarrollo de modelos lineales que expliquen los beneficios percibidos por dichas comunidades.

Finalmente, en la segunda etapa, se plantea el necesario acompañamiento y capacitación continua por parte de la empresa privada y autoridades de gobiernos autónomos descentralizados. Esto en temas de administración y gestión empresarial con énfasis en planificación estratégica, para que las motivaciones, metas y beneficios se plasmen en la misión y visión de las asociaciones de los diferentes grupos étnicos a nivel nacional que agrupan pequeños agricultores; así, la adopción de estrategias alineadas a ideales, permitan el afianzamiento de la agricultura orgánica de plátano en Ecuador.

Metodología de Identificación Situacional y Emocional tras un Proceso de Conversión Orgánica de Plátano

Con el afán de instaurar una soberanía autónoma en las comunidades donde la gobernanza y la equidad sean las directrices que marquen su crecimiento y devenir, dentro de

la sociedad rural del Ecuador, se propone la creación de una línea base de la producción de plátano orgánico en el Ecuador a través de la Metodología de Identificación Situacional y Emocional. Dicha metodología se la debe llevar a cabo de la siguiente manera:

1. Identificar productores orgánicos certificados de plátano a través de la plataforma *S/OO* (Sistema de operadores orgánicos - Ecuador) de Agrocalidad (2022) de manera semestral.
2. Contactar con los representantes de las entidades certificadas, ya sean individuales o grupales y comentarles el objetivo de establecer una línea base.
3. Aplicar el instrumento de la presente investigación, con la pequeña modificación de añadir preguntas adicionales en aquellas dimensiones donde consten solamente 2 ítems hasta llegar a 3 ítems por lo mínimo. Esto para evitar inestabilidad a la hora del análisis. Se sugiere manejar un solo instrumento una vez establecidas las preguntas bases por cada constructo.
4. Tabular los resultados considerando la situación sociodemográfica de los encuestados; es decir, región y provincia para realizar un:
 - a. análisis general de la producción de plátano orgánico en Ecuador y,
 - b. análisis sectorial por provincia.así, la generación de políticas públicas nacionales y focalizadas serán mucho más fáciles de enfocar, implementar y adoptar.
5. Realizar la imputación de datos perdidos a través del método *Monte Carlo Markov Chain* (MCMC) sugerido por Schumacker y Lomax (2015).
6. Realizar un análisis CFA por:
 - a. Entidad certificada individual y grupal.
 - b. Entidades por provincia.
 - c. General de todas las entidades.

7. Con los puntajes de los factores calculados en cada análisis CFA, identificar la importancia de las motivaciones, metas a largo plazo y beneficios percibidos por los encuestados.
8. En la siguiente etapa de análisis, realizar regresiones lineales de los beneficios identificados para cada caso, y así validar la incidencia de las motivaciones y metas a largo plazo sobre los beneficios percibidos, esto por:
 - a. Entidad certificada.
 - b. Entidades por provincia.
 - c. General de todas las entidades.

Se debe incluir variables sociodemográficas en los modelos.

Bajo todo lo antes expuesto, la generación de la línea base planteada será exitoso en el primer año de aplicación de la metodología y permitirá conocer, de primera mano, el impacto de la adopción orgánica de plátano en Ecuador. Además, se propone una segunda fase durante el segundo año de aplicación, orientada a incluir aquellas entidades que cada 6 meses no optan por la renovación de la certificación. Pues tal y como sugiere Han, Gordon y Grundens-Shuck (2021) la deserción de la renovación de dichas entidades puede deberse a percepciones diferentes de los agricultores. Por ello, resulta importante la necesaria comparación por periodos de los beneficios de los agricultores orgánicos dados de baja y de aquellos que continúan con la certificación. La línea base se fortalece y se complementa.

Capacitaciones Integrales para la Transformación Organizacional

El mapeo de la situación actual de la producción de plátano en Ecuador y la medición del impacto de este tipo de agricultura no culmina con la construcción de la línea base si no existen mociones que motiven a los agricultores a implementar medidas correctivas. Por ello, el trabajo con Gobiernos Autónomos Descentralizados del Ecuador y organizaciones plataneras, consiste en la generación de estrategias que garanticen equidad en precios, así como la

generación de beneficios transversales acorde a su situación geográfica, social, política y ancestral; sin embargo, al verificar las estadísticas presentadas en Capítulo II Caracterización del Sector Agrícola de Plátano en Ecuador, y de manera particular en la Figura 10, se identifica que el nivel de instrucción primaria predomina con un 57%, así como la edad promedio de 55 años, esto se contrasta con la Tabla 4, donde más del 50% de los encuestados sobrepasa los 50 años. Además, predomina la formación primaria con 39%.

Los resultados denotan que si queremos establecer un plan de acción que permita corregir las desviaciones del proceso de adopción de conversión orgánica de plátano, deberemos no solamente trabajar como gobierno y empresa privada para instaurar proyectos de ley integrales que motiven este tipo de innovación, sino también con las Asociaciones y Comunidades a través de capacitaciones integrales dado las características socioeconómicas que predominan en el sector agrícola de plátano del Ecuador y de manera particular, del Cantón Chone, provincia de Manabí.

Las capacitaciones deberán enfocarse en:

- **Organización empresarial:** aspectos relacionados con la estructuración de la organización, estilos de dirección, clima organizacional, gestión del cambio, entre otros, asociados con el entorno y su influencia en la dimensión económica, social, tecnológica, cultural, política y espiritual de la organización.
- **Talento humano:** aspectos generales de la organización y funcionamiento de las áreas de talento humano. Se plantea abordar temas de compensación, retribución, formación y sucesión para todos los socios. Finalmente, se incluirán temas de dirección por objetivos y planificación estratégica, para la articulación de la gestión del talento humano a la organización.
- **Operaciones y logística:** aspectos relacionados a la identificación de los ejes estratégicos y procesos operativos de la organización. Se impulsará la implementación y control de una

gestión por procesos para promover la horizontalidad y verticalidad en la organización, transparentando toda su cadena de suministro;

- finalmente, **Estrategia Organizacional:** aspectos claves de adopción de estrategias organizacionales que extrapolen todos los resultados obtenidos en la primera etapa en objetivos estratégicos que guíen a la organización, permitiéndoles ser efectivos en cuanto a la anticipación y gestión racional del futuro.

De manera particular, la comprensión de la Estrategia Organizacional y su aplicación constituye un hito trascendental para todas y cada una de las organizaciones que promueven el cultivo de plátano orgánico para afianzar el proceso de adopción de la innovación agrícola y su permanencia en el tiempo. La estrategia organizacional les permitirá la identificación de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

En el siguiente apartado, se ahonda el desarrollo de estrategia organizacional a través del Enfoque de Estrategia Dinámica.

Planificación Estratégica: Anticipación y Gestión Prospectiva

La Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, con el afán de establecer estrategias que potencien su rentabilidad y crecimiento, tras los resultados obtenidos, deberán replantear sus metas y plasmar una nueva misión y visión organizacional, pues éstas, apuntan al 2025 y destacan un único producto, el cacao. A continuación, se cita textualmente:

Visión al 2025: La Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” para el año 2025, seremos identificados como una organización referente en el cultivo de cacao nacional fino y de aroma netamente orgánico, mejorando la producción y comercialización para el bienestar de los socios y sus familias. (Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, 2020).

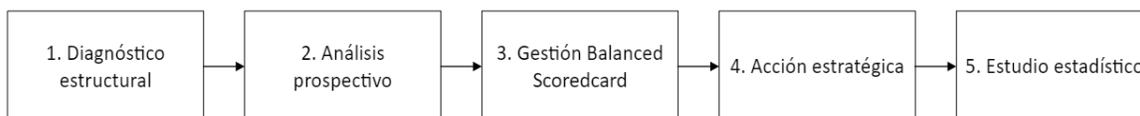
Misión: Somos La Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, que apoya el trabajo comunitario de los socios/as para el servicio del bien común, con equidad de género, trabajando en conjunto para mejorar las condiciones de vida de las familias

organizadas, protegiendo el medio ambiente y conversando nuestra cultura. (Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, 2020).

El objetivo, es claro, tras el proceso guiado de capacitaciones integrales antes propuesto, se deberá profundizar el proceso de construcción estratégica hasta hacerlo integral a través de la Gestión Estratégica Dinámica de 5 etapas que se muestra en la Figura 17. Este proceso deberá ser realizado con los directivos de las Asociaciones con asistencia de un experto en Gestión Administrativa o Estrategia Empresarial.

Figura 17

Modelo conceptual de Gestión Estratégica Dinámica.



Nota: Modelo conceptual que recoge diferentes etapas secuenciales que emplean diferentes técnicas empresariales que apuntan a una gestión Estratégica Dinámica. Elaboración propia adaptada y tomada del modelo de Gestión Estratégica Dinámica propuesto por el Ing. Francis Salazar Pico MBA, MGs.; docente de la Maestría de Administración de Empresas mención en Innovación de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.

Diagnóstico Estructural

Es importante comprender que la situación actual de las organizaciones y de manera particular, de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy”, se caracteriza por constantes cambios, a veces repentinos y otras por la propia gestión humana. Por ello, iniciamos con la aplicación de la Metodología de Identificación Situacional y Emocional. El fin último de esta etapa es la categorización de los resultados a través del análisis FODA; sin embargo, antes deberemos realizar una serie de acciones con los resultados obtenidos del análisis CFA y regresiones lineales:

1. Seleccionar las variables relevantes de los constructos (entorno) tanto latentes como descartadas.
2. Analizar la interacción de las variables de motivación y metas a largo plazo con los beneficios obtenidos.
3. Evaluar el comportamiento o tendencia de los modelos relacionales obtenidos.
4. Obtener conclusiones y clasificar según su incidencia en los modelos.
5. Categorizar los resultados (fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas).

Las oportunidades constituyen los aspectos positivos del análisis del entorno externo tras analizar el macroambiente, microambiente y competencia. Las amenazas son los aspectos negativos del análisis externo de las dimensiones antes mencionadas.

Por otro lado, las fortalezas son los aspectos positivos del análisis del entorno interno de la Asociación tras analizar su filosofía, administración y gestión. Las debilidades son los aspectos negativos del análisis interno de las dimensiones antes mencionadas.

La definición de estrategias comunitarias, ya sean promovidas por Gobiernos Autónomos Descentralizados, empresa privada o de manera autónoma por las propias Asociaciones, requiere de un análisis triple prospectivo situacional. Por ello, se deberá realizar un análisis FODA para pasado, presente y futuro; así, el análisis cuantitativo a través del cruce de variables permitirá medir los impactos cruzados para identificar las directrices estratégicas que deberá fijar la organización.

Una herramienta complementaria en esta etapa constituirá el análisis CFA para validez de constructos (variables de análisis).

Análisis Prospectivo

Una vez realizado el diagnóstico estructural se podrá identificar: variables de análisis, actores y objetivos. Así, el análisis prospectivo de los posibles escenarios se podrá llevar a cabo evaluando escenarios de agricultores que practicaban agricultura convencional, practican agricultura orgánica y plantean mantener o renunciar a este tipo de agricultura.

Los objetivos dentro del análisis prospectivo permitirán determinar las reacciones potenciales que el actor debe lograr para mitigar el efecto de la causalidad de las variables seleccionadas.

Gestión Balanced Scorecard

La metodología de *Balanced Scorecard* (Kaplan & Norton, 1996) permitirá la sistematización, difusión y control de estrategias aplicadas dentro de una organización. A través de esta metodología, se plasman conceptos tales como: relaciones causa-efecto, jerarquización a través de semaforización, transversalidad, verticalidad y medición, todo esto en tiempo real.

La adopción de *Balanced Scorecard* (BSC) tras un proceso de adopción orgánica de plátano resulta imperativo a la hora de mejorar su gestión y afianzamiento del proceso, puesto que permite evaluar y medir 4 perspectivas de la organización:

- **Perspectiva financiera:** creación de valor, crecimiento, productividad y rentabilidad.
- **Perspectiva de cliente:** expectativas de los usuarios tanto internos como externos.
- **Perspectiva interna:** acciones con relación directa a los procesos medulares de la organización.
- **Perspectiva de desarrollo humano y tecnología:** iniciativas que impulsan el desarrollo y crecimiento de la organización a través del capital humano y herramientas tecnológicas.

Se sugiere gestionar y construir de la siguiente manera:

1. Mapa de estrategias.
2. Matriz tablero de comando.
3. Control y seguimiento a través de software. A gestionarse por la directiva de la organización que implementa la Gestión Estratégica Dinámica.

Se sugiere manejar *Balanced Scorecard* por Asociación u organización, puesto que variables tales como ubicación geográfica, creencias, valores y otros; influyen directamente en los objetivos de esta.

Acción Estratégica

La acción estratégica de la organización que implemente el enfoque dinámico, deberá centrarse en la evaluación continua de su situación (diagnóstico) y replantear sus escenarios en base a su contexto interno y externo; por ende, su estrategia se torna dinámica y flexible.

Las acciones estratégicas se tomarán de acuerdo con el cumplimiento de los distintos indicadores propuestos en el *Balanced Scorecard*, así como el cumplimiento de la misión y visión de la organización replanteados. Gracias a esto, el despliegue estratégico será factible. No es otra cosa que convertir las iniciativas del *Balanced Scorecard* en proyectos con actividades y tareas.

Estudio Estadístico

Gracias a la versatilidad del cuadro de mandos de la metodología *BSC*, podremos realizar un análisis prospectivo de posibles escenarios potenciales, de los cuales, la organización requerirá conocer su evolución futura. En esta etapa, se evalúa la probabilidad de ocurrencia de cada escenario para determinar los más probables dentro de un intervalo de confianza con los resultados obtenidos de la Matriz de Cumplimiento del *BSC*. Se evalúa la desviación estándar y se determina el porcentaje de rendimiento del *BSC*.

Capítulo VI

Conclusiones

El resultado del análisis CFA de las 3 variables de estudio denotaron la importancia y validez de las dimensiones para cada una. En el caso de las motivaciones, resultó que para la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” es bidimensional: honor y tradición, y seguridad personal. El adoptar el modelo conceptual de la Teoría de la Autodeterminación de Ryan y Deci de la Figura 2 para explicar las motivaciones de los agricultores, permite encasillar a la seguridad personal como una motivación extrínseca mientras que el honor y tradición como una motivación intrínseca bajo la óptica de una necesidad psicológica autodeterminada; así, se demuestra que los agricultores de la Asociación Agropecuaria poseen motivaciones tanto extrínsecas como intrínsecas, siendo estas últimas más importantes.

Es necesario mencionar que las motivaciones intrínsecas tienen un significado más amplio para los agricultores según Mills, Gaskell, Ingram y Chaplin (2018) y tienen un mayor impacto en la continuidad de la agricultura orgánica versus las motivaciones extrínsecas, tema que tras conversaciones con los asociados se validó. Los impulsa sus tradiciones familiares y ancestrales.

La comprensión de la importancia de las motivaciones intrínsecas y extrínsecas de los agricultores y su repercusión para la adopción de la agricultura de plátano permitirá el diseño estratégico de políticas y programas para alentar a más agricultores convencionales al proceso de transformación orgánica para satisfacer las necesidades del mercado nacional e internacional.

Respecto a las metas a largo plazo, se identificó que la administración constituyó la meta más importante para los miembros de la Asociación, seguido del civismo y de la productividad. La jerarquización obtenida, tiene sentido bajo la óptica de Sullivan, Mccann, De Young y Erickson (1996) quienes sugieren que los agricultores se autoidentifican como

administradores que cuidan el suelo y con la responsabilidad de manipularlo y controlarlo. Además, se contrasta con los resultados obtenidos por Hayley Chouinard (2008) y Frederick Kirschenmann (2010), quienes sugieren que algunos agricultores sacrifican las ganancias por una mejor administración del suelo y que la rentabilidad depende de una mejor administración ambiental.

Por otro lado, la mentalidad cívica de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” se evidencia en la producción de alimentos saludables para los consumidores y el salvaguardar la seguridad de su familia, lo que ven como una forma de servir a la comunidad y a los consumidores en general. Esto es conocido como agricultura cívica por parte de Schoolman (2020) quien identifica aspectos esenciales sobre este tipo de agricultura y su adopción para la solución de problemas comunitarios, tanto sociales como globales.

El análisis CFA de los beneficios facilitó conocer la situación actual de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” respecto al impacto de la conversión orgánica de plátano a través de 4 dimensiones ponderadas de la siguiente manera: 1. validación de creencias y valores, 2. sociales, 3. recursos ambientales naturales y 4. Salud. El beneficio de mayor importancia tiene sentido a la hora de revisar las motivaciones, siendo la motivación intrínseca de mantener las tradiciones ancestrales como la más importante; así como, las metas a largo plazo de administración y civismo, orientadas al cumplimiento y validación de sus sentimientos genuinos siendo agricultores pertenecientes a una comunidad que conserva sus costumbres de administración y civismo comunitario. Convirtiéndose, según la Teoría de la Autodeterminación, de una necesidad psicológica a una obligación humana.

Respeto al beneficio social, y tras conversación con los representantes de la Asociación, el éxito de ésta se ha debido a la participación activa de los asociados y el disfrute de actividades grupales entre agricultores orgánicos y convencionales, quienes comparten experiencias y técnicas ecológicas que han aprendido en su día a día; demostrando así, que a medida que más agricultores adoptan la agricultura orgánica de plátano o se interesan por la

conversión orgánica, los agricultores orgánicos pueden formar o unirse a redes y organizaciones comunitarias de agricultura sostenible, ya sea de agricultor a agricultor, o a través Asociaciones donde comparten conocimientos, intercambian información técnica y obtienen soporte emocional (Han, Gordon, & Grundens-Shuck, 2021).

A la hora de analizar si las motivaciones iniciales de los agricultores y los objetivos a largo plazo de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” se alinean con los beneficios percibidos en la actualidad, se desarrolló cuatro modelos de regresión: Modelo 1: Beneficio Validación de Creencias y Valores, Modelo 2: Beneficio de Recursos Ambientales Naturales, Modelo 3: Beneficios Sociales y Modelo 4: Beneficios de Salud.

En los tres primeros modelos, se determinó que ninguno de los beneficios están alineados a las motivaciones iniciales y metas a largo plazo. Esto debido a la escasa cantidad de datos y la inestabilidad que se arrastra por la mínima cantidad de ítems por constructo. Sin embargo, el cuarto modelo, denota que los beneficios de salud actuales están alineados a las dos motivaciones identificadas: Honor y Tradición y Seguridad Personal; cumpliéndose así lo sugerido por Mills (2018), quien determinó que las motivaciones, de manera particular las intrínsecas, coadyuvan a la continuidad de la agricultura orgánica; y en este caso, los beneficios de salud percibidos son un beneficio esencial a la hora de motivar a más agricultores convencionales aledaños al parroquia Eloy Alfaro del Cantón Chone.

Es importante mencionar que no se debe desestimar el desarrollo de modelos lineales para conocer la predictibilidad de los beneficios bajo las motivaciones y metas a largo plazo de los agricultores, ya que dependerá de la situación social y económica de los agricultores de la comunidad, asociación o región donde se realice el estudio.

Everett Rogers (2003) argumentó que la observabilidad de los resultados de una innovación es fundamental para las decisiones de adopción. En este caso, esto es muy importante para los pequeños agricultores orgánicos que normalmente no comercializan directamente con los consumidores y requieren de empresas privadas o intermediarios, y no

pueden observar ese resultado potencial. Por ese motivo, la falta de comunicación por parte de entidades públicas y privadas que promueven la agricultura orgánica y trabajan con pequeños agricultores a través de comunidades y asociaciones; puede repercutir en la deserción potencial de este tipo de innovación (agricultura orgánica) y el retorno a la agricultura convencional y el inminente uso de pesticidas. En ese sentido, se plantea la generación de una línea base expuesta en el Capítulo V a través de la Metodología de Identificación Situacional y Emocional y Capacitaciones Integrales paralelas.

La metodología a más de establecer una línea base con proyección de atraer a más agricultores de plátano, impulsa el empoderamiento de los miembros de la organización que practica la agricultura orgánica de plátano. Es importante destacar que, desde el punto de vista teórico, el proceso de adopción orgánica de la Asociación Agropecuaria “La Y de Cucuy” apunta a una perspectiva basada en la Teoría de la Autodeterminación donde las motivaciones intrínsecas de sus asociados han jugado un papel muy importante en el proceso de conversión orgánica y su replicación.

La presente investigación constituye uno de los primeros esfuerzos para examinar la situación actual tras un proceso de adopción y certificación orgánica de plátano en Ecuador y de manera particular, en una de las provincias con mayor producción nacional de esta fruta. Los resultados denotan una retroalimentación y confirmación positiva de un proceso de adopción dinámico propuesto por Rogers (2003). Sin embargo, resulta necesario sacar a colación una de las variables independientes de la Capacidad de Innovación Organizacional de Rogers de la Figura 3, la actitud frente al cambio; pues, si bien como asociación o comunidad se comparten motivaciones y metas, la adopción real requiere factores adicionales tales como: capacidad de adopción personal, recursos institucionales (políticas, recursos financieros, redes sociales...) y otros (Mills, Gaskell, Ingram, & Chaplin, 2018).

El establecer la Metodología de Identificación Situacional y Emocional, constituyó el verdadero propósito de la investigación. Ésta permitirá la evaluación del impacto de un proceso

de adopción orgánica de plátano en las diferentes regiones del Ecuador donde se practique este tipo de cultivo; esto, debido a las grandes diferencias en las condiciones agrícolas, prácticas de manejo y estructura del mercado.

Gracias a la fase paralela de Capacitaciones Integrales propuesta, se podrá extrapolar la innovación a otros pequeños agricultores con intención de optar por la conversión orgánica. Así, la generación de políticas públicas que amparen y guíen al pequeño agricultor y los empodere para continuar con su legado agrícola generación tras generación y hacerlos partícipes activos de la manufactura ecuatoriana, serán una realidad gracias a una educación continua y orientada a la transformación organizacional que atañe a las organizaciones agrícolas, quienes no son ajenas a este tipo de conocimiento.

Finalmente, subsecuente a la implementación de la línea base planteada, y de manera paralela a las capacitaciones integrales con énfasis en Planificación Estratégica, se propone, para un futuro proyecto de investigación e implementación, el desarrollo de una plataforma digital que recogerá toda la información de la línea base levantada e incluirá los nuevos proyectos de conversión orgánica de aquellas comunidades con intención de transición.

Todo convergerá en un proceso de Conversión Orgánica de Plátano limpio, a prueba de errores y con trazabilidad en todo su proceso, es decir, se controla, mide y evalúa todo el ciclo de vida de la innovación agrícola.

Bibliografía

- Agroapoyo. (Noviembre de 2020). *Un proceso hacia la cultura orgánica*. Obtenido de Agroapoyo: <https://agroapoyo.com/2020/12/11/un-proceso-hacia-la-cultura-organica/>
- Agrocalidad. (2013). *INSTRUCTIVO DE LA NORMATIVA GENERAL PARA PROMOVER Y REGULAR LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA - ECOLÓGICA - BIOLÓGICA EN EL ECUADOR*. Obtenido de Sitio Web de Agrocalidad: <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/by3.pdf>
- Agrocalidad. (Julio de 2020). *JORNADAS VIRTUALES PARA PROMOVER LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA EN EL ECUADOR*. Obtenido de Sitio Web de Agrocalidad: <https://www.agrocalidad.gob.ec/jornadas-virtuales-para-promover-la-produccion-organica-en-el-ecuador/>
- Agrocalidad. (2021). *BOLETÍN INFORMATIVO Producción Orgánica 2020 - 2021*. Obtenido de Sitio Web de Agrocalidad: <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2022/01/produccio%CC%81n-orga%CC%81nica-2020-2021.pdf>
- Agrocalidad. (2022). *¡Bienvenidos a la base de datos de operadores orgánicos!* Obtenido de Página web de Productores Orgánicos del Ecuador: <https://organicos.agrocalidad.gob.ec/vista/tablaResumen.php>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 179-211. doi:[https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2010). *Predicting and Changing Behavior*. New York. doi:<https://doi.org/10.4324/9780203838020>
- Ajzen, I., & Kruglanski, A. (2019). Reasoned action in the service of goal pursuit. *Psychological Review*, 774–786. doi:<https://doi.org/10.1037/rev0000155>
- Anderson, J., Jolly, D., & Green, R. (2005). Determinants of farmer adoption of organic production methods in the fresh-market produce sector in California: A logistic

regression analysis. *AgEcon Search Research in Agricultural & Applied Economics*, 1-25. doi:<https://doi.org/10.22004/AG.ECON.36319>

Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Obtenido de Registro Oficial No. 449 de la Asamblea Nacional:
https://www.asambleanacional.gob.ec/sites/default/files/documents/old/constitucion_de_bolsillo.pdf

Brédif, H., Simon, L., & Valenzisi, M. (2017). Stakeholder motivation as a means toward a proactive shared approach to caring for biodiversity: Application on Plateau de Millevaches. *Land Use Policy*, 12-23.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.11.014>

Brodt, S., & Klonsky, K. (2006). Farmer goals and management styles: Implications for advancing biologically based agriculture. *Agricultural Systems*, 90-105.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2005.08.005>

Cedia. (Agosto de 2020). *Sector Bananero Ecuatoriano*. Obtenido de Cedia:
<https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/08/Sector-bananero-ecuatoriano-final.pdf>

Chouinard, H., Paterson, T., Wandschneider, P., & Ohler, A. (2008). Will Farmers Trade Profits for Stewardship? Heterogeneous Motivations for Farm Practice Selection. *Land Economics*, 66-82. doi:10.3368/le.84.1.66

CropLife. (2022). *El mayor enemigo de las musaceas parece haber llegado al continente americano*. Obtenido de Sitio web de CropLife:
<https://www.croplifela.org/es/plagas/listado-de-plagas/el-mayor-enemigo-de-las-musaceas-parece-haber-llegado-al-continente-americano>

CSDT. (2022). *Overview of Theory of Self-Determination Theory*. Obtenido de Sitio Web de Theory of Self-Determination Theory: <https://selfdeterminationtheory.org/theory/>

- Deci, E., & Ryan, R. (1985). Cognitive Evaluation Theory. *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*, 43-85. doi:https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7_3
- Deci, E., & Ryan, R. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 54-67. doi:<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Engler, A., Poortvliet, M., & Klerkx, L. (2019). Toward understanding conservation behavior in agriculture as a dynamic and mutually responsive process between individuals and the social system. *Journal of Soil and Water Conservation*, 74-80. doi:<https://doi.org/10.2489/jswc.74.4.74A>
- Farooq, R. (2022). Heywood cases: possible causes and solutions. *International Journal of Data Analysis Techniques and Strategies*, 79-88. doi:10.1504/IJDATS.2022.121506
- Gasson, R. (1973). Goals and Values of Farmers. *GOALS AND VALUES OF FARMERS*, 521-542. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1477-9552.1973.tb00952.x>
- Giraud, L., & Durán, D. (2022). Teoría de la Sustentabilidad Ambiental, Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Fondo Verde*, 1-56.
- Groenland, E., & Stalpers, J. (2012). STRUCTURAL EQUATION MODELING A VERBAL APPROACH. *Nyenrode Research Paper*, 1-39. Obtenido de <https://deliverypdf.ssrn.com/delivery.php?ID=065004099094075102081025026116123077008034068021065036067100100107017065125003117118017016059047050120097083116004103072071066123047029051078025083101078119028080023040052127127006006086125025073098104031110068>
- Gutierrez, E. (2007). De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. *Trayectorias*, 45-60. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/607/60715120006.pdf>

- Han, G., Gordon, J., & Grundens-Shuck, N. (2021). Motivations, goals, and benefits associated with organic grain farming by producers in Iowa, U.S. *Agricultural Systems*.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2021.103175>
- Harman, H., & Fukuda, Y. (1966). Resolution of the heywood case in the minres solution. *Psychometrika*, 563-571. doi:10.1007/BF02289525
- Harrington, D. (2009). *Conformatory Factor Analysis*. Nueva York: Oxford University Press.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kirschenmann, F. (2010). *Cultivating an ecological conscience: Essays from a farmer philosopher*. Kentucky: University Press of Kentucky.
- Kline, R. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. Montreal: Guilford Publications.
- Kroma, M. (2006). Organic Farmer Networks: Facilitating Learning and Innovation for Sustainable Agriculture. *Journal of Sustainable Agriculture*, 5-28.
doi:https://doi.org/10.1300/J064v28n04_03
- Lockeretz, W. (1995). Diversity of Personal and Enterprise Characteristics among Organic Growers in the Northeastern United States. *Biological Agriculture & Horticulture*, 13-24.
doi:<https://doi.org/10.1080/01448765.1997.10749915>
- McGuire, J., Wright, L., Gordon, J., & Cast, A. (2015). Farmer identities and responses to the social–biophysical environment. *Journal of Rural Studies*, 145-155.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.03.011>
- Meadows, D. (1972). *Los límites del crecimiento*. México: Fondo Cultura Económica.
- Miles, M., & Huberman, M. (1994). *Qualitative data analysis*. Londres: SAGE.

- Mills, J., Gaskell, P., Ingram, J., & Chaplin, S. (2018). Understanding farmers' motivations for providing unsubsidised environmental benefits. *Land Use Policy*, 697-707.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.02.053>
- Ministerio Agricultura y Ganadería del Ecuador. (2022). *Boletín Situacional Cultivo de Plátano*.
Obtenido de Sitio Web del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador. :
<http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/platano/boletines-situacionales-platano-ecuador>
- Orrala, L. (Octubre de 2021). *Análisis de las exportaciones de banano ecuatoriano durante el periodo 2010-2019 y efectos ocasionados por la pandemia Covid-19*. Obtenido de Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/55818>
- Padel, S. (2001). Conversion to Organic Farming: A Typical Example of the Diffusion of an Innovation? *Sociologia Ruralis*, 40-61. doi:<https://doi.org/10.1111/1467-9523.00169>
- Pearson. (2013). *Negocios Internacionales, Ambientes y operaciones*. México: Pearson.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of innovations* (Cuarta ed.). New York: The Free Press.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 68-78.
doi:10.1037/10003-066X.55.1.68
- Schoolman, E. (2020). Local Food and Civic Engagement: Do Farmers Who Market Local Food Feel More Responsible for Their Communities? *Rural Sociology*, 806-839.
doi:10.1111/ruso.12326
- Schumacker, R., & Lomax, R. (2015). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling* (Cuarta ed.). Nueva York: Routledge.
- SIPA. (2022). *SIPA Ecuador*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería:
<http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/platano>
- Sullivan, S., Mccann, E., De Young, R., & Erickson, D. (1996). Farmers' attitudes about farming and the environment: A survey of conventional and organic farmers. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* volume, 123–143. doi:10.1007/BF03055298

UNCTAD. (2017). *BioComercio y Acceso y Participación en los Beneficios: Del concepto a la práctica*. Naciones Unidas.

Worthington, R., & Whittaker, T. (2006). Scale Development Research: A Content Analysis and Recommendations for Best Practices. *The Counseling Psychologist (TCP)*, 806-838.

doi:10.1177/0011000006288127

Yong, A., & Pearce, S. (2013). A Beginner's Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 79-94.

doi:10.20982/tqmp.09.2.p079

Apéndices