

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema: **“Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi”**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de Licenciados en Administración de Empresas

AUTORES: Guamán Velastegui Katherin Gisella
Yamá Paspuezán Jeremy Efraín
TUTOR: MSc. Quinde Sari Freddy Richard

Tulcán, 2025.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que los estudiantes Guamán Velastegui Katherin Gisella y Yamá Paspuezán Jeremy Efraín con el número de cédula 0450027222 y 0402132740 respectivamente han desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: “Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva

MSc. Quinde Sari Freddy Richard

TUTOR

Tulcán, julio de 2025

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Licenciados en la Carrera de Administración de Empresas de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial.

Nosotros, Guamán Velastegui Katherin Gisella y Yamá Paspuezán Jeremy Efraín con cédula de identidad número 0450027222 y 0402132740 respectivamente declaramos que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que hemos llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.



Guamán Velastegui Katherin Gisella

AUTORA



Yamá Paspuezán Jeremy Efraín

AUTOR

Tulcán, julio de 2025

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Nosotros Guamán Velastegui Katherin Gisella y Yamá Paspuezán Jeremy Efraín declaramos ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi" y se exime expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



Guamán Velastegui Katherin Gisella

AUTORA



Yamá Paspuezán Jeremy Efraín

AUTOR

Tulcán, julio de 2025

AGRADECIMIENTO

Agradecemos profundamente a Dios, por habernos dado la salud, la sabiduría y la paciencia necesarias para culminar esta etapa tan importante de nuestra vida.

A nuestros padres, por su amor, comprensión y apoyo incondicional. Gracias por ser nuestra inspiración constante.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a nuestro tutor, el Msc. Freddy Quinde por su guía, sus valiosos consejos y por compartir generosamente sus conocimientos conmigo. A los docentes de la facultad, por sembrar en nosotros el deseo de aprender y superarnos cada día.

A todos aquellos que, de una u otra forma, contribuyeron en este camino, nuestro más sincero agradecimiento. Cada palabra, gesto y apoyo ha sido fundamental para alcanzar esta meta.

DEDICATORIA

Dedicamos en primer lugar este logro a Dios, fuente de vida, sabiduría y fortaleza, gracias por darnos la luz en los momentos de incertidumbre, por abrirnos las puertas, por sostenernos cuando nos faltaban nuestras fuerzas y por guiar cada paso de este camino.

A nuestros padres, por su amor incondicional, sacrificios y ejemplo de perseverancia; sin ustedes, este sueño no sería posible. A nuestros hermanos, por su compañía, apoyo y palabras de ánimo.

A nuestros verdaderos amigos, por estar presentes con sinceridad y aliento en los momentos clave. A los docentes, por compartir su conocimiento y formar mi pensamiento crítico y humano.

Esta tesis no es solo el resultado de un esfuerzo académico, sino también del amor, la fe y la constancia que muchas personas pusieron en nosotros. A todos ustedes, gracias por creer en este sueño que hoy se hace realidad.

ÍNDICE

RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	14
I. EL PROBLEMA	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.3. JUSTIFICACIÓN	18
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	20
1.4.1. Objetivo General	20
1.4.2. Objetivos Específicos	20
1.4.3. Preguntas de Investigación.....	20
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.2. MARCO TEÓRICO	22
2.2.1. Teoría del comportamiento planificado	22
2.2.2. Sostenibilidad.....	24
2.2.3. Programas para fomentar la sostenibilidad en el sector agropecuario	26
2.2.4. Actitud	28
2.2.5. Prácticas agropecuarias sostenibles	30
2.2.6. Nivel de conciencia sobre sostenibilidad	33
2.2.7. Disposición	34
2.2.8. Evaluación de la actitud hacia la sostenibilidad.....	34
III. METODOLOGÍA	36
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	36
3.1.1. Enfoque Cuantitativo	36

3.1.2. Enfoque Cualitativo	36
3.1.3. Tipo de investigación	36
3.2. IDEA A DEFENDER	36
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	37
3.3.1. Definición de variables	37
3.3.2. Operacionalización de variables	37
3.4. MÉTODOS A UTILIZAR	38
3.4.1. Métodos	38
3.4.2. Técnicas.....	38
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	39
3.4.1. Población y muestra.....	39
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1. ACTITUD DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LA SOSTENIBILIDAD CONSIDERANDO LAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS SOSTENIBLES.....	41
4.1.1. Perfil del sector agropecuario.....	41
4.1.2. Datos demográficos.....	41
4.1.3. Actividad agropecuaria realizada	42
4.1.4. Prácticas agropecuarias actuales sostenibles	42
4.2. ACTITUD DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LA SOSTENIBILIDAD, CONSIDERANDO LA CONCIENCIA, LA PREOCUPACIÓN/VALORACIÓN LAS ACCIONES INTENCIONADAS.....	48
4.3. ACTITUD DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LA SOSTENIBILIDAD CONSIDERANDO LA DISPOSICIÓN A ADOPTAR PRÁCTICAS SOSTENIBLES, LA INVERSIÓN TECNOLÓGICA, EL USO EFICIENTE DE RECURSOS Y LA PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE INCENTIVOS.	54
4.4. ANÁLISIS DE ENTREVISTA	58
4.4.1. Análisis general.....	58
4.4.2. Prácticas agropecuarias actuales sostenibles	58
4.4.3. Conciencia sobre sostenibilidad	58

4.4.4. Disposición	59
4.5. DISCUSIÓN	59
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	63
5.1. CONCLUSIONES.....	63
5.2. RECOMENDACIONES	63
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65
VII. ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Programas, Capacitaciones e Incentivos para la Sostenibilidad en el Sector Agropecuario	27
Tabla 2. Factores de actitud hacia la sostenibilidad.....	30
Tabla 3. Principales prácticas agrícolas sostenibles en Ecuador.....	31
Tabla 4. Principales prácticas ganaderas sostenibles en Ecuador	32
Tabla 5. Recomendaciones para mejorar el nivel de conciencia en sector agropecuario	33
Tabla 6. Operacionalización de variables	37
Tabla 7. Segmentación de muestra.....	40
Tabla 8. Comparación de media prácticas agrícolas actuales sostenibles	47
Tabla 9. Comparación medias conciencia.....	53
Tabla 10. Comparación medias disposición.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tabla cruzada Género y edad	41
Figura 2. Actividad agropecuaria realizada.....	42
Figura 3. Impacto ambiental.....	43
Figura 4. Uso fertilizantes naturales	43
Figura 5. Biodiversidad local.....	44
Figura 6. Riego eficiente	44
Figura 7. Emisiones gases	45
Figura 8. Recursos óptimos.....	45
Figura 9. Programas gobierno	46
Figura 10. Capacitación sostenible.....	46
Figura 11. Concepto sostenibilidad.....	48
Figura 12. Efectos ambientales	49
Figura 13. Importancia futuro	49
Figura 14. Impacto social.....	50
Figura 15. Preocupación comunitaria	50
Figura 16. Rentabilidad sostenible	51
Figura 17. Inversión viable	52
Figura 18. Políticas gobierno.....	52
Figura 19. Cambio métodos productivos.....	54
Figura 20. Adopción sostenible.....	55
Figura 21. Inversión tecnológica.....	55
Figura 22. Uso eficiente	56
Figura 23. Programas incentivos	56

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC	71
Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas	72
Anexo 3. Formato de la encuesta.....	75
Anexo 4. Cálculo alfa de Cronbach	77
Anexo 5. Cálculo y estratificación de la muestra	79
Anexo 6. Formato de entrevista	81

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue analizar la actitud del sector agropecuario de la provincia del Carchi hacia la sostenibilidad, considerando tres dimensiones: prácticas actuales, conciencia ambiental y disposición al cambio. Esta evaluación resulta clave frente a los desafíos ambientales y productivos que enfrenta la región, donde se evidencia una débil adopción de prácticas sostenibles pese a su importancia creciente. Se aplicó una metodología de enfoque mixto. En la parte cuantitativa, se realizó una encuesta estructurada con escala de Likert a 383 productores, usando como base los criterios de Thangjam & Jha (2024). La parte cualitativa incluyó entrevistas a agricultores experimentados, permitiendo explorar barreras como falta de capacitación, acceso a tecnología y políticas poco efectivas. Los hallazgos muestran una actitud altamente favorable hacia la sostenibilidad en las tres dimensiones evaluadas. En prácticas agrícolas actuales, la media fue 3,77, destacando el uso responsable de fertilizantes y la preocupación por el medioambiente. En conciencia sobre sostenibilidad, se obtuvo una media de 3,89, con alta valoración del impacto social y futuro, aunque con limitaciones en conocimiento sobre políticas públicas. En disposición al cambio, la media fue 4,16, lo que refleja apertura a adoptar nuevas prácticas, siempre que existan recursos y asesoría técnica.

Palabras Claves: Sostenibilidad agropecuaria, actitud del productor, prácticas sostenibles, disposición sostenible, disposición.

ABSTRACT

This research aimed to analyze the attitude of the agricultural sector in the province of Carchi toward sustainability, considering three dimensions: current practices, environmental awareness, and willingness to change. This assessment serves as a crucial indicator for addressing the environmental and productive challenges facing the region, particularly given the observed weak adoption of sustainable practices despite their growing importance. A mixed-method approach was applied. The quantitative component included a structured Likert-scale survey of 383 farmers, using the criteria of Thangjam & Jha (2024) as a basis. The qualitative component included interviews with experienced farmers, allowing for the exploration of barriers such as lack of training, access to technology, and ineffective policies. The findings showed a highly favorable attitude toward sustainability in the three dimensions evaluated. For current agricultural practices, the mean score was 3.77, highlighting responsible fertilizer use and environmental concern. For sustainability awareness, the mean score was 3.89, where there is a high appreciation of social and future impact, although with limited knowledge of public policies. For willingness to change, the mean score was 4.16, reflecting openness to adopting new practices, provided resources and technical advice are available.

Keywords: Agricultural sustainability, producer attitude, sustainable practices, disposition

INTRODUCCIÓN

El sector agropecuario en la provincia de Carchi, ubicada en el norte de Ecuador, se encuentra inmerso en un contexto de creciente conciencia sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles. La sostenibilidad en la agricultura y la ganadería se convirtió en un tema prioritario debido a la necesidad de preservar los recursos naturales, garantizar la seguridad alimentaria y mitigar los impactos del cambio climático.

Autores han señalado la urgencia de promover un enfoque holístico que considere no solo la productividad económica, sino también la conservación del medio ambiente y el bienestar social. En el caso del Carchi, esta perspectiva cobra especial relevancia debido a la riqueza de su biodiversidad, la fragilidad de sus ecosistemas y la dependencia económica de la agricultura y la ganadería.

En este informe de investigación se analizó las actitudes del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi, mediante un enfoque cuantitativo, combinando métodos de investigación descriptiva, de campo, exploratoria y documental se obtuvo una comprensión profunda de las prácticas actuales, percepciones y factores que influyen en esta actitud.

En el capítulo 1 de la presente investigación, se aborda de manera detallada la contextualización y definición del problema que motiva este estudio. Se realiza un análisis exhaustivo de la situación actual en el ámbito de interés, identificando las brechas, deficiencias o desafíos que requieren una atención específica. Este enfoque permite establecer claramente la relevancia y la necesidad de llevar a cabo la investigación. Asimismo, se presentan y delimitan de manera precisa los objetivos que se persiguen con el estudio, proporcionando una guía clara sobre las metas a alcanzar. Además, se formulan preguntas de investigación que orientan la exploración profunda de los aspectos clave relacionados con el problema identificado, sirviendo como base para la elaboración de hipótesis y la recopilación de datos.

En el capítulo II se profundiza en el fundamento teórico que sustenta la investigación. Se abordan los antecedentes teóricos relevantes que contextualizaron el tema de estudio y proporcionaron un marco conceptual sólido para comprender su

importancia y alcance. Además, se analizan detalladamente diversas fuentes bibliográficas, tales como libros, artículos académicos y documentos especializados, que contribuyen a justificar la relevancia y la necesidad de realizar esta investigación.

En el capítulo III, se establece el enfoque metodológico que guía el desarrollo de la investigación. Se describe detalladamente el diseño de investigación seleccionado, así como también se presenta el planteamiento de hipótesis que orienta la exploración de las relaciones entre las variables de interés. Además, se procede a definir y operacionalizar las variables que serán objeto de estudio, estableciendo criterios claros para su medición y análisis. Se identifican los métodos y técnicas de recolección de datos. Este capítulo proporciona una guía clara y detallada sobre la metodología que se seguirá en el desarrollo de la investigación, asegurando la rigurosidad y validez de los resultados obtenidos.

En el capítulo IV, se lleva a cabo una discusión exhaustiva de los datos recopilados en relación con las diferentes teorías estudiadas. Este análisis tiene como objetivo principal proporcionar una mayor comprensión del tema de estudio al examinar cómo los hallazgos empíricos se relacionan, contrastan o corroboran con las teorías previamente revisadas en el marco teórico.

En el capítulo V se exponen las conclusiones del estudio y se ofrecen una serie de recomendaciones

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sostenibilidad en la agricultura se ha convertido en una prioridad mundial frente a los crecientes impactos negativos de las prácticas intensivas en el suelo, el agua, la biodiversidad y el clima. Según Ananieva (2023) a pesar de los esfuerzos institucionales, como el pago verde de la Política Agraria Común en Europa (Menozzi et al., 2015), o las propuestas agroecológicas en América Latina (Blandi et al., 2011)), las transformaciones hacia sistemas sostenibles enfrentan múltiples barreras. Investigaciones como las de Agahi et al., 2012 y Hasan et al., (2018) han demostrado que la dependencia de insumos externos, como fertilizantes químicos y pesticidas, ha sustituido procesos naturales, generando impactos ambientales duraderos.

Además, autores como Blandi et al. (2011) advierten que, más allá de la disponibilidad de tecnologías adecuadas, el avance hacia la sostenibilidad requiere considerar factores internos como la actitud del agricultor, su percepción de control y la existencia de contextos favorables. En este sentido, la sostenibilidad no solo depende de políticas públicas o innovación tecnológica, sino también de la disposición de los propios productores a cambiar, lo cual convierte el estudio de sus actitudes en una necesidad clave para orientar estrategias eficaces de transformación agrícola (Thangjam & Jha, 2024).

Ecuador, con su diversidad geográfica y climática, depende históricamente de la ganadería y la agricultura como motores fundamentales de su economía. Sin embargo, ambos sectores enfrentan desafíos significativos que comprometen no solo su sostenibilidad económica, sino también la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad (Pino & Ortega, 2024). En la provincia del Carchi, las prácticas agropecuarias prevalentes generan efectos adversos en el medioambiente y la naturaleza.

La actitud hacia la sostenibilidad en el sector agropecuario del Carchi representa un problema crítico que se manifiesta en varios ámbitos interrelacionados: la actitud ante la naturaleza, la protección de la naturaleza y el cuidado del medioambiente.

Estos componentes reflejan una realidad compleja que pone en riesgo la viabilidad futura de las actividades agropecuarias en la región.

La expansión agrícola y ganadera conduce a un uso intensivo de los recursos naturales, promoviendo la degradación del suelo y la deforestación. Existe una marcada falta de integración de prácticas sostenibles en sus actividades cotidianas. La actitud prevalente muestra una valoración insuficiente del impacto ambiental de sus prácticas, lo que evidencia una desconexión entre la conciencia ambiental y la acción práctica.

Uno de los mayores desafíos identificados radica en la falta de protección efectiva de los recursos naturales. Según Pérez (2019), la presión ejercida sobre los ecosistemas locales incrementa debido al avance desmedido de las áreas de cultivo y pastoreo, lo cual propicia la pérdida de biodiversidad y el deterioro de los recursos hídricos. La percepción de que el crecimiento económico debe prevalecer sobre la conservación ambiental contribuye a mantener prácticas perjudiciales para el medioambiente.

El cuidado del medioambiente se enfrenta a obstáculos adicionales derivados de la falta de acceso a tecnologías sostenibles y recursos financieros. De acuerdo con García et al. (2020), muchos productores del Carchi no logran implementar estrategias innovadoras para mitigar su impacto ambiental debido a limitaciones económicas y tecnológicas. Además, la falta de capacitación adecuada y programas educativos enfocados en sostenibilidad impide el desarrollo de una cultura agropecuaria ambientalmente responsable.

Un aspecto fundamental que perpetúa esta problemática es la resistencia al cambio. La falta de programas de sensibilización y educación ambiental promueven la continuidad de prácticas convencionales que priorizan la producción sobre la sostenibilidad (Rodríguez et al., 2018). La escasa valoración de los beneficios a largo plazo de la sostenibilidad demuestra la necesidad urgente de desarrollar iniciativas educativas que impulsen un cambio de actitud hacia el entorno natural.

Esta situación se evidencia de forma particular en los cantones más productivos de la provincia del Carchi, como Tulcán, Montúfar, Espejo y Bolívar, donde la actividad agropecuaria intensiva genera mayor presión sobre los ecosistemas locales. En estas

zonas, el uso extendido de agroquímicos, el mal manejo de los recursos hídricos y la escasa rotación de cultivos son prácticas comunes que afectan la sostenibilidad ambiental.

Pese a ciertos esfuerzos institucionales, persiste una débil incorporación de criterios sostenibles en la toma de decisiones del productor. Esta problemática se manifiesta en una actitud mayoritariamente utilitaria hacia la naturaleza, con bajo nivel de disposición a modificar hábitos productivos en favor de la sostenibilidad, lo que justifica la necesidad de evaluar de manera profunda las percepciones del sector agropecuario.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la actitud del sector agropecuario de la provincia del Carchi frente a la sostenibilidad, considerando sus prácticas agropecuarias actuales sostenibles, nivel de conciencia sobre sostenibilidad y disposición hacia el cambio?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La sostenibilidad en la agricultura tiene por objetivo proteger los recursos naturales y, al mismo tiempo, aumentar la producción vegetal. Al minimizar el uso de productos químicos e insumos dañinos, las prácticas sostenibles reducen los riesgos de contaminación y promueven ecosistemas más saludables (Bulut & Gökalp, 2022). Métodos como la fertilización natural, la preservación de la materia orgánica del suelo y la integración de la rotación de cultivos son esenciales para mantener la salud y la biodiversidad del suelo. La agricultura sostenible no solo mejora la productividad, sino que también mitiga los impactos ambientales negativos, garantizando la viabilidad a largo plazo de la producción de alimentos y el equilibrio de los ecosistemas (Alshaal & Ramady, 2017).

Por ello, desde una perspectiva teórica, esta investigación representa un aporte significativo al abordar un vacío de conocimiento en el contexto local, dado que en la provincia del Carchi la sostenibilidad en el sector agropecuario ha sido escasamente explorada, especialmente desde el enfoque de la actitud de agricultores y ganaderos. Al centrarse en esta dimensión psicosocial, el estudio no solo visibiliza percepciones, creencias y disposiciones hacia la adopción de prácticas sostenibles, sino que también proporciona datos empíricos que enriquecen la comprensión del fenómeno en un entorno rural. Además, refuerza la aplicabilidad de

marcos conceptuales como la Teoría del Comportamiento Planificado, al evidenciar cómo los factores actitudinales, normativos y de control percibido intervienen en la intención y capacidad de los productores para actuar de manera sostenible.

Desde una perspectiva práctica, los hallazgos de esta investigación permiten formular recomendaciones orientadas a mejorar el enfoque de sostenibilidad en el sector agropecuario del Carchi, especialmente en lo referente a la optimización de recursos como el agua y el suelo, así como la protección de la biodiversidad. La obtención de datos empíricos evidencia que, si bien los productores muestran una actitud favorable hacia estas prácticas, existen debilidades en su implementación efectiva.

Desde una perspectiva social, esta investigación contribuye al desarrollo sostenible del sector agropecuario del Carchi, al identificar y promover actitudes favorables hacia prácticas responsables con el medio ambiente. Entre los principales beneficios se encuentran la mejora de la calidad de vida en las comunidades agrarias, la conservación de los recursos naturales para las futuras generaciones y el fortalecimiento del tejido social a través de una producción más equitativa, consciente y solidaria.

Los beneficiarios directos son los agricultores y ganaderos, quienes al adoptar prácticas sostenibles pueden mejorar la rentabilidad de sus actividades, reducir costos productivos y minimizar impactos negativos sobre su entorno. De forma indirecta, se benefician también las comunidades locales, al garantizarse un entorno más saludable, con mayor seguridad alimentaria y mejor gestión de los recursos naturales.

Además, esta investigación se alinea con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular con el ODS 2 (Hambre Cero), al promover una agricultura sostenible; el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables), mediante el fomento de prácticas eficientes en el uso de insumos; y el ODS 13 (Acción por el Clima), al identificar medidas que contribuyen a mitigar los efectos del cambio climático desde el agro (Naciones Unidas, 2024).

Asimismo, aporta directamente al Objetivo Estratégico 7 (OE7) del Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2021-2025 de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi,

que busca “incrementar la eficiencia y efectividad en el uso de los recursos”, al generar evidencia concreta sobre la necesidad y viabilidad de optimizar el uso del agua, el suelo y la biodiversidad en el entorno productivo local. De esta forma, la investigación fortalece el rol de la academia como agente de transformación social y ambiental en los territorios (Universidad Politécnica Estatal del Carchi, 2020).

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

- Analizar la actitud del sector agropecuario de la provincia del Carchi respecto a la sostenibilidad, en base a prácticas agropecuarias actuales sostenibles, nivel de conciencia sobre sostenibilidad y disposición al cambio.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Evaluar la actitud del sector agropecuario frente a la sostenibilidad considerando las prácticas agropecuarias actuales sostenibles, en función de impactos negativos, conservación de medio ambiente, empleo eficiente de recursos naturales y programas gubernamentales.
- Determinar la actitud del sector agropecuario frente a la sostenibilidad, considerando el nivel de conciencia sobre sostenibilidad, la preocupación/valoración las acciones intencionadas.
- Medir la actitud del sector agropecuario frente a la sostenibilidad considerando la disposición a adoptar prácticas sostenibles, la inversión tecnológica, el uso eficiente de recursos y la participación en programas de incentivos.

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es la actitud del sector agropecuario frente a la sostenibilidad considerando las prácticas agropecuarias actuales sostenibles, en función de impactos negativos, conservación de medio ambiente, empleo eficiente de recursos naturales y programas gubernamentales?
- ¿Cuál es la actitud del sector agropecuario frente a la sostenibilidad, considerando el nivel de conciencia sobre sostenibilidad, la preocupación/valoración las acciones intencionadas.
- ¿Cuál es la actitud del sector agropecuario frente a la sostenibilidad considerando la disposición a adoptar prácticas sostenibles, la inversión tecnológica, el uso eficiente de recursos y la participación en programas de incentivos?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En este apartado se examinan los antecedentes históricos, teóricos y empíricos que han fundamentado el estudio de la sostenibilidad en el sector agropecuario, proporcionando un marco de referencia para la presente investigación. Se revisan estudios previos que han abordado problemáticas similares, resaltando sus principales contribuciones y hallazgos. Además, se analizan teorías fundamentales que han guiado la comprensión de esta temática, permitiendo contextualizar su alcance y relevancia en la provincia del Carchi.

Como primer antecedente, Pretty (2007), en su investigación "Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence", exploró la sostenibilidad agrícola a partir de un extenso análisis de la productividad en el último medio siglo. Se identifica que el uso intensivo de fertilizantes, riego, maquinaria y pesticidas incrementan la productividad, pero generan impactos ambientales negativos. El estudio propone la integración de procesos biológicos y ecológicos en la producción agropecuaria, reduciendo la dependencia de insumos no renovables. Sus hallazgos destacan la importancia de estrategias sostenibles basadas en mejoras genéticas y en un manejo más eficiente de los recursos naturales, lo que contribuye significativamente al marco teórico de la presente investigación.

Asimismo, Cruz (2020), en su estudio "La actitud de los agricultores hacia la conservación de los recursos naturales", evaluó la percepción de los agricultores en Tamaulipas sobre la conservación ambiental. A partir de encuestas a 134 productores, se encontró que las dimensiones cognitiva y afectiva reflejaban actitudes positivas, mientras que la dimensión conductual mostraba indiferencia. Este hallazgo sugiere que la actitud hacia la sostenibilidad no siempre se traduce en acciones concretas, lo que subraya la necesidad de diseñar políticas que no solo fomenten la conciencia ambiental, sino que también incentiven su aplicación en la práctica agropecuaria.

En una línea similar, Mithun y Shaikh (2019), en su estudio "Farmers' Attitude Towards Sustainable Agricultural Practices", investigaron los factores que influyen en la actitud

de los agricultores hacia la sostenibilidad. Se concluyó que aspectos como el nivel socioeconómico, el acceso a información y la interacción con servicios de extensión agrícola están directamente relacionados con una actitud favorable hacia las prácticas sostenibles. Este estudio es relevante para la investigación en Carchi, pues resalta la importancia de la educación y la asistencia técnica en la adopción de prácticas agropecuarias sostenibles.

Finalmente, la investigación de Sevinc et al. (2019), "Farmers' Attitudes toward Public Support Policy for Sustainable Agriculture in GAP-Şanlıurfa, Turkey", analizó la percepción de los agricultores sobre las políticas de apoyo a la sostenibilidad en Turquía. Se determinó que factores como la edad, el nivel educativo, la propiedad de la tierra y los ingresos influyen en la actitud de los productores. A pesar de las diferencias geográficas, los hallazgos de este estudio ofrecen perspectivas valiosas para entender la relación entre factores socioeconómicos y la disposición hacia prácticas sostenibles en el sector agropecuario.

El análisis de estos antecedentes evidencia que la actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad está influenciada por factores institucionales, socioeconómicos y cognitivos. Si bien existen avances en la integración de prácticas sostenibles en la agricultura, persisten desafíos relacionados con la inversión, la tecnología, la educación y la implementación efectiva de políticas públicas.

Los estudios revisados destacan la importancia de comprender no solo la percepción y el conocimiento de los agricultores sobre la sostenibilidad, sino también las barreras que dificultan la adopción de prácticas sostenibles en su quehacer diario. En este sentido, la provincia del Carchi, con su particular contexto agropecuario, requiere un análisis específico que permita identificar los factores clave que condicionan la actitud de los productores locales hacia la sostenibilidad.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Teoría del comportamiento planificado

Acorde a Terry & Columna (2020), la Teoría del Comportamiento Planificado establecida por Ajzen en 1991, sostiene que la intención de actuar está determinada por tres factores: la actitud hacia la conducta, las normas subjetivas y el control conductual percibido. Este enfoque es especialmente útil para analizar la actitud del sector agropecuario del Carchi hacia la sostenibilidad, al permitir examinar cómo

estos tres componentes influyen en la disposición de los productores a adoptar prácticas sostenibles.

1. Actitud hacia el comportamiento

Acorde a Phung & Dao (2024) las actitudes son constructos evaluativos que influyen en el comportamiento y sirven como predictores de cómo los individuos podrían actuar en varios contextos. La relación entre las actitudes y el comportamiento es compleja y está influenciada por múltiples factores, incluida la fortaleza de la actitud, el contexto en el que se expresa y la presencia de otros constructos psicológicos, como las intenciones y el control conductual percibido.

Las actitudes de los agricultores son cruciales, pues pueden transformar las intenciones encubiertas en acciones manifiestas, lo que repercute significativamente en la adopción de prácticas agrícolas sostenibles. En esta investigación, esta dimensión se operacionaliza mediante la percepción sobre la naturaleza, la protección del entorno y el impacto ambiental de las prácticas agropecuarias (Berbec, 2024).

2. Normas sociales subjetivas

Las normas sociales denotan las influencias percibidas ejercidas por el entorno social (como la familia, la comunidad, las instituciones y los colectivos agrícolas) que obligan a las personas a participar en comportamientos específicos o a abstenerse de ellos. Dentro de este marco, se refiere al impacto de la dinámica comunitaria, las organizaciones de productores, las regulaciones gubernamentales o las expectativas familiares, todo lo cual puede motivar u obstaculizar la transición hacia prácticas sostenibles (Li & Shen, 2024). Cuando los productores reconocen que su entorno social prioriza o respalda la sostenibilidad, están más inclinados a cultivar una mayor propensión a adoptar medidas ambientalmente responsables.

3. Control conductual percibido

Según Balaraj et al. (2024) Esta dimensión se refiere a la percepción del individuo con respecto a la relativa facilidad o dificultad asociada con la ejecución del comportamiento deseado. Específicamente, abarca si el individuo cree que posee los recursos, el conocimiento y las oportunidades necesarios para actuar. En el

contexto del sector agrícola de Carchi, esto se relaciona con la disponibilidad de tecnología, capacitación, recursos financieros o políticas de apoyo que promuevan la adopción de metodologías sostenibles.

Por ejemplo, un productor puede tener una actitud favorable; sin embargo, si percibe la falta de medios para implementar sistemas de riego eficientes o para sustituirlos con agroquímicos, es probable que se abstenga de tales comportamientos, a pesar de su intención de hacerlo (Sajjad & Suhail, 2023). En conjunto, estos tres elementos: la actitud, las normas subjetivas y la percepción del control, sirven para dilucidar de manera exhaustiva si el sector agrícola de Carchi está preparado para adoptar prácticas sostenibles. Al utilizar este marco teórico, resulta evidente que la mera conciencia ambiental es insuficiente; es imperativo garantizar también un entorno propicio y la percepción de la propia capacidad de acción.

2.2.2. Sostenibilidad

2.2.2.1. Definición e importancia.

La sostenibilidad se consolida como un pilar fundamental para el equilibrio ambiental, social y económico a nivel global. De acuerdo con Singh (2024) la sostenibilidad no es simplemente una elección discrecional; más bien, encarna una necesidad crítica que exige una reconfiguración integral de la interacción entre la humanidad y el ecosistema circundante. Esta perspectiva resalta la urgencia de adoptar enfoques sostenibles para disminuir el cambio climático y la degradación ambiental.

Según Finlay (2023) sostiene que la sostenibilidad no es un sueño abstracto; es un imperativo inmediato para garantizar el bienestar de las generaciones actuales y futuras. Esto enfatiza la necesidad de integrar la sostenibilidad como un principio fundamental en la toma de decisiones a nivel global, promoviendo la preservación de los recursos naturales y la equidad social y económica.

En este contexto, la adopción de prácticas sostenibles va más allá de una tendencia y se convierte en una estrategia esencial para garantizar un futuro habitable. Esto implica no solo respetar los límites de los recursos naturales, sino también promover un desarrollo equitativo y responsable.

2.2.2.2. Sostenibilidad en el ámbito agropecuario

El sector agropecuario enfrenta el desafío de equilibrar la producción de alimentos con la conservación del medio ambiente y el bienestar de las comunidades rurales. Según Marcelino et al. (2024) la sostenibilidad agrícola requiere la implementación de metodologías que salvaguarden la biodiversidad, mejoren la vitalidad del suelo y disminuyan la dependencia de los recursos externos. Este enfoque resalta la necesidad de prácticas agropecuarias sostenibles que equilibren la producción con la conservación ambiental, promoviendo la biodiversidad, la salud del suelo y la reduzcan la dependencia de insumos externos para beneficiar tanto a la naturaleza como a las comunidades rurales.

2.2.2.3. Sostenibilidad de los sistemas de producción ganadera y agrícola

Ante los retos ambientales y socioeconómicos que enfrenta el sector agropecuario, la ganadería sostenible surge como una estrategia integral que busca armonizar la productividad con la conservación del entorno (Altieri, 2020). Tipan (2024) señala que la adopción de prácticas sostenibles en la ganadería es esencial para mitigar los impactos negativos del modelo extensivo tradicional.

El establecimiento de pastoreo sostenibles, el reciclaje de nutrientes y la integración de sistemas agroecológicos son algunos de los pilares clave para garantizar la viabilidad económica y ecológica del sector. En la provincia del Carchi, donde la ganadería desempeña un papel fundamental en la economía local, la transición hacia un modelo más sostenible es imperativa para mejorar la resiliencia del sector frente a los cambios climáticos y las demandas del mercado.

2.2.2.4. Dimensiones de la sostenibilidad: ambiental, social y económica

La sostenibilidad se fundamenta en tres dimensiones interconectadas:

- **Dimensión ambiental:** Prioriza la preservación de los ecosistemas y la mitigación de los impactos ambientales. Raja et al. (2023) propuso una ética ambiental basada en la interdependencia entre el ser humano y su entorno, mientras que Kamlesh et al. (2024) advirtió sobre los efectos nocivos de los pesticidas y abogó por la conservación de la biodiversidad.
- **Dimensión social:** Promueve la equidad y el acceso justo a los recursos, asegurando que el desarrollo beneficie a toda la sociedad. Esto incluye el fortalecimiento de la educación, la salud y las condiciones de vida de las comunidades (Hódiné, 2023).

- **Dimensión económica:** Busca un crecimiento sostenible sin sobrecargar los recursos naturales. Bathaei & Streimikiené (2023) destaca la importancia de fomentar inversiones responsables y una distribución equitativa de la riqueza para reducir la pobreza y mejorar la estabilidad económica.

2.2.2.5. Beneficios de la sostenibilidad

Acorde a Ganesan (2024) los beneficios de la sostenibilidad en el sector agropecuario incluyen:

- **Preservación de recursos naturales:** Conservación de la biodiversidad y disponibilidad de recursos para futuras generaciones.
- **Mitigación del cambio climático:** Reducción de emisiones y promoción de energías renovables.
- **Equidad social:** Reducción de desigualdades y fortalecimiento de comunidades rurales.
- **Oportunidades económicas:** Mayor rentabilidad y acceso a mercados sostenibles.

2.2.3. Programas para fomentar la sostenibilidad en el sector agropecuario

2.2.3.1. Nivel internacional

La sostenibilidad en el sector agropecuario constituye una prioridad a nivel global, dado su papel determinante en la seguridad alimentaria, el desarrollo económico rural y la conservación de los recursos naturales. En respuesta a los crecientes desafíos ambientales y sociales que enfrenta este sector, diversas organizaciones internacionales han desarrollado programas orientados a promover prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles, integrando dimensiones económicas, sociales y ecológicas (Abobatta & Fouad, 2024).

Uno de los programas más destacados es el Programa de Agricultura Sostenible (PAS), impulsado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Este programa promueve sistemas de producción agropecuaria que aseguren la viabilidad económica de las explotaciones, respeten los límites ecológicos del entorno y favorezcan la equidad social (FAO, 2019) Para ello, fomenta enfoques como la agricultura de conservación, el manejo sostenible del suelo y del agua, el uso eficiente de insumos y la integración de la biodiversidad en los sistemas productivos (Sharma & Bipana, 2024).

Asimismo, el Programa de Agricultura Sostenible y Cambio Climático (SACCP), desarrollado por el Banco Mundial, representa una iniciativa clave para abordar los efectos del cambio climático en la agricultura. Su enfoque se centra en fortalecer los sistemas agropecuarios mediante la promoción de tecnologías climáticamente inteligentes, incluyendo sistemas de riego eficientes, variedades de cultivos tolerantes a condiciones climáticas extremas, y prácticas de manejo agroecológico orientadas a mejorar la captura de carbono y la salud del suelo (Uday et al., 2025).

Estos programas no solo han contribuido a redefinir los marcos normativos y técnicos del desarrollo rural sostenible, sino que también ofrecen referentes clave para el diseño de políticas públicas y estrategias locales que busquen transformar positivamente las actitudes del sector agropecuario hacia la sostenibilidad.

2.2.3.2. Nivel nacional

A nivel nacional existen algunas iniciativas y programas enfocados en fortalecer la sostenibilidad en el sector agropecuario del país. En la Tabla 1 se detallan estos:

Tabla 1. Programas, Capacitaciones e Incentivos para la Sostenibilidad en el Sector Agropecuario

Nombre de la Iniciativa / Programa	Tipo	Quién lo genera / ejecuta	Descripción breve	Fuente
Proyecto Integral de Diversificación Agroproductiva y Reconversión Agrícola (PIDARA)	Programa	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Promueve la diversificación de cultivos y prácticas sostenibles. Brinda asistencia técnica y capacitación.	(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2025a)
Proyecto de Riego Parcelario Tecnificado	Programa	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Implementa sistemas de riego eficientes para optimizar el uso del agua y aumentar la productividad.	(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2025a)
Campo Seguro	Incentivo	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Ofrece seguros agrícolas para proteger cosechas ante eventos climáticos, plagas o enfermedades.	(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2025a)

Bono CATTANUEVO ECUADOR	Incentivo	Gobierno Nacional / MAG / MIES	Transferencia monetaria única de \$800 a pequeños y medianos productores afectados por crisis climática.	(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2025b)
Programa de Acción Climática y Sostenibilidad Agropecuaria (PACSA)	Programa	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)	Apoya soluciones integradas y fortalecimiento de capacidades para políticas públicas de sostenibilidad.	(Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture, 2023)
Capacitaciones en Territorio	Capacitación	Desarrollo Agropecuario Ecuador	Formación técnica y práctica en campo para agricultores y ganaderos, enfocada en sostenibilidad.	(Desarrollo Agropecuario, 2025)
Curso de Formación de Extensionistas en Agricultura Sustentable	Capacitación	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)	Curso virtual de 12 módulos para técnicos, sobre prácticas productivas ecológicas y sustentables.	(Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2021)

2.2.4. Actitud

2.2.4.1. Definición de actitud

La actitud se define como una disposición evaluativa relativamente estable que influye en la forma en que los individuos perciben, sienten y responden ante determinados estímulos, situaciones o conceptos. Esta disposición incide directamente en la formación de opiniones, la toma de decisiones y la orientación hacia conductas específicas (Prathmesh, 2024).

Según Supriya & Chand (2021) desde una perspectiva psicológica, la actitud se comprende como una predisposición positiva o negativa hacia un objeto, idea, persona o situación, la cual se manifiesta a través de componentes cognitivos (creencias e información), afectivos (emociones y sentimientos) y conductuales (tendencias a actuar de cierta manera). Estos enfoques permiten una comprensión más integral de cómo se forma y se expresa una actitud.

A juicio de Clark et al. (2024) la actitud es una disposición neuromuscular adquirida que influye de manera directiva o dinámica sobre las respuestas de un individuo ante determinados objetos o situaciones. Esta definición subraya la conexión entre los procesos mentales y las respuestas fisiológicas o conductuales, resaltando su carácter aprendido y su influencia en el comportamiento.

2.2.4.2. Relación entre actitud y comportamiento

La relación entre actitud y comportamiento es ampliamente estudiada en las ciencias sociales, dado que las actitudes constituyen un factor determinante en la predisposición de las personas para actuar de determinadas maneras. Esta conexión es especialmente relevante en contextos donde se busca promover cambios conductuales, como ocurre en el ámbito de la sostenibilidad (Gugenishvili & Laine, 2025).

Gelbrich et al. (2023) mediante la Teoría de la Acción Razonada y posteriormente la Teoría del Comportamiento Planificado, argumentan que el comportamiento está influido por la intención de actuar, la cual depende de tres elementos clave: las actitudes hacia el comportamiento, las normas subjetivas y la percepción de control sobre la acción. Es decir, las personas actúan en función de cómo valoran la conducta, la presión social percibida y su percepción de eficacia personal.

En el campo de la sostenibilidad, Ullegaddi et al. (2023) destacan que las actitudes proambientales son un fuerte indicador de comportamientos responsables con el entorno. Su investigación sugiere que una actitud favorable hacia la sostenibilidad está vinculada con acciones concretas, como la reducción del consumo de recursos, la adopción de tecnologías limpias o el uso racional del agua y el suelo en contextos agrícolas.

2.2.4.3. Factores que influyen en las actitudes hacia la sostenibilidad

Acorde a Beulah & Chita (2024) las actitudes hacia la sostenibilidad se entienden como disposiciones mentales que orientan la forma en que las personas perciben, evalúan y actúan respecto a la conservación del medio ambiente. Estas actitudes no emergen de manera aislada, sino que están determinadas por una multiplicidad de factores sociales, culturales, educativos y psicológicos.

Mohamed et al. (2024) sostiene que las actitudes están moldeadas por tres dimensiones principales: la actitud hacia el comportamiento, las normas sociales subjetivas y el control percibido sobre el mismo. En este sentido, la percepción de la importancia de las acciones ambientales, las influencias sociales y la autopercepción de capacidad para realizar cambios son determinantes clave en la formación de actitudes sostenibles.

Por su parte, Sharad et al. (2024) introducen un enfoque orientado hacia los valores y creencias culturales. Plantean que el individuo con una valoración auténtica de la naturaleza y una conexión emocional con el medio ambiente tienden a desarrollar actitudes más favorables hacia la sostenibilidad. Desde esta perspectiva, los valores personales, como la responsabilidad intergeneracional o el respeto por la biodiversidad, influyen en la predisposición a adoptar prácticas sostenibles. A continuación, se mostrará un cuadro con los factores y una breve descripción:

Tabla 2. Factores de actitud hacia la sostenibilidad

Factor	Descripción
Educación	Nivel de instrucción y conocimiento sobre problemáticas y soluciones ambientales.
Valores Personales	Conjunto de principios éticos y creencias relacionados con la protección ambiental
Normas Sociales	Influencia del entorno social y cultural en las actitudes hacia el medio ambiente
Conciencia Ambiental	Nivel de sensibilización frente a los problemas ambientales y su impacto
Accesibilidad a Información	Disponibilidad de recursos informativos sobre sostenibilidad y prácticas verdes
Percepción de Riesgos	Evaluación individual de las amenazas ambientales y su gravedad.
Confianza en Instituciones	Grado de credibilidad otorgado a las entidades responsables del cuidado ambiental
Influencia de los Medios de Comunicación	Impacto de los medios de comunicación en la formación de opiniones y actitudes ambientales.

Fuente: Adaptado de Farmers' Attitude towards Adoption of Sustainable Agricultural Practices: A Study in Manipur, por Thangjam, B. & Jha, K. (2024), *Indian Journal of Extension Education*, 60(4), 35–39. <https://doi.org/10.48165/IJEE.2024.60407>.

2.2.5. Prácticas agropecuarias sostenibles

Esta dimensión hace referencia al conjunto de métodos y técnicas que utilizan los productores en sus actividades agrícolas y ganaderas cotidianas. Incluye aspectos

como el uso de agroquímicos, la gestión del recurso hídrico, el manejo de la biodiversidad, la emisión de contaminantes y la incorporación de tecnologías limpias. Analizar esta dimensión permite identificar si las prácticas predominantes son coherentes con los principios de sostenibilidad o si, por el contrario, contribuyen a la degradación ambiental (Agahi et al., 2012).

Tabla 3. Principales prácticas agrícolas sostenibles en Ecuador

Indicador	Practica agrícola sostenible	Beneficios	Fuente
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Labranza de conservación • Vermicompostaje • Diversificación de cultivos • Preservación de materia orgánica en el suelo. • Enmiendas orgánicas. • Uso de abonos orgánicos (biol, compost, humus) 	<p>Reducir la erosión, mejorar el ciclo de los nutrientes, ahorrar costos en insumos y mejorar la resiliencia de las tierras agrícolas. Al adoptar estas prácticas, los agricultores pueden mantener y mejorar la salud del suelo, para la agricultura sostenible y la salud general de los ecosistemas.</p>	(Dipti, Neha, Bhawna, & Pinki, 2024)
Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Agricultura orgánica • Agrosilvicultura 	<p>Estas estrategias reducen los insumos químicos, mejoran la salud del suelo y crean diversos nichos ecológicos que sustentan una amplia variedad de especies de plantas y animales. Además, crean un ecosistema más resiliente y, en última instancia, ayudan a conservar la biodiversidad en varias áreas geográficas.</p>	(Singh R. , 2024) (Mishra, y otros, 2024)
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Riego tecnificado • Riego por goteo <ul style="list-style-type: none"> • Riego por microaspersión • Riego por aspersión • Riego de precisión 	<p>La implementación exitosa de estrategias de gestión sostenible del agua en la agricultura se basa en un enfoque integral que integre tecnologías modernas, políticas públicas eficaces y la participación activa de los agricultores, destacando la necesidad de colaboración entre las diversas partes interesadas.</p>	(Torres L. , 2024)

Emisión de gases	<ul style="list-style-type: none"> Fertilizantes orgánicos Uso de fuentes de energía renovables 	<p>La implementación de prácticas agrícolas sostenibles y avances tecnológicos, como estas técnicas, reduce significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero en la agricultura arable, particularmente en los sistemas de cultivo masivos, que son los principales contribuyentes a las emisiones.</p>	(Begum, y otros, 2024)
Plagas y enfermedades	<ul style="list-style-type: none"> Uso de bioplaguicidas Control biológico 	<p>El manejo integrado de plagas y enfermedades (IPDM) es esencial para reducir las pérdidas inducidas por los patógenos en la agricultura, promover la producción sostenible al minimizar la dependencia de los fungicidas químicos y fomentar estrategias de control de enfermedades respetuosas con el medio ambiente.</p>	(Hajji, y otros, 2024)
Capacitación y asistencia	<ul style="list-style-type: none"> Escuelas de campo y programas de formación técnica 	<p>Un enfoque de recursos humanos para capacitar a los pequeños agricultores, demuestra que la exposición sostenida a la capacitación, la motivación intrínseca para adquirir conocimientos y la capacidad innovadora de los agricultores mejoran significativamente la eficacia de los programas de capacitación.</p>	(Abobatta & Fouad, 2024)

En la Tabla 4 se detallan las principales practicas ganaderas sostenibles aplicadas en Ecuador. Estas tienen el fin de cuidar el medio ambiente y mejorar la productividad. Si bien algunas prácticas no son tan conocidas, se aplican en fincas tecnificadas que cuentan con capacitaciones y recursos para su implementación.

Tabla 4. Principales prácticas ganaderas sostenibles en Ecuador

Elemento	Práctica Agrícola Ganadera	Beneficios	Fuente
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas agrosilvopastoriles (integración de árboles, pastos y ganado) Pastoreo Voisin 	Mejora la retención de carbono y nutrientes en el suelo, reduce la erosión, aumenta la fertilidad y resiliencia	(Torres, y otros, 2024)

Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Silvopastoreo • Conservación de áreas naturales en fincas 	Mantiene hábitats para fauna y flora, protege especies nativas, fomenta la diversidad genética	(Mishra, y otros, 2024)
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de fuentes hídricas • Barreras vegetales en riberas 	Previene la contaminación de ríos y quebradas, mejora la calidad del agua, regula el ciclo hídrico	(Tingo, Maldonado, & Iglesias, 2024)
Emisión de gases	<ul style="list-style-type: none"> • Ganadería climáticamente inteligente (mejor manejo nutricional y reducción de agroquímicos) • Biodigestores 	Disminuye emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), mayor eficiencia productiva y adaptación al cambio climático	(Requelme, Gualavisi, Sandoval, & Sandoval, & Moya, 2017)

2.2.6. Nivel de conciencia sobre sostenibilidad

La conciencia hacia la sostenibilidad se refiere al nivel de comprensión, percepción y valoración que tienen los productores sobre el impacto de sus actividades en el medioambiente y en la sociedad. Esta dimensión incluye la capacidad de reconocer los efectos negativos del modelo agropecuario tradicional, así como la importancia de adoptar un enfoque más equilibrado entre la producción, la conservación de los recursos naturales y el bienestar comunitario. También abarca el conocimiento general sobre el concepto de sostenibilidad y su relación con el futuro del sector (Blanco et al., 2019).

Tabla 5. Recomendaciones para mejorar el nivel de conciencia en sector agropecuario

Elemento	Recomendación para generar conciencia de sostenibilidad	Fuente
Agua	Participar en programas de coaching ambiental para conocer el impacto de verter químicos en fuentes hídricas y promover buenas prácticas.	(Simancas, Urribarri, Prieto, & Capitillo, 2022)
	No lavar equipos ni desechar envases de agroquímicos cerca de ríos, acequias o pozos.	(Prayogo, y otros, 2024)
Suelo	Promover la rotación de cultivos y el uso de abonos orgánicos para conservar la fertilidad del suelo.	(Omer, y otros, 2024)
	Evitar el uso excesivo de fertilizantes sintéticos que degradan la estructura del suelo.	(Dipti, Neha, Bhawna, & Pinki, 2024)

Biodiversidad	Conservar áreas de vegetación nativa, establecer cercas vivas y corredores biológicos.	(Mishra, y otros, 2024)
	Evitar el monocultivo extensivo y fomentar prácticas agroecológicas.	(Abobatta & Fouad, 2024)
Emisión de gases	Capacitarse sobre prácticas de agricultura climáticamente inteligente, como el uso eficiente del agua y fertilizantes.	(Sharma & Bipana, 2024)
	Minimizar el uso de maquinaria contaminante y adoptar técnicas de labranza mínima o cero labranzas.	(Abobatta & Fouad, 2024)
Residuos agrícolas	Implementar planes de gestión de residuos: recolección segura, almacenamiento y disposición adecuada de envases y plásticos agrícolas.	(Boros, Szólik, Desalegn, & Tözser, 2025)
	Participar en campañas de devolución de envases vacíos (campo limpio).	

2.2.7. Disposición

Esta dimensión se enfoca en la voluntad, apertura o intención del productor agropecuario de transformar sus prácticas actuales hacia otras más sostenibles. Implica evaluar la predisposición al cambio, la aceptación de nuevas tecnologías, el interés por capacitarse, y la participación en programas de apoyo institucional o incentivos. La disposición refleja el grado en que los actores del sector están listos para actuar de manera proactiva frente a los desafíos ambientales, más allá del conocimiento o la percepción (Mithun & Shaikh, 2019).

2.2.8. Evaluación de la actitud hacia la sostenibilidad

El artículo titulado "Farmers' Attitude towards Adoption of Sustainable Agricultural Practices: A Study in Manipur", desarrollado por Thangjam y Jha (2024), tiene como objetivo principal analizar la actitud de los agricultores en el estado de Manipur (India) frente a la adopción de prácticas agropecuarias sostenibles. El estudio parte del reconocimiento de que las prácticas tradicionales, aunque productivas, han generado efectos negativos en el medio ambiente. Por ello, se explora la disposición de los agricultores a adoptar tecnologías y métodos sostenibles, considerando su percepción, conocimientos y comportamientos asociados. Los autores destacan la importancia de comprender las actitudes del sector agrícola como un paso esencial para diseñar políticas públicas eficaces y programas de intervención.

Para medir la actitud de los agricultores, los autores aplicaron una escala tipo Likert de 5 puntos, que va desde "Totalmente en desacuerdo" hasta "Totalmente de acuerdo". Esta escala fue utilizada para valorar afirmaciones relacionadas con la sostenibilidad agrícola, permitiendo obtener promedios que reflejen la posición general de los encuestados frente a cada ítem. La escala es ampliamente utilizada en estudios sociales por su capacidad para captar matices en la percepción y las respuestas de los participantes.

El estudio clasifica la actitud de los agricultores en tres dimensiones evaluativas: la dimensión cognitiva, que abarca conocimientos y creencias sobre sostenibilidad; la dimensión afectiva, que refleja sentimientos y emociones hacia la agricultura sostenible; y la dimensión conductual, que se relaciona con la predisposición o intención de adoptar prácticas sostenibles. Estas dimensiones permiten una evaluación integral de la actitud, considerando no solo lo que los agricultores saben o creen, sino también cómo se sienten al respecto y qué están dispuestos a hacer

Para interpretar los resultados, el artículo establece intervalos que permiten clasificar los niveles de actitud. Según esta escala, un promedio entre 1.00 y 2.33 indica una actitud menos favorable, un promedio entre 2.34 y 3.66 refleja una actitud favorable, y un promedio entre 3.67 y 5.00 se considera altamente favorable. Esta clasificación facilita la comprensión de los datos recolectados y permite identificar con mayor claridad el grado de aceptación o rechazo hacia las prácticas sostenibles.

En el marco de la investigación sobre la actitud del sector agropecuario de la provincia del Carchi hacia la sostenibilidad, se considera pertinente adoptar esta escala de interpretación. Para ello se empleará una escala de Likert de 5 puntos y que evalúe las mismas dimensiones (cognitiva, afectiva y conductual, agrupadas en conciencia, prácticas y disposición), los intervalos propuestos por el estudio de Manipur ofrecen una herramienta válida y clara para categorizar los resultados. Esto permitirá evaluar con mayor precisión si la actitud de los agricultores del Carchi es menos favorable, favorable o altamente favorable hacia la sostenibilidad.

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque Cuantitativo

El presente estudio se enmarcó en el enfoque mixto. De acuerdo con Hernández et al. (2014), la investigación cuantitativa tiene como propósito describir, explicar, comprobar y predecir fenómenos mediante el uso de teorías fundamentadas. Esto dado que se empleó una escala de Likert e intervalos para evaluar la actitud del sector hacia la sostenibilidad en la agricultura en Carchi.

3.1.2. Enfoque Cualitativo

Según Hernández et al. (2014) este enfoque emplear datos sin medición para afinar preguntas de investigación. Se empleó dadas las entrevistas estructuradas enfocadas en recopilar el punto de vista de los agricultores con mayor experiencia en campo con el fin de determinar principalmente las limitaciones y riesgos para incurrir en prácticas de sostenibilidad.

3.1.3. Tipo de investigación

- Exploratoria, porque abordó una problemática poco investigada en el contexto local, la actitud del sector agropecuario del Carchi frente a la sostenibilidad desde una mirada holística y comprensiva.
- Descriptiva, al detallar los elementos de evaluación de actitud del sector, considerando prácticas agropecuarias sostenibles, conciencia de sostenibilidad y disposición a cambiar.
- De campo, pues se realizaron entrevistas y encuestas a productores agropecuarios en su entorno natural.
- Documental, pues se utilizaron antecedentes teóricos y empíricos para interpretar los testimonios y comprender el fenómeno.

3.2. IDEA A DEFENDER

La actitud del sector agropecuario de la provincia del Carchi hacia la sostenibilidad refleja una construcción basada en prácticas agropecuarias sostenibles, niveles de conciencia y una disposición al cambio condicionada por factores estructurales, económicos y educativos.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.3.1. Definición de variables

3.3.1.1. Variable dependiente: Actitud hacia la sostenibilidad

La sostenibilidad, entendida como el eje central del presente estudio, se define según Singh (2024) como la habilidad de satisfacer los requisitos de la generación actual, garantizando al mismo tiempo que las generaciones futuras tengan los medios para satisfacer sus propios requisitos. Esta definición subraya la interdependencia entre el desarrollo actual y la responsabilidad intergeneracional.

En el contexto agropecuario de la provincia del Carchi, la sostenibilidad adquiere una identidad propia, esto implica la aplicación de prácticas productivas que garanticen una rentabilidad económica sin perjudicar los recursos naturales ni deteriorar el entorno ecológico. Así, se considera sostenible toda actividad agrícola o ganadera que logre equilibrar la eficiencia en la producción de alimentos con la conservación del suelo, el agua, la biodiversidad y otros elementos clave para la viabilidad del sector a largo plazo.

3.3.2. Operacionalización de variables

Tabla 6. Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Fuente
Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad	Prácticas agropecuarias sostenibles	Uso de fertilizante natural	Encuesta con escala de likert con intervalo de Thangjam y Jha, (2024).	Agricultores y ganaderos
		Métodos de riego		
		Manejo de la biodiversidad		
		Emisión de gases contaminantes		
	Conciencia sobre la sostenibilidad	Participación en programas gubernamentales	Encuesta con escala de likert con intervalo de Thangjam y Jha, (2024).	Agricultores y ganaderos
		Conocimientos del concepto de sostenibilidad		
		Percepción de los efectos ambientales		
		Importancia atribuida al impacto social y al futuro ambiental		
		Opinión sobre políticas y capacitación		
		Intención de adoptar nuevas prácticas sostenibles		
Disposición	Interés en invertir en tecnología ambiental	Encuesta con escala de likert con intervalo de Thangjam y Jha, (2024).	Agricultores y ganaderos	
	Actitud hacia el uso eficiente de recursos			
	Apertura hacia programas de incentivos			

3.4. MÉTODOS A UTILIZAR

3.4.1. Métodos

Deductivo: La elección del método deductivo en esta investigación se fundamenta en la necesidad de explorar patrones generales que puedan explicar la actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad. La estructura lógica del método permite derivar conclusiones específicas a partir de principios generales, ofreciendo así una aproximación sistemática para comprender y analizar la actitud de los actores involucrados.

Inductivo: Se empleó el método inductivo, dado que se analizan las narrativas de los agricultores para construir comprensión desde su propio contexto. A partir de estos hallazgos se busca generalizar los patrones hacia el entorno.

3.4.2. Técnicas

Encuesta: La encuesta es definida por Quispe, (2013) como una técnica sistemática que utiliza preguntas estructuradas para recabar información sobre opiniones, actitudes, experiencias y comportamientos de una población específica. En este estudio, se aplicaron encuestas a la muestra de 383 agricultores, este medio fue eficaz para recolectar datos cuantitativos, permitiendo un análisis estadístico riguroso. Se utilizó una escala de Likert donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 es totalmente de acuerdo. Se abordaron las dimensiones de prácticas agropecuarias actuales sostenibles, conciencia sobre sostenibilidad y disposición de cambio. Con 8 preguntas la primer y segunda dimensión y 5 en la tercera.

Para la evaluación, se consideró el artículo de Thangjam & Jha (2024) donde se desarrolló una escala de evaluación de actitud. Un promedio entre 1.00 y 2.33 indica una actitud menos favorable, un promedio entre 2.34 y 3.66 refleja una actitud favorable, y un promedio entre 3.67 y 5.00 se considera altamente favorable.

Entrevista: Se aplicó una entrevista estructurada a productores agropecuarios de distintos cantones de la provincia del Carchi. Esta técnica permite obtener información profunda, flexible y contextualizada sobre las percepciones, creencias, valores, experiencias y actitudes de los participantes frente a la sostenibilidad.

La entrevista estructurada se diseñó con base en categorías previamente definidas como: prácticas productivas, conciencia ambiental, disposición al cambio, barreras y apoyos, pero también dejó espacio para que los entrevistados expresen libremente

sus opiniones y experiencias personales. Esta apertura favorece la emergencia de significados espontáneos y reveladores que enriquecen el análisis interpretativo. Las entrevistas fueron grabadas con consentimiento informado y luego transcritas de forma literal para garantizar la fidelidad de los datos.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

3.4.1. Población y muestra

La investigación se enfoca en analizar el sector agropecuario en la provincia del Carchi. Para seleccionar la población de estudio, se recurre a información recopilada del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) y el Instituto Nacional de Estadística y Censo Nacional Agropecuario (CNA) sobre la población que trabaja en el sector agropecuario. Al ser una población conocida se empleó la fórmula de población finita para determinar la muestra de estudio. Según el informe "estadísticas agropecuarias Carchi" de 2023 del Ministerio de Agricultura y Ganadería la población de Carchi es de 200061 personas, de las cuales el 52% trabaja en el sector agropecuario, arrojando una población de 104 032.

Fórmula de la muestra

$$n = \frac{\frac{Z^2xp(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{Z^2xp(1-p)}{e^2N}\right)}$$

Donde;

Z= confianza (1,96)

P=posibilidad de ocurrencia (0,5)

E= margen de error (0,05)

N=población

$$n = \frac{\frac{(1,96)^2x0,5(1-0,5)}{(0,05)^2}}{1 + \left(\frac{(1,96)^2xp(1-0,5)}{(0,05)^2104032}\right)} = 383$$

Para la investigación, se llevó a cabo un muestreo probabilístico mediante la técnica de muestreo aleatorio simple. Esta selección se hizo por su simplicidad y su capacidad para obtener una muestra representativa de la población objetivo. Con el muestreo aleatorio simple, cada miembro de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado para formar parte de la muestra, lo que garantiza una selección

imparcial y reduce la distorsión en los resultados. De esta manera, se asegura que los datos recopilados son estadísticamente confiables y proporcionan conclusiones válidas.

Se implementa una estrategia de segmentación por cantones, cada uno se considera como una unidad de análisis independiente. Para seleccionar muestras representativas de cada cantón, se consideró el aporte al Valor Agregado Bruto (VAB) agropecuario. Aunque el VAB mide el aporte económico y no el número exacto de personas, suele estar estrechamente relacionado con el empleo agropecuario en cada territorio (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2023).

Tabla 7. Segmentación de muestra

Cantón	% Aporte al VAB Agropecuario	Nº de personas en la muestra
	Provincial	(aproximado)
Tulcán	23,90%	92
Montúfar	28,10%	108
Espejo	13%	50
Bolívar	24,80%	95
Mira	9%	34
San Pedro de Huaca	1%	5
Total estimado	100,00%	383

Fuente: Adaptado de *Estadísticas Agropecuarias Carchi. Cifras socioeconómicas y agroproductivas*, por Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2023, Ministerio de Agricultura y Ganadería. https://pidara.mag.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/4.Provincia_Carchi_2023.pdf

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ACTITUD DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LA SOSTENIBILIDAD CONSIDERANDO LAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS SOSTENIBLES.

4.1.1. Perfil del sector agropecuario

A continuación, se presentará el análisis de datos obtenidos a través de una encuesta diseñada con el propósito de identificar la influencia de la actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad. Este estudio se estructura en tres fases fundamentales: la identificación de las actividades actuales, la evaluación de la conciencia sobre la sostenibilidad por parte de los agricultores y ganaderos, y la valoración de su disposición para modificar sus prácticas actuales en función de criterios sostenibles.

4.1.2. Datos demográficos

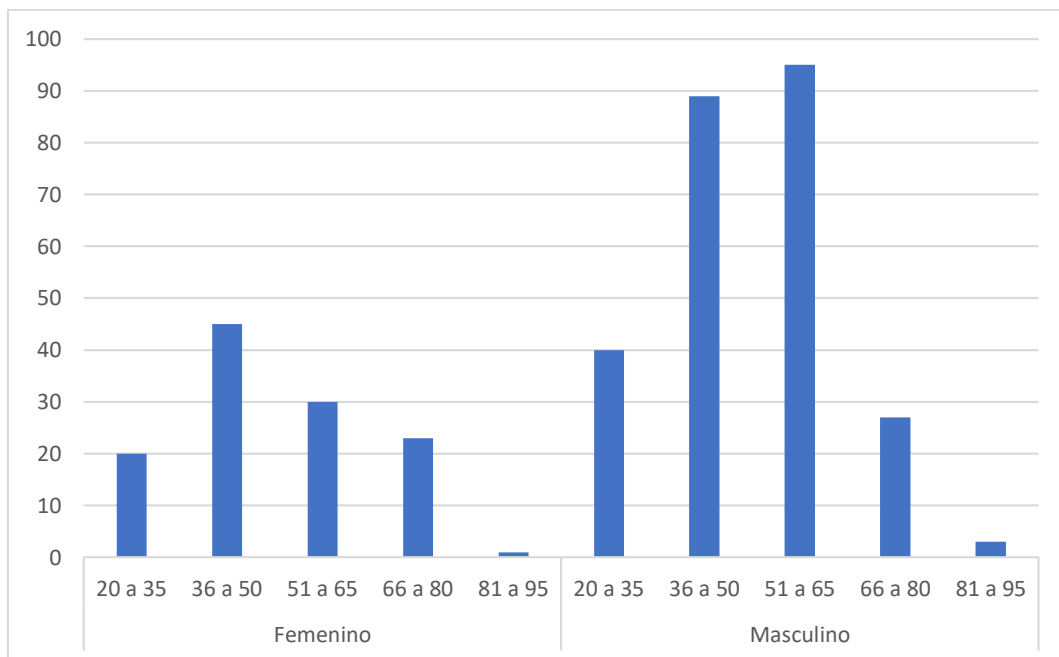


Figura 1. Tabla cruzada Género y edad

Los datos evidencian una predominancia masculina en todos los grupos etarios del sector agropecuario del Carchi. Aunque la diferencia es moderada en el grupo de 20 a 35 años, la brecha se amplía significativamente en los rangos de 36 a 50, 51 a 65 y 66 a 80 años. Destaca el grupo de 51 a 65 años, donde la participación masculina supera notablemente a la femenina, reflejando una marcada desigualdad de género en la muestra analizada.

4.1.3. Actividad agropecuaria realizada

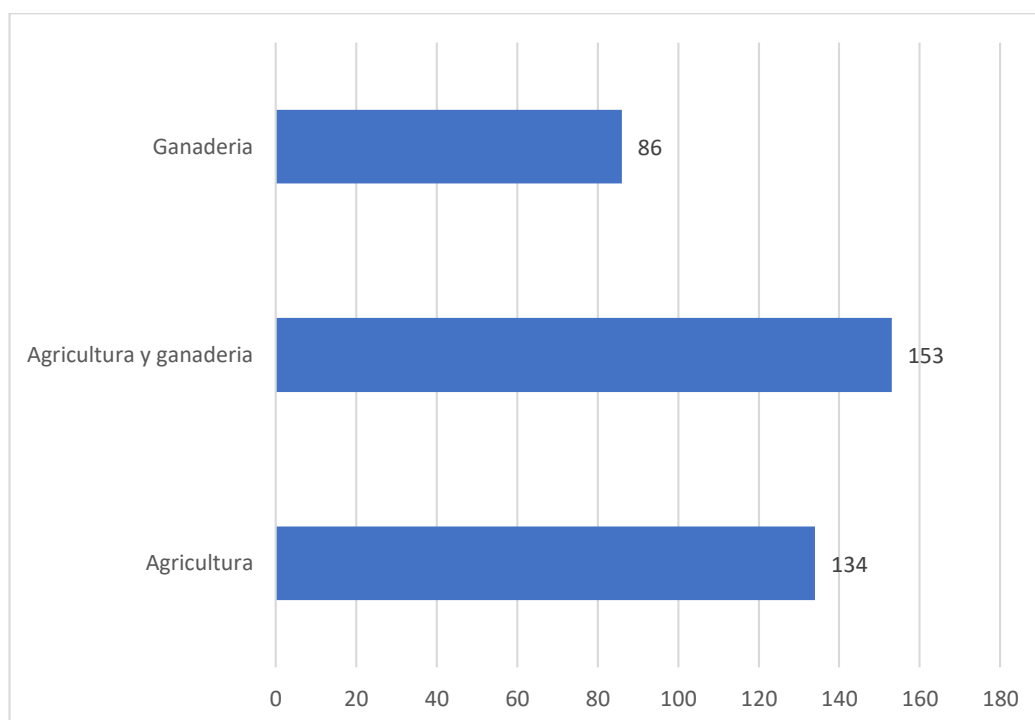


Figura 2. Actividad agropecuaria realizada

La mayoría de los encuestados (153) se dedica tanto a la agricultura como a la ganadería, seguida por quienes se enfocan únicamente en la agricultura (134) y en menor medida en la ganadería (86). Estos datos evidencian una marcada diversificación de actividades en el sector agropecuario del Carchi, lo que sugiere estrategias productivas orientadas a la sostenibilidad y a la optimización de recursos frente a posibles riesgos económicos o ambientales.

4.1.4. Prácticas agropecuarias actuales sostenibles

Para llevar a cabo el análisis sobre las prácticas actuales, se procedió a evaluar la sostenibilidad mediante un enfoque basado en preguntas específicas con escala de Likert. Este enfoque permitió una evaluación detallada de las actividades realizadas en el sector agropecuario.

De este modo, se logró un análisis preciso de los aspectos económicos y productivos, la huella ambiental generada y la contribución al bienestar social de las comunidades. Además, se consideraron como base de partida las prácticas agrícolas sostenibles y ganaderas sostenibles recogidas en las tablas 1 y 2 presentes en Ecuador, con el objetivo de dar a conocer y evaluar dichas prácticas dentro del contexto local.

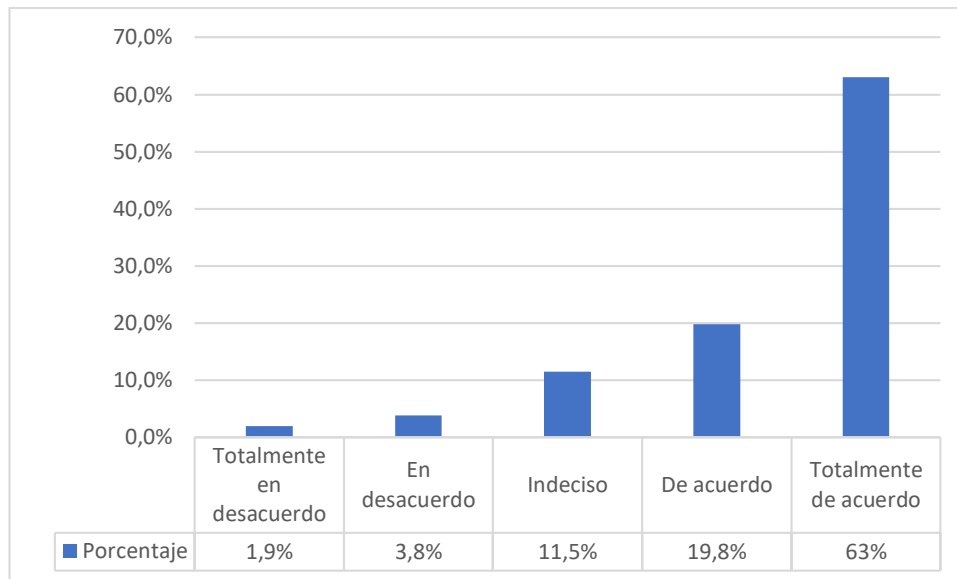


Figura 3. Impacto ambiental

Acerca de tomar medidas específicas en la actividad agrícola para minimizar los impactos negativos en el medio ambiente, se identificó que el 63% está totalmente de acuerdo; es decir, tiene medidas que aportan a la sostenibilidad.

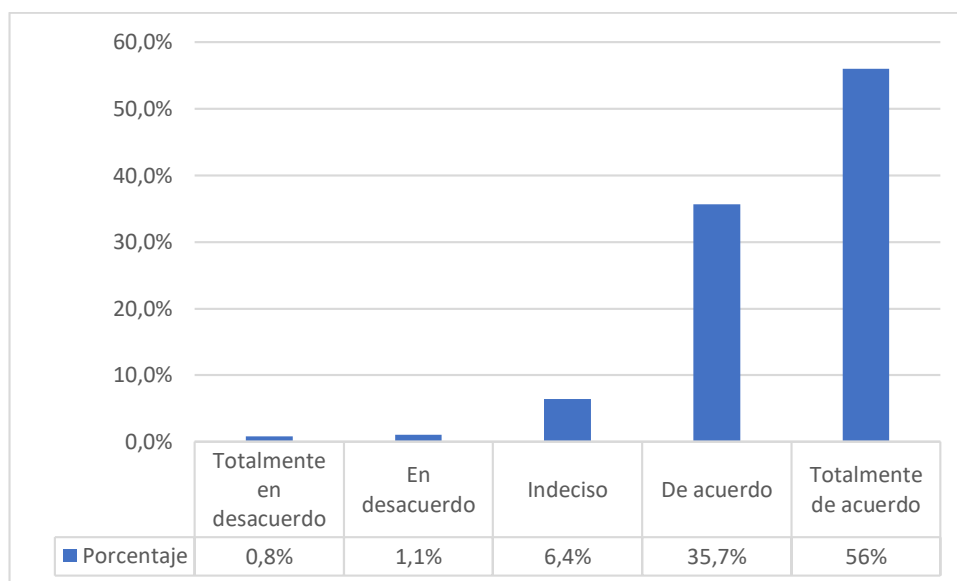


Figura 4. Uso de fertilizantes naturales

Sobre utilizar fertilizantes naturales en la práctica agropecuaria, el 56% estuvo totalmente de acuerdo. Se evidencia una clara conciencia sobre el uso de alternativas para la fertilización y control de plagas en el suelo. Esta medida contribuye a mantener el suelo enriquecido y mejorar la producción.

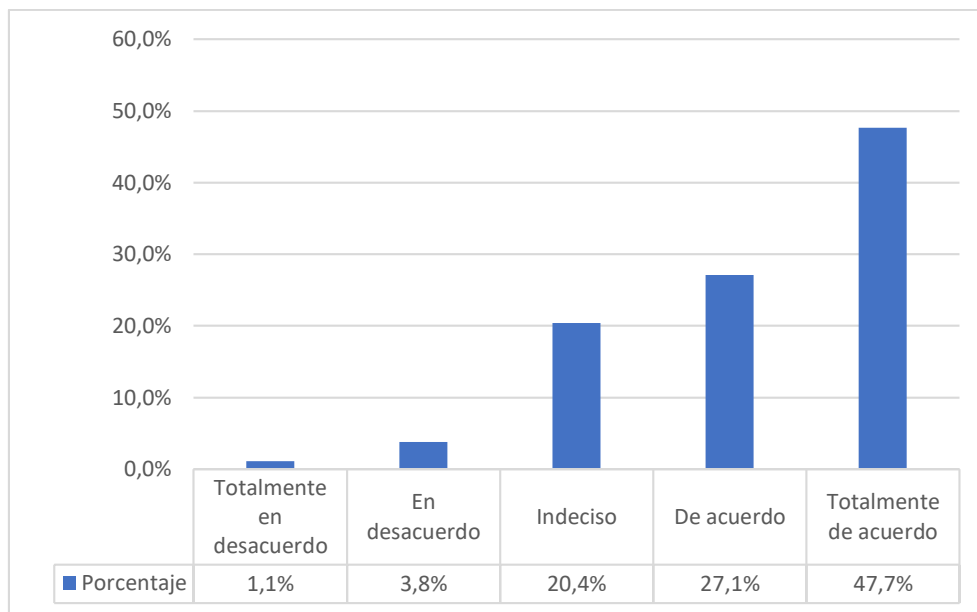


Figura 5. Biodiversidad local

Sobre promover la biodiversidad en las actividades agrícolas o ganaderas a través de prácticas que conservan y protegen la flora y fauna local. El 47,7% y 27,1% son positivos y están a favor de mantener el medio ambiente natural y protegido, pues comprenden que es la fuente no solo de sus ingresos, sino de su estilo de vida.

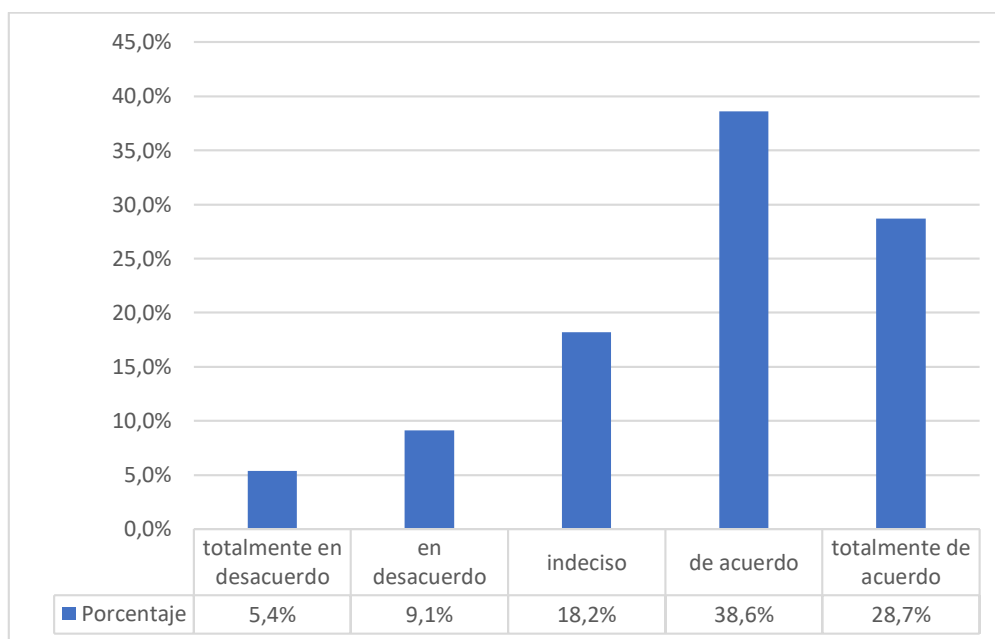


Figura 6. Riego eficiente

Sobre utilizar sistemas de riego eficientes y tecnologías que reduzcan el consumo de agua en sus operaciones agrícolas, el 38,5% y 28,7% manifestaron estar de acuerdo. Se reconoce su importancia e impacto en las actividades comerciales agrícolas y ganaderas.

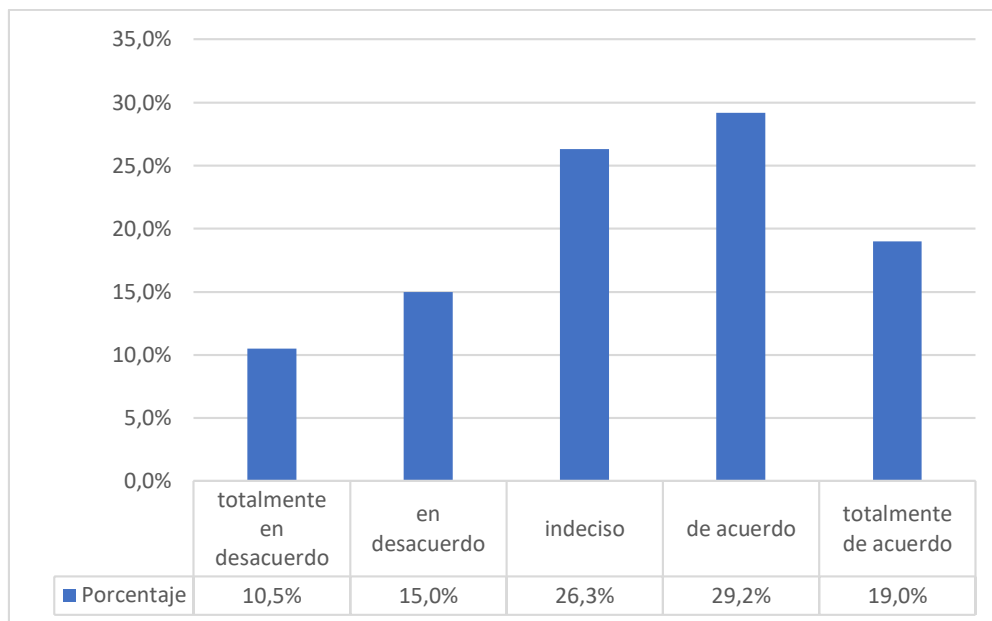


Figura 7. Emisiones gases

Sobre invertir en tecnologías y prácticas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero en su explotación agrícola o ganadera el 29,2% está de acuerdo, pero el 26,3% se muestra neutral o indeciso. Esto puede deberse a desconocimiento de las tecnologías o recursos económicos limitados, como se identificó al momento de entrevistar a agricultores con largas trayectorias.

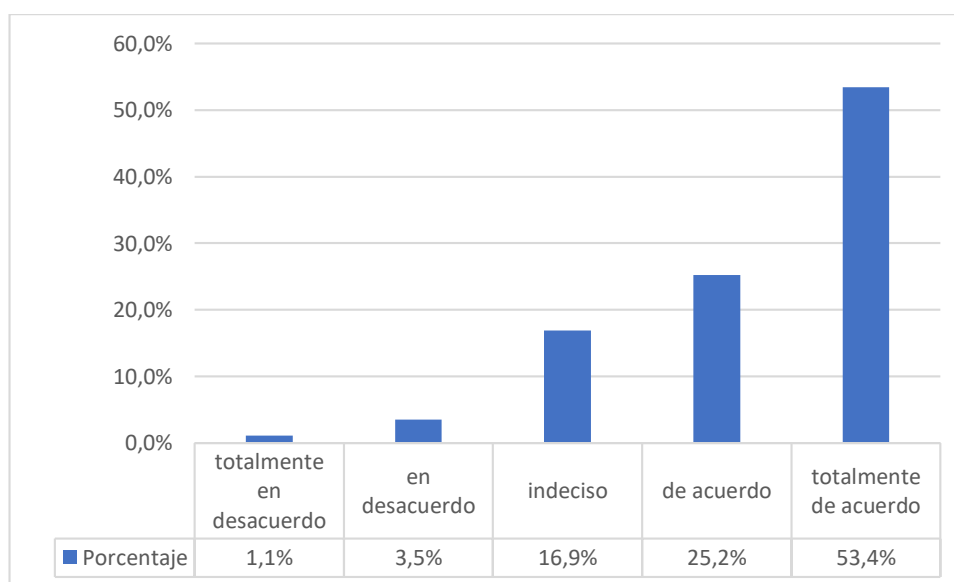


Figura 8. Recursos óptimos

Sobre optimizar el uso de recursos como agua, energía y fertilizantes para reducir costos y maximizar a eficiencia en mi finca/ganadería el 53,4% y 25,2% están de acuerdo. Resulta importante la gestión adecuada del agua y la energía, pues estos recursos son limitados y de difícil alcance en el campo.

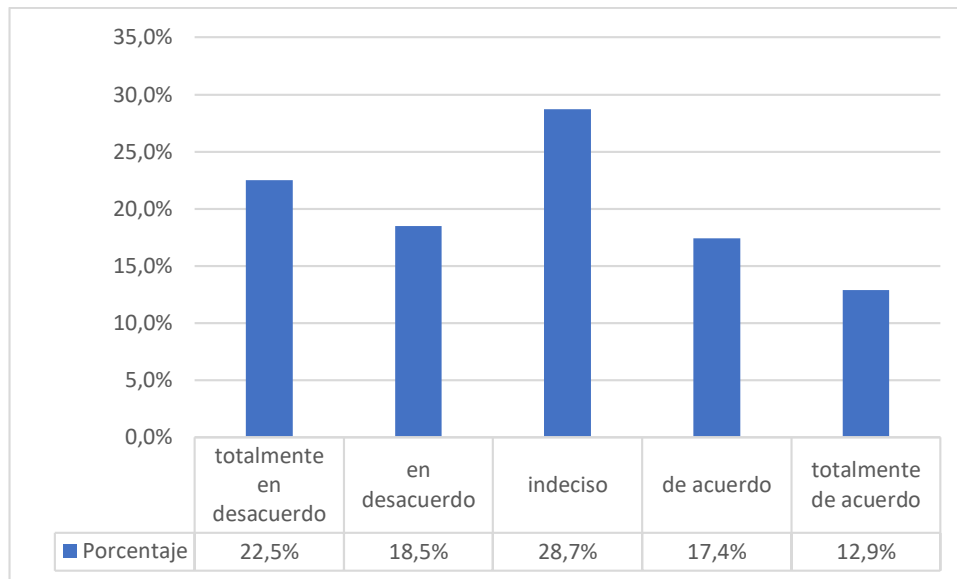


Figura 9. Programas gobierno

Sobre conocer sobre programas del gobierno para la sostenibilidad en el sector agropecuario el 28,7% está indeciso y un 22,5% está totalmente en desacuerdo. Acorde a las entrevistas los programas de gobierno no han reconocido la importancia de la capacitación sobre sostenibilidad. Por ello, se relacionan los programas de gobierno a otros temas que no son relevantes y tienen baja audiencia.

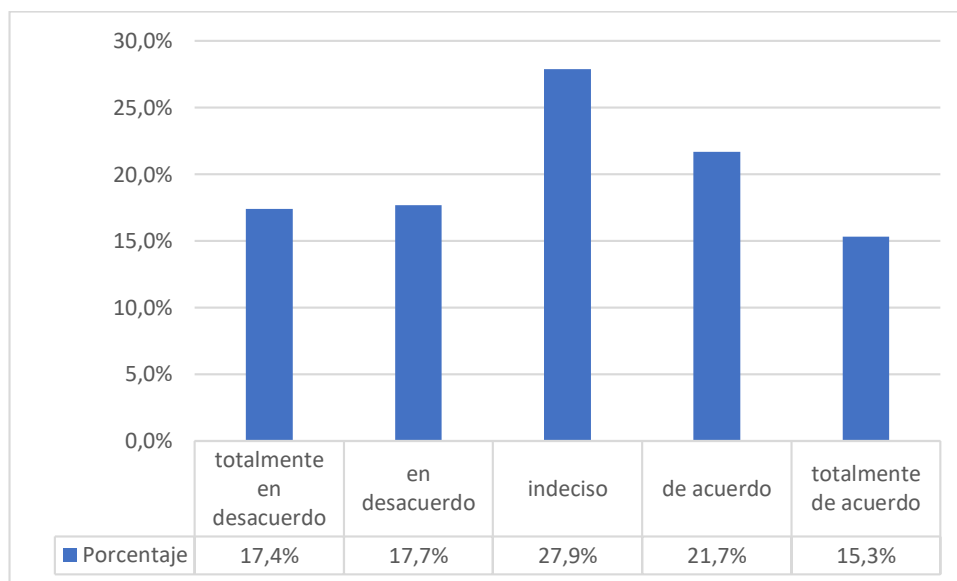


Figura 10. Capacitación sostenible

Sobre participar en programas de educación o capacitación sobre prácticas agropecuarias sostenibles para mejorar sus conocimientos y habilidades el 27,9% está indeciso y el 21,7% está de acuerdo. Según las entrevistas las capacitaciones no se ven como eventos que generan oportunidades de aprendizaje, al contrario, solo

toman interés cuando conllevan a ayudas económicas. Es decir, la cultura de capacitarse por conocimiento es limitada.

Tabla 8. Comparación de media prácticas agrícolas actuales sostenibles

Indicador	Media
Impacto ambiental	4,38
Uso fertilizantes naturales	4,45
Biodiversidad local	4,17
Riego eficiente	3,76
Emisiones gases	3,31
Recursos óptimos	4,26
Conocimiento Programas gobierno	2,80
Capacitación sostenible	3,00
Media general	3,77

La dimensión correspondiente a las prácticas agropecuarias actuales sostenibles fue evaluada mediante ocho indicadores clave: impacto ambiental, uso de agroquímicos, biodiversidad local, riego eficiente, emisiones de gases, uso óptimo de recursos, conocimiento sobre programas gubernamentales y capacitación en sostenibilidad. La media general obtenida en esta dimensión fue de 3,77, valor que, de acuerdo con los intervalos propuestos por Thangjam & Jha (2024), se encuentra dentro del rango de 3,67 a 5,00, lo que indica una actitud altamente favorable hacia la sostenibilidad en esta dimensión.

Al analizar los indicadores individualmente, se observa que los valores más altos corresponden al uso responsable de agroquímicos (4,45) y la percepción del impacto ambiental (4,38), lo que sugiere un alto nivel de compromiso del sector agropecuario con la reducción de prácticas dañinas y una valoración positiva de la sostenibilidad ambiental. Asimismo, se reportan promedios elevados en biodiversidad local (4,17) y uso eficiente de recursos (4,26), reforzando la idea de que existe una conciencia extendida sobre la necesidad de proteger los ecosistemas y optimizar insumos agrícolas.

En contraste, algunos ítems presentan promedios más bajos dentro del rango de actitud favorable, como emisiones de gases (3,31), capacitación sostenible (3,00) y conocimiento de programas gubernamentales (2,80). Estos resultados reflejan debilidades específicas que limitan la acción efectiva hacia la sostenibilidad,

especialmente en términos de formación técnica y acceso a información institucional. En particular, el bajo conocimiento sobre políticas gubernamentales y escasa participación en programas formativos podría obstaculizar la consolidación de prácticas sostenibles, a pesar de la actitud positiva existente.

Para cerrar, si bien el promedio general de 3,77 permite clasificar esta dimensión como altamente favorable, los resultados también evidencian que este nivel de actitud no es homogéneo en todos los aspectos evaluados. Por tanto, se concluye que los agricultores del Carchi manifiestan una actitud positiva y progresiva hacia las prácticas sostenibles, pero todavía enfrentan retos en áreas clave como la capacitación, la educación ambiental y la articulación con políticas públicas. Estos aspectos deben ser abordados mediante estrategias integrales de fortalecimiento institucional y formación continua.

4.2. ACTITUD DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LA SOSTENIBILIDAD, CONSIDERANDO LA CONCIENCIA, LA PREOCUPACIÓN/VALORACIÓN LAS ACCIONES INTENCIONADAS.

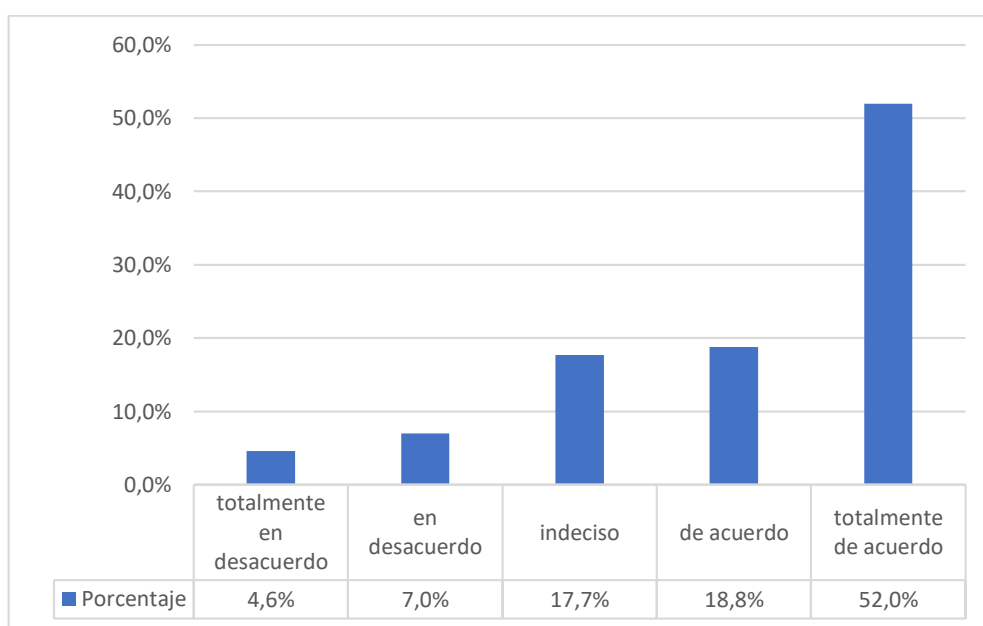


Figura 11. Concepto sostenibilidad

Sobre conocer el concepto de sostenibilidad en la agricultura y la ganadería. El 52% está totalmente de acuerdo. Es decir, que conocen que es la sostenibilidad y su impacto en los rubros comerciales del campo.

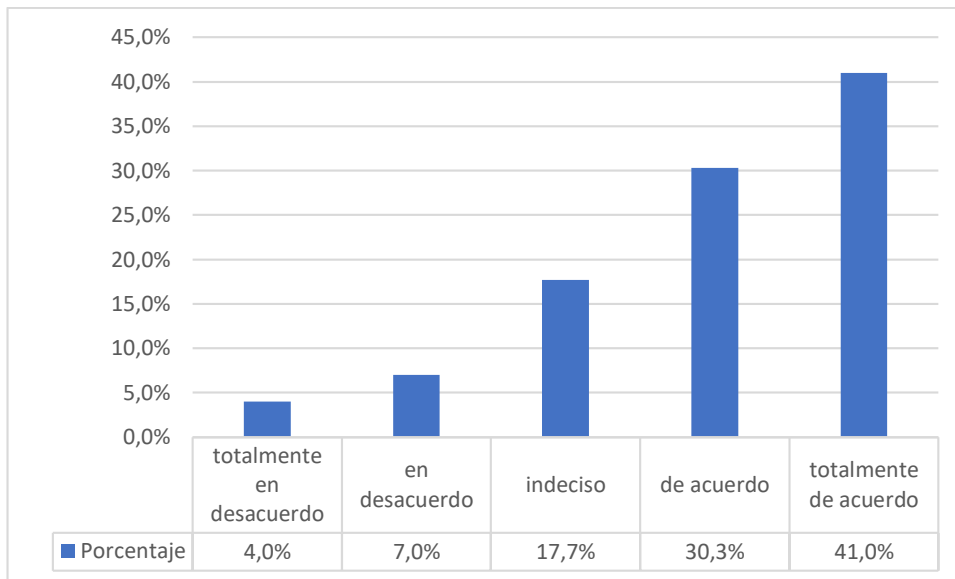


Figura 12. Efectos ambientales

Sobre estar informado sobre los efectos ambientales de las prácticas agropecuarias que utiliza el 41% está totalmente de acuerdo y el 30,3% está de acuerdo. En varias ocasiones el daño que se realiza en el suelo, el agua o los animales es visible. No obstante, el beneficio monetario es superior, dejando de lado estas preocupaciones.

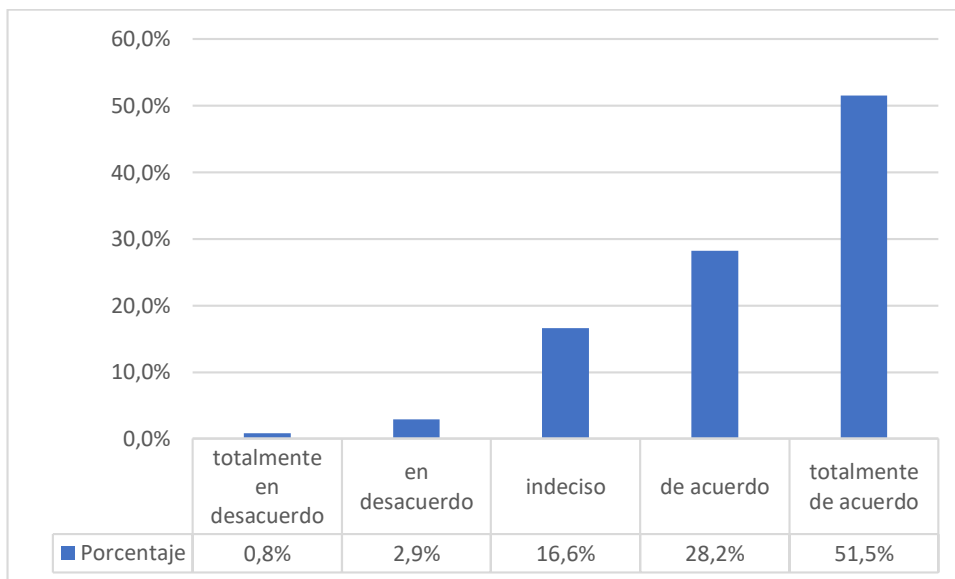


Figura 13. Importancia a futuro

Sobre considerar que la sostenibilidad es importante para el futuro del sector agropecuario, el 51,5% está de acuerdo. Se conoce la importancia de ser sostenibles con la naturaleza para conservarla en el tiempo. No obstante, hay un 2,9% que manifiesta no estar de acuerdo.

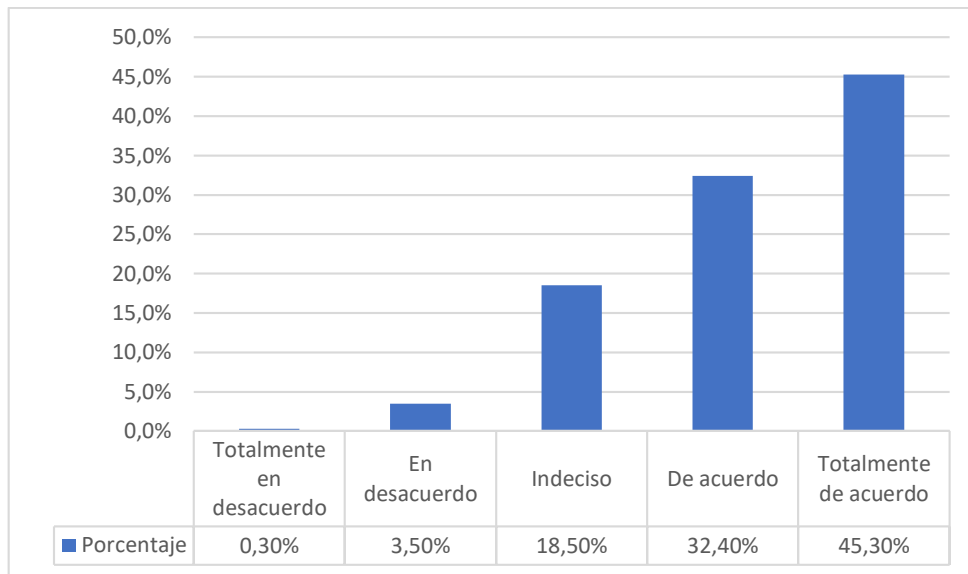


Figura 14. Impacto social

Sobre considerar que las prácticas agrícolas y ganaderas pueden tener un impacto significativo en el bienestar social de la comunidad local, se presenta un 77,7% de acuerdo y solo un 4% en desacuerdo. No obstante, el 18,5% de indecisos destaca como un grupo clave que podría beneficiarse de más información o aclaración, lo que sugiere oportunidades para fortalecer el consenso. La casi inexistente oposición refuerza una visión colectiva favorable, consolidando una narrativa positiva en torno al tema.

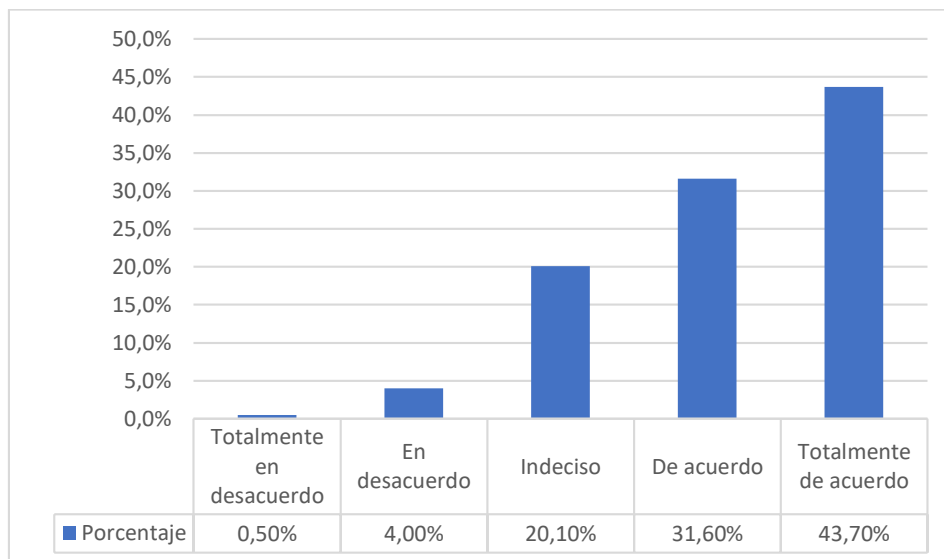


Figura 15. Preocupación comunitaria

Sobre preocuparse por el impacto social y económico de las prácticas agropecuarias en la comunidad local, los resultados obtenidos reflejan que el 43,70% está totalmente de acuerdo con la afirmación, mientras que el 31,60% indicó estar de

acuerdo, lo que representa un 75,3% de respuestas favorables. Este alto porcentaje evidencia una conciencia significativa respecto al impacto que las actividades agrícolas y ganaderas pueden tener sobre el entorno social y económico local.

Por otro lado, un 20,10% de los participantes se declaró indeciso, lo que sugiere la existencia de un grupo con posibles vacíos informativos o una percepción poco clara sobre la relación entre sus prácticas y el bienestar de la comunidad. Finalmente, los porcentajes de desacuerdo son muy bajos: solo 4,00% en desacuerdo y 0,50% totalmente en desacuerdo, lo que indica una resistencia marginal frente a esta preocupación.

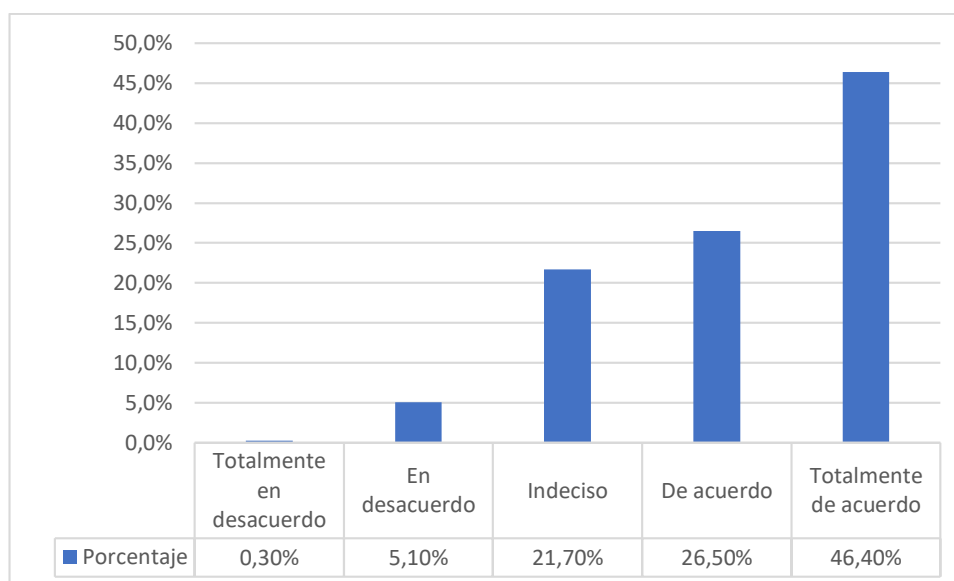


Figura 16. Rentabilidad sostenible

En cuanto a creer que las prácticas sostenibles en el sector agropecuario pueden mejorar la rentabilidad a largo plazo, el 46,40% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo, mientras que un 26,50% se manifestó de acuerdo. En conjunto, esto representa un 72,9% de respuestas favorables, lo cual indica un nivel elevado de confianza en el potencial económico de la sostenibilidad dentro del sector.

Por otro lado, un 21,70% de los participantes expresó una postura indecisa, lo que podría interpretarse como una falta de información concreta, evidencia práctica o experiencia directa respecto al impacto económico de estas prácticas en sus unidades productivas. En contraste, los niveles de desacuerdo fueron bajos: solo 5,10% en desacuerdo y 0,30% totalmente en desacuerdo, lo que refleja una oposición marginal y poco significativa.

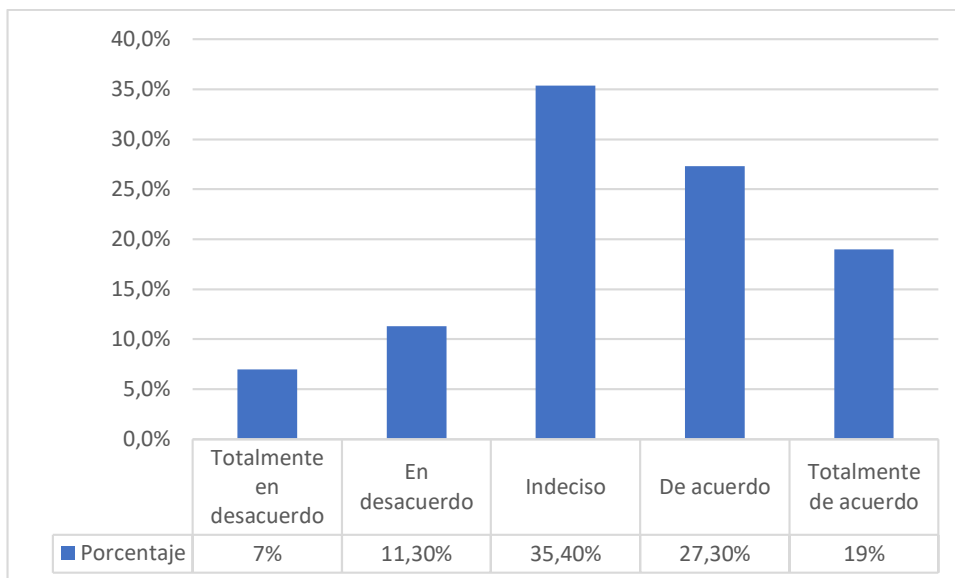


Figura 17. Inversión viable

Respecto a creer que las inversiones que realiza en tecnologías y mejoras en la producción agrícola/ganadera son financieramente viables y sostenibles. El 19,0% y 27,3% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo y de acuerdo. Lo más destacable en este ítem es el elevado porcentaje de respuestas indecisas (35,4%). Esta indecisión puede estar relacionada con la falta de acceso a experiencias previas, información técnica, acompañamiento institucional o resultados concretos en su contexto productivo. Se registra un 11,3% en desacuerdo, lo cual representa una proporción significativa de productores que no creen en la viabilidad financiera de estas inversiones.

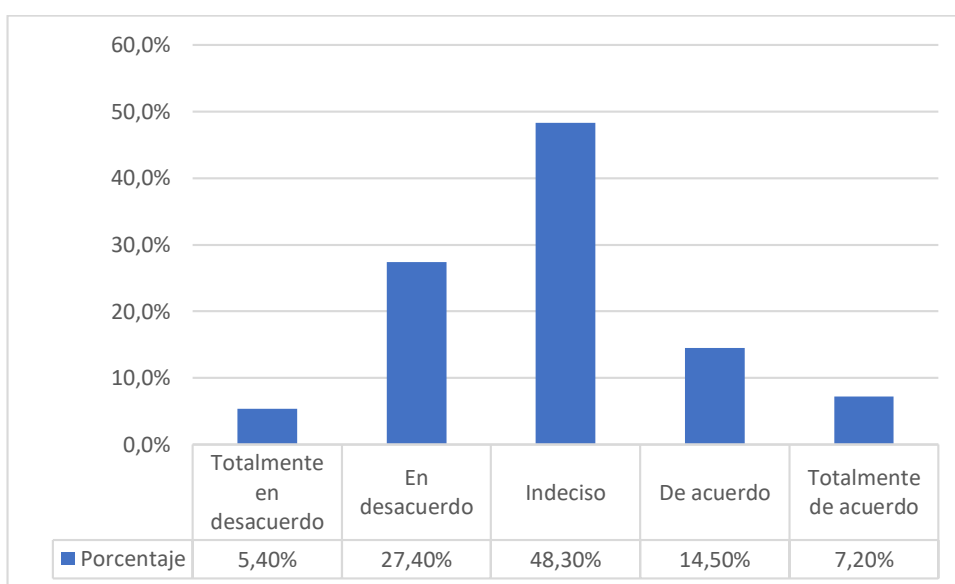


Figura 18. Políticas gobierno

Sobre creer que el gobierno debería implementar más políticas para fomentar la sostenibilidad en el sector agropecuario, el 48,30%, está indeciso, seguida por En desacuerdo con un 27,40%. Estas cifras reflejan una falta de claridad y confianza en la gestión gubernamental relacionada con la sostenibilidad agropecuaria. Solo un pequeño porcentaje se muestra de acuerdo o totalmente de acuerdo (14,50% y 7,20% respectivamente), lo que sugiere una percepción crítica o escéptica sobre el rol del gobierno en esta área.

Tabla 9. Comparación medias conciencia

Indicadores	Media
Concepto sostenibilidad	4,07
Efectos ambientales	3,97
Importancia futuro	4,27
Impacto social	4,19
Preocupación comunitaria	4,14
Rentabilidad sostenible	4,14
Inversión viable	3,40
Políticas gobierno	2,94
Media general	3,89

La dimensión "Conciencia sobre sostenibilidad" obtuvo en promedio una media general de 3,89, lo cual, de acuerdo con los intervalos establecidos por Thangjam y Jha (2024), se interpreta como una actitud altamente favorable. Este resultado sugiere que los agricultores y ganaderos del Carchi poseen una comprensión sólida sobre el concepto de sostenibilidad y una valoración positiva de su importancia para el futuro del sector.

Los indicadores con mayor puntuación fueron "Importancia del futuro" (4,27), "Impacto social" (4,19), "Preocupación comunitaria" (4,14), "Rentabilidad sostenible" (4,14) y "Concepto de sostenibilidad" (4,07), lo cual evidencia una fuerte conciencia ambiental y social, así como una percepción clara de que el desarrollo sostenible es necesario para preservar tanto los recursos naturales como la cohesión social. Asimismo, el reconocimiento de los efectos ambientales de las prácticas agropecuarias (media de 3,97) complementa esta tendencia positiva.

Sin embargo, otros indicadores como "Inversión viable" (3,40) y "Políticas del gobierno" (2,94) muestran niveles inferiores, ubicándose aún en el rango favorable,

pero señalando importantes áreas de debilidad. En particular, la baja valoración de las políticas gubernamentales refleja una percepción de ausencia, desconfianza o falta de conocimiento sobre el rol del Estado en el impulso de la sostenibilidad, mientras que la duda sobre la viabilidad financiera de las inversiones sostenibles evidencia incertidumbre económica por parte de los productores.

En conjunto, los datos muestran que, si bien la conciencia hacia la sostenibilidad es alta en el plano conceptual y valorativo, todavía existen obstáculos relacionados con el apoyo institucional y la percepción de riesgo financiero que deben ser atendidos para fortalecer una transición efectiva hacia prácticas sostenibles.

4.3. ACTITUD DEL SECTOR AGROPECUARIO FRENTE A LA SOSTENIBILIDAD CONSIDERANDO LA DISPOSICIÓN A ADOPTAR PRÁCTICAS SOSTENIBLES, LA INVERSIÓN TECNOLÓGICA, EL USO EFICIENTE DE RECURSOS Y LA PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS DE INCENTIVOS.

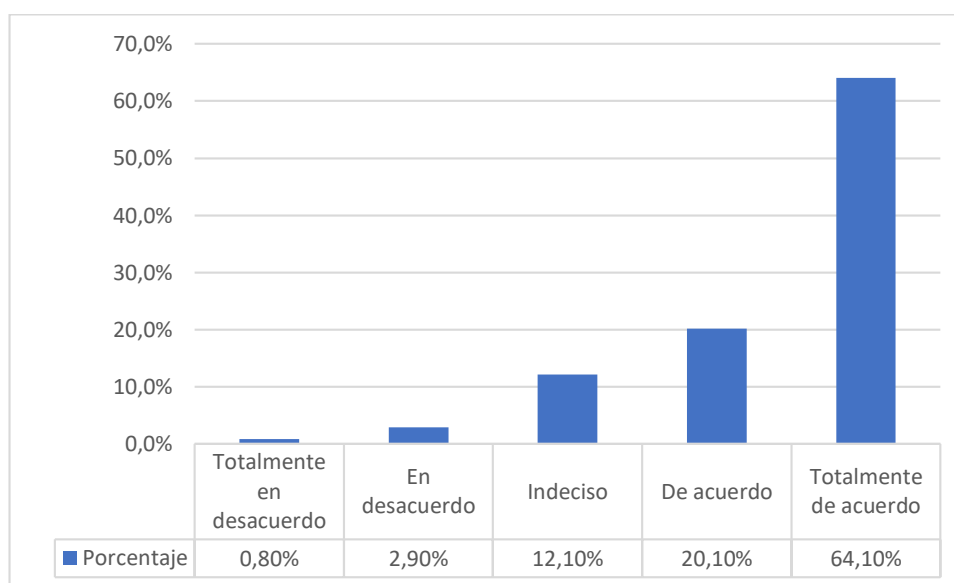


Figura 19. Cambio métodos productivos

Acerca de estar dispuesto a cambiar los métodos de producción para ser más amigable con el medio ambiente. El 64,10% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo con la afirmación, y un 20,10% expresó estar de acuerdo, lo que representa un 84,2% de respuestas positivas. Esta proporción evidencia una fuerte disposición al cambio y una clara apertura hacia la transformación de las prácticas productivas tradicionales por métodos más sostenibles y responsables con el entorno. No obstante, en las entrevistas aplicadas se identificó que a pesar del interés no se cuenta con el recurso económico para hacerlo.

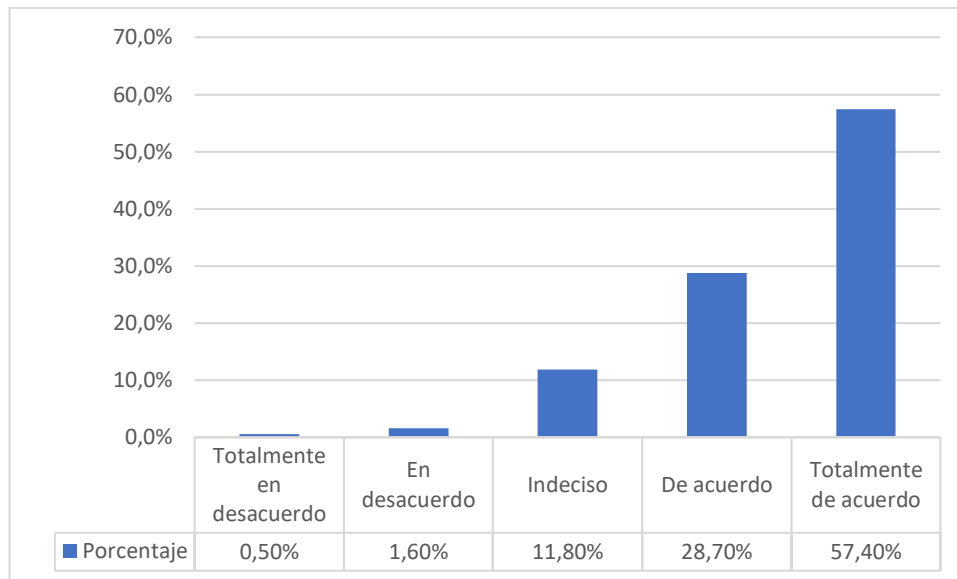


Figura 20. Adopción sostenible

Sobre la disposición a adoptar prácticas agrícolas/ganaderas más sostenibles si comprende mejor cómo pueden beneficiar tanto a la finca como a la comunidad en general, el 57,40% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo y el 28,70% manifestó estar de acuerdo, sumando un 86,1% de respuestas positivas. Este dato evidencia una alta apertura al cambio condicionado a la comprensión del impacto positivo que dichas prácticas pueden generar tanto a nivel productivo como comunitario.

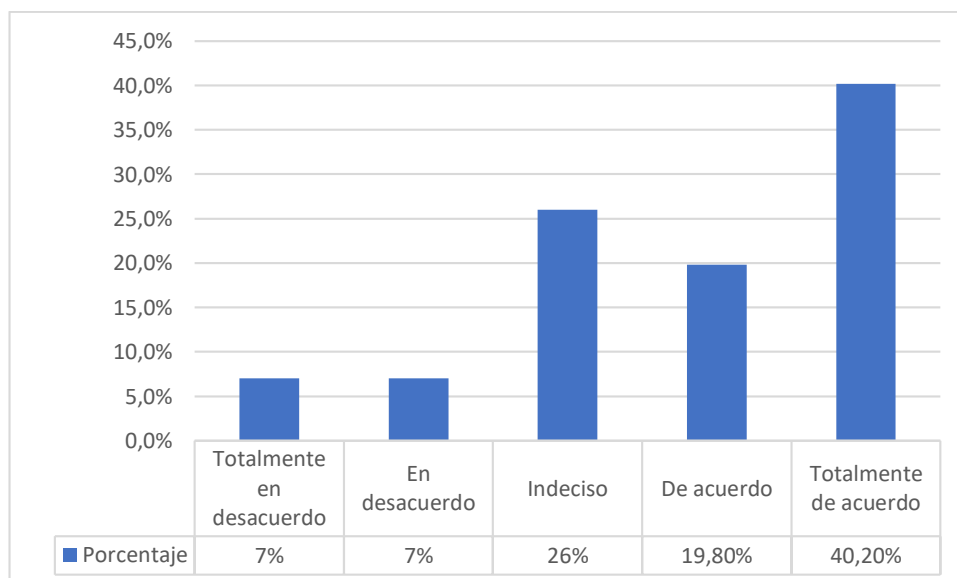


Figura 21. Inversión tecnológica

Sobre estar dispuesto a invertir en tecnologías de agricultura de precisión para optimizar el uso de insumos y reducir el impacto ambiental, el 40,20% y 19,8% están de acuerdo con invertir en tecnología para mejorar el uso de agua y cuidar el suelo. Pero

el 26% está indeciso sobre este cambio puesto que requiere de inversión y capacitación para realizarlo.

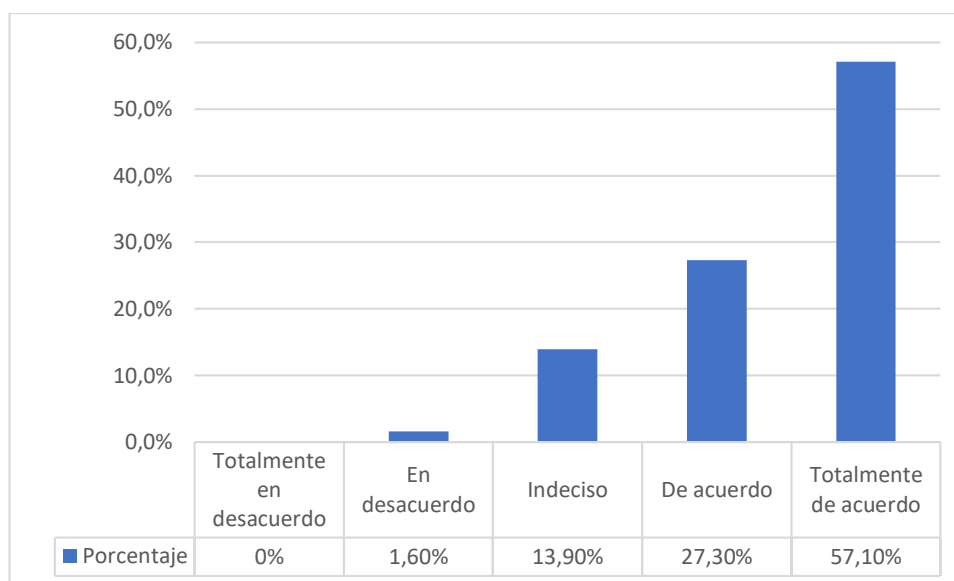


Figura 22. Uso eficiente

Acerca de estar dispuesto a mejorar la eficiencia en el uso de recursos, como el agua y el alimento. El 57,10% y 27,3% está de acuerdo en cambiar para proteger el medio ambiente, pero similar al anterior el 13,9% está indeciso por lo que requiere de dinero y capacitación. Es por ello, que se requiere de apoyo de instituciones para llevarlo a cabo.

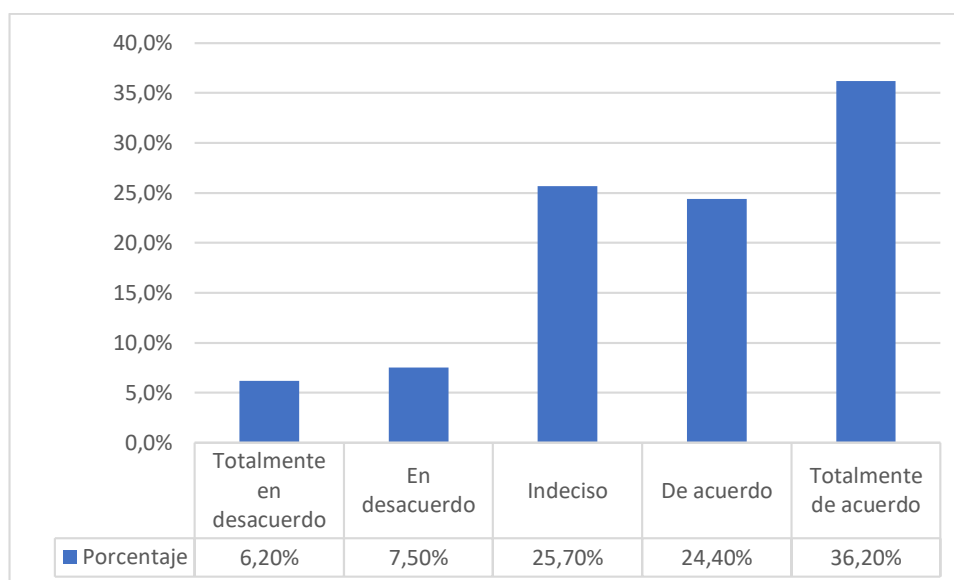


Figura 23. Programas incentivos

Sobre participar en programas de incentivos para prácticas agrícolas/ganaderas sostenibles 36,20% y 24,40% está de acuerdo con la propuesta. Sin embargo, un porcentaje de 25,7% está indeciso indica la necesidad de proporcionar información

adicional para fortalecer la postura. Las opiniones negativas son limitadas, lo que sugiere que la desaprobación es relativamente baja, lo que podría reflejar la aceptación general de la idea, pero con áreas de mejora en cuanto a la comprensión de sus beneficios.

Tabla 10. Comparación medias disposición

Indicador	Media
Cambio métodos productivos	4,44
Adopción sostenible	4,41
Inversión tecnológica	3,79
Uso eficiente	4,40
Programas incentivos	3,77
Media general	4,16

La dimensión “Disposición”, que evalúa el grado de apertura del sector agropecuario del Carchi hacia la adopción de prácticas sostenibles, presenta una media general de 4,16, lo cual, de acuerdo con la escala establecida por Thangjam y Jha (2024), indica una actitud altamente favorable. Este resultado refleja que los agricultores y ganaderos no solo reconocen la importancia de la sostenibilidad, sino que también están dispuestos a modificar sus prácticas productivas en esa dirección.

Las variables con mayor puntuación son “Cambio de métodos” (4,44), “Uso eficiente de recursos” (4,40) y “Adopción de prácticas sostenibles” (4,41), lo que demuestra una fuerte intención de transformación y mejora en sus actividades, siempre que exista claridad en los beneficios y condiciones viables para su implementación. Por su parte, los ítems “Inversión tecnológica” (3,79) y “Participación en programas de incentivos” (3,77) también se encuentran dentro del rango altamente favorable, aunque ligeramente más bajos, lo que sugiere que, aunque existe disposición, aún persisten ciertas barreras relacionadas con la viabilidad económica o el desconocimiento de los beneficios tangibles de dichos programas.

Los resultados de esta dimensión evidencian un escenario alentador para la transición hacia un modelo productivo más sostenible, siempre que se generen mecanismos adecuados de capacitación, financiamiento accesible y acompañamiento técnico que faciliten el cambio desde una perspectiva práctica y efectiva.

4.4. ANÁLISIS DE ENTREVISTA

4.4.1. Análisis general

Los entrevistados provienen de distintos cantones de la provincia del Carchi, con experiencias que varían entre 5 y 30 años en producción agrícola, ganadera o mixta. A pesar de diferencias en nivel educativo, tipo de producción y acceso a tecnología, existe una preocupación compartida por el entorno natural y un conocimiento práctico, muchas veces adquirido por experiencia, más que por formación técnica.

Se identifican prácticas tradicionales, uso moderado o racional de agroquímicos y esfuerzos empíricos por proteger el suelo y el agua. Sin embargo, también emergen limitaciones estructurales como la escasa participación en programas de capacitación, desinterés en las políticas gubernamentales o falta de recursos para inversión tecnológica. Aun así, la mayoría muestra una actitud favorable al cambio si se acompaña de beneficios claros o apoyo técnico.

4.4.2. Prácticas agropecuarias actuales sostenibles

Los testimonios reflejan una tendencia a reducir el impacto ambiental mediante el uso responsable de agroquímicos y fertilizantes, prácticas de conservación del suelo (como dejar descansar la tierra o evitar sembrar en exceso), y protección de la vegetación nativa. En ganadería, se reporta el uso de tecnologías básicas como bombas solares, tanques de enfriamiento y sistemas de ordeño mecánico.

La gestión del agua depende en gran medida de sistemas comunitarios, canales o embalses artesanales, con conciencia sobre el uso responsable, aunque en muchos casos no se dispone de riego tecnificado. Se evidencia un uso prudente de los recursos, aunque en varios casos el conocimiento técnico formal es limitado y las prácticas se basan más en la experiencia empírica que en recomendaciones científicas. La reutilización de residuos orgánicos y la no intervención excesiva en la biodiversidad del entorno son también prácticas comunes.

4.4.3. Conciencia sobre sostenibilidad

En general, los entrevistados comprenden el concepto de sostenibilidad, aunque su definición está ligada al sentido común: "cuidar la tierra para que dure", "producir a largo plazo" o "no contaminar el agua". Reconocen que el uso excesivo de químicos o el mal manejo del agua puede afectar el medioambiente, la salud y la economía

de la comunidad. También identifican efectos sociales de la actividad agropecuaria, tanto positivos (empleo, alimentos) como negativos (malos olores, contaminación).

Aunque todos coinciden en que la sostenibilidad es clave para el futuro del agro, existe una percepción ambigua sobre la viabilidad económica de adoptar prácticas sostenibles, especialmente cuando hay sobreproducción o baja rentabilidad, como en el caso de la papa. Además, la mayoría ha escuchado de programas gubernamentales, pero no ha participado por desinterés, desconfianza o falta de información. La formación recibida proviene más de empresas privadas que de entidades públicas.

4.4.4. Disposición

En esta dimensión se evidencia el mayor nivel de apertura y actitud favorable. Todos los entrevistados manifestaron estar dispuestos a modificar sus prácticas si ello representa una mejora para el medioambiente, siempre que se cuente con asesoría técnica adecuada, acceso a herramientas o incentivos concretos. La motivación para adoptar cambios sostenibles está condicionada por factores como la utilidad percibida, el costo de la inversión y el respaldo institucional. Si bien existe disposición a invertir en tecnología, existen barreras económicas claras, y una percepción de que muchos programas públicos no cumplen sus objetivos o requieren trámites innecesarios. Aun así, se reconoce que, con acompañamiento adecuado, los productores estarían dispuestos a realizar cambios significativos, lo cual representa una gran oportunidad para el diseño de políticas efectivas.

4.5. DISCUSIÓN

La Teoría del Comportamiento Planificado permite explicar de manera integral la actitud del sector agropecuario del Carchi hacia la sostenibilidad, al vincularla con prácticas agropecuarias actuales sostenibles, conciencia sobre sostenibilidad y disposición. En el presente estudio, los agricultores mostraron una actitud altamente favorable hacia el cambio de métodos productivos (media 4,44), adopción de prácticas sostenibles (4,41) y uso eficiente de recursos (4,40), lo que evidencia una disposición positiva alineada con los principios de la teoría.

Sin embargo, mediante entrevistas, se identificaron limitaciones en el control percibido, como el acceso limitado a tecnología, capacitación y apoyo gubernamental, lo cual restringe la acción, pese a una intención clara. Esta brecha

entre intención y acción concreta valida la importancia del control percibido como determinante clave del comportamiento, tal como lo plantea la teoría.

Los antecedentes revisados refuerzan esta interpretación. Por ejemplo, Cruz (2020) identificó que, aunque las dimensiones cognitiva y afectiva eran positivas, la conducta efectiva hacia la sostenibilidad no siempre se materializaba, lo que coincide con la falta de control percibido encontrada en Carchi. Asimismo, Sevinc et al. (2019), la relevancia del acceso a información y servicios de extensión agrícola como facilitadores del comportamiento sostenible, elementos que en esta investigación se evidenciaron como insuficientes.

El artículo de Thangjam & Jha (2024), que sirvió como base metodológica, también concluyó que una actitud favorable no garantiza la adopción de prácticas sostenibles si no existen condiciones habilitantes, lo que respalda la necesidad de políticas públicas que fortalezcan las capacidades y reduzcan las barreras estructurales en el sector agropecuario.

El primer objetivo aborda los resultados de la investigación en la provincia del Carchi muestran una actitud altamente favorable del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en cuanto a sus prácticas agropecuarias sostenibles, alcanzando una media general de 3,77 sobre 5. Los indicadores más altos fueron el uso responsable de fertilizantes (4,45), el reconocimiento del impacto ambiental (4,38) y la optimización de recursos (4,26), lo que evidencia un compromiso creciente con la sostenibilidad ambiental.

Sin embargo, se observaron debilidades en el conocimiento de programas gubernamentales (2,80) y la participación en capacitaciones sostenibles (3,00), lo que indica una brecha institucional y formativa. Estos resultados reflejan una actitud positiva, aunque condicionada por limitaciones externas, en sintonía con lo encontrado en la escala adoptada donde se identificaron actitudes favorables en la dimensión conductual, pero una menor implementación por falta de recursos y apoyo técnico.

Pretty (2007) ya advertía sobre los impactos negativos del uso intensivo de agroquímicos y la necesidad de adoptar enfoques ecológicos, lo cual se refleja en la alta valoración que los agricultores del Carchi otorgan al uso de fertilizantes naturales.

No obstante, al igual que en el estudio de Cruz (2020), donde se encontró una desconexión entre las actitudes positivas y las acciones sostenibles, en Carchi persiste una implementación parcial de prácticas como el control de emisiones (media 3,31).

Asimismo, Mithun & Shaikh (2019) destacan que el nivel educativo y el acceso a información son determinantes en la actitud hacia la sostenibilidad, algo que también se constata en esta investigación, donde la falta de conocimiento sobre programas gubernamentales representa una limitante. En conclusión, tanto en Carchi como en los contextos comparados, la actitud hacia la sostenibilidad es positiva, pero la falta de formación técnica, incentivos económicos y políticas efectivas sigue siendo un obstáculo común para su materialización.

En el segundo objetivo, los resultados obtenidos evidencian una actitud altamente favorable del sector agropecuario del Carchi hacia la sostenibilidad, desde la dimensión de conciencia, preocupación y valoración de acciones intencionadas, con una media general de 3,89 sobre 5. Se destaca el reconocimiento del impacto social de las prácticas agropecuarias (4,19), la importancia de la sostenibilidad para el futuro del sector (4,27) y una sólida preocupación comunitaria (4,14).

Estos valores reflejan un nivel elevado de comprensión y compromiso ético con el entorno natural y social. Sin embargo, se observan limitaciones en la confianza sobre la viabilidad económica de inversiones sostenibles (3,40) y una baja percepción sobre las políticas gubernamentales de apoyo (2,94), lo cual evidencia una actitud crítica o escéptica frente al rol del Estado, así como incertidumbre sobre el retorno económico de adoptar prácticas sostenibles, similar a lo identificado en Sevinc et al. (2019).

Cruz (2020) identificó una actitud favorable en las dimensiones cognitiva y afectiva, pero con una dimensión conductual débil, lo cual coincide con los resultados del presente estudio, en el que los agricultores comprenden la importancia de la sostenibilidad, pero dudan sobre su factibilidad práctica. De forma similar, el estudio base del intervalo de interpretación concluyó que los agricultores tenían un conocimiento claro sobre la sostenibilidad y sus implicaciones, pero que su aplicación dependía de condiciones institucionales, técnicas y económicas favorables.

Asimismo, Mithun & Shaikh (2019) señalaron que el acceso a información y formación técnica eran factores críticos para fortalecer esta dimensión de actitud. Por lo tanto, la actitud en el Carchi, aunque sólida en lo conceptual y valorativo, requiere mayor respaldo institucional y educativo para traducirse en acciones concretas y sostenidas.

Respecto al tercer objetivo se identificó una actitud altamente favorable del sector agropecuario del Carchi hacia la sostenibilidad en la dimensión de disposición a cambio, con una media general de 4,16 sobre 5. Los agricultores se mostraron especialmente abiertos al cambio de métodos productivos (4,44), a la adopción de prácticas sostenibles (4,41) y a mejorar el uso eficiente de los recursos (4,40), lo cual denota una intención clara de transformar su actividad en función del bienestar ambiental y comunitario.

No obstante, los indicadores vinculados a la inversión tecnológica (3,79) y la participación en programas de incentivos (3,77), si bien dentro del rango positivo, revelan ciertos matices de indecisión, atribuibles principalmente a barreras económicas, falta de información técnica y escaso acompañamiento institucional, según lo expresado también en las entrevistas realizadas.

Al comparar estos hallazgos con los antecedentes, se observa una tendencia similar. Cruz (2020) advertía que, a pesar de una actitud favorable, la acción concreta se veía limitada por factores estructurales y económicos, lo cual es evidente también en el caso de Carchi. Del mismo modo, Mithun & Shaikh (2019) encontraron que la disposición a adoptar prácticas sostenibles estaba condicionada por el acceso a recursos y servicios de extensión agrícola, situación que se repite en este estudio, donde los encuestados mostraron voluntad de cambio, pero demandan apoyo técnico, financiamiento y capacitación práctica.

Asimismo, el estudio de la base metodológica confirmó que la disposición no garantiza la adopción de prácticas sostenibles si no existen condiciones habilitantes, reforzando la idea de que la intención debe ser respaldada por políticas públicas eficaces. En conjunto, la disposición de los productores del Carchi representa una base sólida para la transición hacia sistemas sostenibles, pero su consolidación dependerá de la reducción de barreras estructurales y del fortalecimiento institucional.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La actitud del sector agropecuario del Carchi hacia la sostenibilidad es altamente favorable, con conciencia ambiental y disposición al cambio. Sin embargo, su implementación efectiva requiere mayor acceso a capacitación, financiamiento y políticas públicas adecuadas.
- Existe una actitud positiva frente a prácticas sostenibles (media 3,77), especialmente en el uso responsable de insumos. No obstante, el bajo conocimiento de programas gubernamentales y escasa participación en capacitaciones limitan su aplicación sistemática.
- En la dimensión de conciencia, valoración y acción, los productores muestran comprensión y compromiso con la sostenibilidad (media 3,89), aunque persisten dudas sobre el respaldo estatal y la rentabilidad de las inversiones sostenibles.
- La disposición a adoptar prácticas sostenibles es alta (media 4,16), especialmente en el cambio de métodos y uso eficiente de recursos. Sin embargo, persisten barreras económicas y técnicas que requieren acompañamiento institucional para traducir esta actitud en acciones concretas.

5.2. RECOMENDACIONES

- Impulsar la coordinación entre entidades públicas (MAG, gobiernos locales, universidades) y organizaciones comunitarias para generar confianza, acercar las políticas al territorio y asegurar el acompañamiento técnico durante los procesos de transición sostenible.
- Fomentar la creación de redes de productores sostenibles que compartan buenas prácticas, casos de éxito, aprendizajes y soluciones prácticas. Estas redes pueden funcionar como espacios de motivación, formación entre pares y adaptación tecnológica.
- Promover la adopción de tecnologías accesibles, de bajo costo y adaptadas a pequeñas y medianas unidades productivas. Esto requiere identificar las necesidades reales del territorio y generar soluciones escalables que respondan al contexto rural.

- Se recomienda incentivar la participación de agricultores y ganaderos en programas de capacitación e incentivos, mediante estrategias que integren a jóvenes de las comunidades rurales como agentes de cambio. Para ello, se pueden promover brigadas de aprendizaje intergeneracional, talleres dirigidos por jóvenes formados en sostenibilidad, e incluir el uso de tecnologías y redes sociales para difundir contenidos de forma accesible y atractiva.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abobatta, W., & Fouad, F. (2024). Sustainable Agricultural Development: Introduction and Overview. *Achieving Food Security Through Sustainable Agriculture*, 2, 1-28. doi:<https://doi.org/10.4018/979-8-3693-4240-4.ch001>
- Agahi, H., Moradi, K., & Afsharzade, N. (2012). Agricultural Graduate Students' Attitudes towards Sustainable Agriculture: A Case of Razi University, Iran. *Scholars Research Library*, 3(8), 4007-4011. Obtido de <https://www.scholarsresearchlibrary.com/articles/agricultural-graduate-students-attitudes-towards-sustainable-agriculture-a-case-of-razi-university-iran.pdf>
- Alshaal, T., & Ramady, H. (2017). Sustainable Agriculture: Towards Holistic Overview. *Journal of Sustainable Agricultural Sciences*, 43(2), 65-67. doi:<https://doi.org/10.21608/jsas.2017.3609>
- Altieri, M., & Nicholls, C. (2020). *Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. México DF: PNUMA.
- Ananieva, L. (2023). Farmer's attitudes towards the adoption of sustainable agricultural practices (literature analysis). *Innovative development of agricultural business and rural areas*, 28, 279-290. doi:<https://doi.org/10.37075/idara.2023.29>
- Balaraj, D., Vidya, G., Frank, D., & Vigneshwara, R. (2024). Growers' behavioral intentions towards agricultural insurance participation: Big Five personality traits within the TPB framework. *Business perspectives*, 15(2), 61-73. doi:[http://dx.doi.org/10.21511/ins.15\(2\).2024.06](http://dx.doi.org/10.21511/ins.15(2).2024.06)
- Bathaei, A., & Streimikiené, D. (2023). A Systematic Review of Agricultural Sustainability Indicators. *Agriculture*, 13(241), 1-19. doi:<https://doi.org/10.3390/agriculture13020241>
- Begum, K., Hasan, H., Sultana, S., Hasan, M., Muntasir, F., Mahmood, J., & Shammi, M. (2024). Reducing arable greenhouse gas emissions for sustainability. Em K. Begum, H. Hasan, S. Sultana, M. Hasan, F. Muntasir, J. Mahmood, & M. Shammi, *Decarbonization Strategies and Drivers to Achieve Carbon Neutrality for Sustainability* (pp. 137-162). Elsevier. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-443-13607-8.00007-9>
- Berbec, A. (2024). Agricultural resilience and agricultural sustainability – which is which? *Current Agronomy*, 53(1), 10-22. doi:<https://doi.org/10.2478/cag-2024-0002>
- Beulah, P., & Chita. (2024). Consumer Perceptions and Attitudes Towards Sustainability: The Role of Influencers in Shaping Eco-Conscious Behavior. *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 6(5), 1-9. Obtido de <https://www.ijfmr.com/papers/2024/5/29716.pdf>

- Blanco, J., Manzote, M., Ruiz, R., & Garcia, S. (2019). Factores que limitan la sostenibilidad de fincas ganaderas en el municipio del Cotorro. *Revista Ciencia y tecnología Ganadera*, 73-79.
- Blandi, M., Sarandón, S., & Pereira, I. (2011). ¿Es posible evaluar la actitud hacia la conducta sustentable en horticultores de La Plata, Argentina? *Cadernos de Agroecología*, 6(2), 1-5. Obtido de <https://aba-agroecologia.org.br/revista/cad/article/view/11228/7730>
- Boros, A., Szólik, E., Desalegn, G., & Tözser, D. (2025). A Systematic Review of Opportunities and Limitations of Innovative Practices in Sustainable Agriculture. *Agronomy*, 15(1), 1-20. doi:<https://doi.org/10.3390/agronomy15010076>
- Bulut, S., & Gökalp, Z. (2022). Agriculture and environment interaction. *Current Trends in Natural Sciences*, 11(21), 372-380. doi:<https://doi.org/10.47068/ctns.2022.v11i21.041>
- Clark, J., Goebel, J., Thiem, K., & Wegener, D. (2024). Changes in Attitudes. Em J. Clark, J. Goebel, K. Thiem, & D. Wegener, *The Rotledge International Handbook of Changes in Human Perceptions and Behaviors* (p. 16). Taylor & Francis Group. Obtido de <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781003316602-29/changes-attitudes-jason-clark-jacob-goebel-kelsey-thiem-duane-wegener>
- Cruz, D. (2020). La actitud de los agricultores hacia la conservación de los recursos naturales en González. *Dialnet*, 17, 457-472. doi:ISSN 1870-5472
- Desarrollo Agropecuario. (2025). *Capacitaciones en Territorio. Formación especializada para agricultores y ganaderos ecuatorianos*. Obtido de <https://desarrolloagropecuarioecuador.com/capacitaciones.php>
- Dipti, G., Neha, K., Bhawna, D., & Pinki, R. (2024). Soil health for sustainable agriculture. Em G. Dipti, K. Neha, D. Bhawna, & R. Pinki, *Futuristic Trends in Agriculture Engineering & Food Sciences* (3 ed., pp. 117-145). IIP Series. doi:<https://www.doi.org/10.58532/V3BCAG19P4CH4>
- FAO. (2019). *Ayudando a desarrollar una ganadería sustentable en Latinoamérica y el Caribe*. FAO.
- Finlay, E. (2023). Sostenibilidad. *Development in Practice*, 33(1), 1-2. doi:<https://doi.org/10.1080/09614524.2022.2155621>
- Ganesan, S. (2024). Sustainable Agriculture Practices: Empowering Farmers. Em S. Ganesan, *Intelligent Technologies for Research and Engineering* (pp. 227-235). Bentham Science. doi:<https://doi.org/10.2174/9789815165586124020022>
- Gelbrich, K., Müller, S., & Westjohn, S. (2023). Chapter 16: Behavior and prediction of behavior. Em K. Gelbrich, S. Müller, & S. Westjohn, *Cross-Cultural Consumer Behavior* (pp. 259-270). Elgaronline. doi:<https://doi.org/10.4337/9781803923192.00022>

- Gugenishvili, I., & Laine, A. (2025). The Influence of Prior Knowledge and Perceived Impact on the Connection Between Attitudes and Sustainable Behavior. *Sustainable Development*, 33(3), 4099-4111. doi:<https://doi.org/10.1002/sd.3335>
- Hajji, L., Amira, K. A., Hlaoua, W., Rhouma, A., Dali, A., Bargougui, O., & Chhipa, H. (2024). Plant Diseases: Pathogenicity and integrated management overview. *Microbial Biosystems*, 9(2), 1-17. doi:10.21608/mb.2024.307263.1134
- Hasan, S., Haque, E., Suchi, I., & Hossain, M. (2018). Assessment of Diploma Agricultural Students' Attitude towards Educational Sustainability: A Study of Selected Agricultural Training Institutes of Bangladesh. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 25(2), 1-12. doi:10.9734/JESBS/2018/41170
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill. Obtido de https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Hódiné, B. (2023). From Three-Factors Model of Sustainability to the Integrated Model of Sustainability. *Theory, Methodology, Practice – Review of Business and Management*, 19(2), 79-91. doi:<https://doi.org/10.18096/TMP.2023.02.08>
- Inter-American Institute for Cooperation on Agriculture. (2023). *Agricultural Climate Action and Sustainability Program*. San Jose: IICA. Obtido de <https://repositorio.iica.int/items/212b1078-79a1-48f5-a9b0-1c095bc943fa>
- Kamlesh, R., Santosh, S., Sudhakar, P., & Sunita, A. (2024). Role of pesticides in biodiversity loss. *International Journal of Bioscience and Biochemistry*, 6(1), 1-3. doi:<https://doi.org/10.33545/26646536.2024.v6.i1a.47>
- Li, R., & Shen, L. (2024). The Role of Subjective Norm in Persuasion Through the Restoration of Personal Freedom. *Health Communication*, 40(2), 283-292. doi:<https://doi.org/10.1080/10410236.2024.2343492>
- Marcelino, S., Gaspar, P., do Paço, A., Lima, T., Monteiro, A., Franco, J., . . . Lopes, C. (2024). Towards Sustainable Agriculture: A Critical Analysis of Agrobiodiversity Assessment Methods and Recommendations for Effective Implementation. *Applied sciences*, 14(6), 1-14. doi:<https://doi.org/10.3390/app14062622>
- Menozi, D., Fioravanti, M., & Donati, M. (2015). Farmer's motivation to adopt sustainable agricultural practices. *Bio-based and Applied Economics*, 4(2), 125-147. doi:10.13128/BAE-14776
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (22 de febrero de 2021). *MAG capacita a técnicos para promover la agricultura sustentable*. Obtido de <https://www.agricultura.gob.ec/mag-capacita-a-tecnicos-para-promover-la-agricultura-sustentable/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2023). *Estadísticas Agropecuarias Carchi. Cifras socioeconómicas y agroproductivas*. Quito: Ministerio de Agricultura y Ganadería. Obtido de https://pidara.mag.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/4.Provincia_Carchi_2023.pdf

- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (16 de mayo de 2025a). *MAG socializa programas y proyectos para fortalecer la producción agrícola y ganadera en Pichincha*. Obtido de <https://www.agricultura.gob.ec/mag-socializa-programas-y-proyectos-para-fortalecer-la-produccion-agricola-y-ganadera-en-pichincha/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería. (28 de marzo de 2025b). *Gobierno impulsa la reactivación del sector agropecuario con bono de 800 dólares para enfrentar la crisis climática*. Obtido de <https://www.agricultura.gob.ec/gobierno-impulsa-la-reactivacion-del-sector-agropecuario-con-bono-de-800-dolares-para-enfrentar-la-crisis-climatica/>
- Ministerio de Agricultura y Ganadería Ecuador. (2016). *“La producción agrícola*.
- Mishra, N., Samik, P., Santanu, P., Chitrasenal, P., Kausik, P., & Sayan, G. (2024). Preservation of Biodiversity and Sustainability of Ecosystem. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 42(9), 140-150. doi:<https://doi.org/10.9734/ajaees/2024/v42i92549>.
- Mithun, K., & Shaikh, S. (2019). FARMERS' ATTITUDE TOWARDS SUSTAINABLE AGRICULTURAL PRACTICES. *BANGLADESH RESERARCH PUBLICATIONS JOURNAL*, 227-234.
- Mohamed, K., Yassin, A., & Arbab, A. (2024). Review on the Perception of the Sustainable Environment. *International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETIS)*, 28, 2001-2006. doi:<https://doi.org/10.1109/ICETIS61505.2024.10459675>
- Naciones Unidas. (2024). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Obtido de ONU: <https://www.undp.org/es/sustainable-development-goals>
- Omer, E., Szlatenyi, D., Csenki, S., Alwashdeh, J., Czako, I., & Láng, V. (2024). Farming Practice Variability and Its Implications for Soil Health in Agriculture: A Review. *Agriculture*, 14(12), 1-20. doi:<https://doi.org/10.3390/agriculture14122114>
- Phung, Q., & Dao, N. (2024). Farmers' perceptions of sustainable agriculture in the Red River Delta, Vietnam. *Heliyon*, 10, 1-14. doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28576>
- Pino, S., & Ortega, K. (2024). Análisis de los principales indicadores socioeconómicos del sector agropecuario ecuatoriano (2000-2022). *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 22(43), 1-32. doi:<https://doi.org/10.15359/prne.22-43.12>
- Prathmesh, D. (2024). Impact of Attitude on Human Lifestyle: A Comprehensive Analysis. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research and Studies*, 4(3), 1077-1080. doi:<https://doi.org/10.62225/2583049X.2024.4.3.2903>
- Prayogo, W., Faris, M., Nur, F., Mawaddah, N., Izzadati, Z., & Wibowo, H. (2024). A Review of Sustainable Water Practices: Teaching High School Students to Manage and Purify Water for Daily Needs. *Indonesian Journal of Social and Environmental Issues (IJSEI)*, 5(3), 287-298. doi:<https://doi.org/10.47540/ijsei.v5i3.1724>

- Pretty, J. (2007). Agricultural sustainability: concepts, principles and evidence. *The royal society*, 35-60.
- Quispe, A. (2013). *El uso de la encuesta en las ciencias sociales*. México: Ediciones Díaz de Santos.
- Raja, T., Agoes, D., & Slamet, S. (2023). Ethical foundations of ecological behavior. *International journal of application on social sciences and humanities*, 1 (1), 58-66. doi:<https://doi.org/10.24912/ijassh.v1i1.25687>
- Requelme, N., Gualavisi, O., Sandoval, C., Sandoval, J., & Moya, A. (2017). Uso comunitario del agua y del suelo para la producción sustentable de pasturas. *La granja*, 26(2), 1-17. doi:<https://doi.org/10.17163/lgr.n26.2017.12>
- Sajjad, M., & Suhail, M. (2023). Unravelling the Agripreneurial Mindset: Exploring the Interplay of Subjective Norms, Entrepreneurial Orientation, Attitude, Perceived Behavioral Control, and Agripreneurship Intention. *Bulletin of business and economics*, 12(4), 274-281. doi:<https://doi.org/10.61506/01.00115>
- Sevinc, G., Hakki, M., Cancelik, M., & Resit, M. (2019). Farmers' Attitudes toward Public Support Policy for Sustainable Agriculture in GAP-Şanlıurfa, Turkey. *MDPI*. doi:<https://doi.org/10.3390/su11236617>
- Sharad, M., Madhu, A., Maheshkumar, A., & Amol, A. (2024). The Influence of Environmental Education on College Students' behavioural Attitudes towards Sustainability. *Journal of Learning and Educational Policy*, 4(6), 48-58. doi:<https://doi.org/10.55529/jlep.46.48.58>
- Sharma, S., & Bipana, K. (2024). Sustainable Agriculture and It's Practices: A Review. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 12(12), 2631-2639. doi:<https://doi.org/10.24925/turjaf.v12i12.2631-2639.6622>
- Simancas, C., Urribarri, A., Prieto, R., & Capitillo, J. (2022). El coaching centrado en los principios de la cultura ecológica. *Sustentabilidad Al día*, 7, 1-18. doi:<https://doi.org/10.70219/sad-72022-165>
- Singh, R. (2024). Assessing the Impact of Sustainable Agriculture Practices on Biodiversity Conservation. *Journal of Sustainable Solutions*, 15(3), 1-5. doi:<https://doi.org/10.36676/j.sust.sol.v1.i3.13>
- Singh, V. (2024). Environment, Development, and Sustainability. Em V. Singh, *Textbook of Environment and Ecology* (pp. 327-339). Singapore: Springer. doi:https://doi.org/10.1007/978-981-99-8846-4_23
- Supriya, S., & Chand, K. (2021). Attitude Formation and Attitude Change: A Social Psychological Perspective. Em S. Supriya, & K. Chand, *Applied Social Psychology in Multiculturalism* (pp. 1-28). IGI Global. doi:10.4018/978-1-7998-6960-3.ch001
- Terry, R., & Columna, L. (2020). Theory of planned behavior. Em R. Terry, & L. Columna, *Routledge Handbook of Adapted Physical Education*. Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9780429052675-25>

- Thangjam, B., & Jha, K. (2024). Farmers' Attitude towards Adoption of Sustainable Agricultural Practices: A Study in Manipur. *Indian Journal of Extension Education*, 60(4), 35-39. doi:<https://doi.org/10.48165/IJEE.2024.60407>
- Tingo, Á., Maldonado, F., & Iglesias, J. (2024). Políticas públicas para el estímulo económico del sector ganadero, Chimborazo, Ecuador [Public policies for the economic stimulation of the livestock sector, Chimborazo, Ecuador]. *Verdad y Derecho. Revista Arbitrada de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 3, 138-144. doi:<https://doi.org/10.62574/4hqhaj06>
- Tipan, C. (2024). Evaluación del impacto ambiental de los sistemas intensivos de producción animal según la literatura reciente. *Multidisciplinary Collaborative Journal*, 2(4), 40-54. doi:<https://doi.org/10.70881/mcj/v2/n4/5>
- Torres, B., Luna, M., C, T., Ramírez, P., Muñoz, J., & García, A. (2024). A Simplified Integrative Approach to Assessing Productive Sustainability and Livelihoods in the "Amazonian Chakra" in Ecuador. *Land*, 13(12), 1-10. doi:<https://doi.org/10.3390/land13122247>
- Torres, L. (2024). Estrategias para el uso sostenible del agua en la agricultura. *Horizon Nexus Journal*, 2(4), 1-14. doi:<https://doi.org/10.70881/hnj/v2/n4/40>
- Uday, P., Arbind, D., & Anubhav, S. (2025). Climate Change Mitigation and Adaption Strategies in Agriculture. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 8(6), 1-10. doi:10.55041/IJSREM35837
- Ullegaddi, K., Hanjagi, A., & Sreenivas, M. (2023). Practicing Pro-environmental Behaviour in Creating a Sustainable Future. *Geographical analysis*, 12(2), 22-24. doi:<https://doi.org/10.53989/bu.ga.v12i2.23.5>
- Universidad Politécnica Estatal del Carchi. (2020). *Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2021-2025*. Tulcán: UPEC. Obtido de <https://www.studocu.com/ec/document/universidad-politecnica-estatal-del-carchi/fisica/mision-vision-valores-upec-pedi-pedi-2021-2025/33092341>



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

ESTUDIANTE: YAMÁ PASPUEZÁN JEREMY EFRAÍN		CÉDULA DE IDENTIDAD: 0402132740	
PERIODO ACADÉMICO: 2025A		DOCENTE TUTOR: MSC. FREDDY RICHARD QUINDE SARI	
PRESIDENTE TRIBUNAL: MSC. SONIA MARILÚ MALQUÍN VERA		DOCENTE: MSC. JEANETH LUCÍA BASTIDAS GUERRÓN	
TEMA DEL TIC: "ACTITUD DEL SECTOR AGROPECUARIO HACIA LA SOSTENIBILIDAD EN LA PROVINCIA DEL CARCHI"			
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	7,00	REPLANTEAR LOS OBJETIVOS EN BASE A LA PROBLEMÁTICA DE ACTITUD Y PERCEPCIÓN
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7,00	REVISIÓN DE LAS NORMAS DE CITACIÓN APA 7ma. EDICIÓN
3	METODOLOGÍA	6,00	CONSIDERAR EL ENFOQUE MIXTO PARA EL PLANTEAMIENTO DE LA IDEA A DEFENDER CON LOS DATOS OBTENIDOS. PRESENTAR MAYOR INFORMACIÓN DE TABLAS CON RELACIÓN A LA BASE DE DATOS. CONSIDERE LA REVISIÓN DOCUMENTAL DE LOS PLANES DE DESARROLLO TERRITORIAL PARA SUSTENTAR LA MUESTRA DE 1200. CORREGIR CON DATOS VÁLIDOS Y FUENTES BIBLIOGRÁFICAS LA ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA
4	RESULTADOS	7,00	MEJORAR LA PRESENTACIÓN EN EL DOCUMENTO FINAL DE LOS RESULTADOS EN BASE AL ENFOQUE MIXTO Y LOS NUEVOS DATOS OBTENIDOS EN LA REVISIÓN DOCUMENTAL
5	DISCUSIÓN	7,00	DEMOSTRAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS CON LOS HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN Y SUSTENTARLOS EN BASE A LA TEORÍA. Y PRESENTAR LOS DATOS QUE SUSTENTEN LA IDEA A DEFENDER Y QUE CONFLUYA CON EL OBJETIVO GENERAL
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	7,00	LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEBEN MOSTRAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y QUE SUSTENTAN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS
7	DEFENSA. ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	6,00	NO HAY DOMINIO DEL TEMA EN BASES TEÓRICAS, METODOLÓGICAS Y ARGUMENTATIVAS DE LOS HALLAZGOS DE SU INVESTIGACIÓN MEJORAR LA DEMOSTRACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS CON ARGUMENTACIÓN TEÓRICA Y DATOS OBTENIDOS LAS DIAPOSITIVAS DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES SON CARGADAS DE TEXTOS PERO NO MUESTRAN LOS HALLAZGOS QUE CONTRIBUYAN A JUSTIFICAR EL LOGRO DE OBJETIVOS PLANTEADOS
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	7,67	REVISAR EL DOCUMENTO EN SU TOTALIDAD: INCOMPLETO, SINTAXIS, NORMAS APA, ORTOGRAFÍA

Obteniendo una nota de: **7,00** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **miércoles, 25 de junio de 2025**


MSC. SONIA MARILÚ MALQUÍN VERA
PRESIDENTE TRIBUNAL


MSC. JEANETH LUCÍA BASTIDAS GUERRÓN
DOCENTE


MSC. FREDDY RICHARD QUINDE SARI
DOCENTE TUTOR

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Guamán Velastegui Katherin Gisella y Yamá Paspuezán Jeremy Efraín				
DATE: Martes, 8 de julio de 2025				
Topic: "Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi"				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		TOTAL 9	



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico
o Investigación.**

Autor: Guamán Velastegui Katherin Gisella y Yamá Paspuezán Jeremy Efraín

Fecha de recepción del abstract: Martes, 8 de julio de

Fecha de entrega del informe: Martes, 8 de julio de 2025

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9; por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MA. Martha Viveros
Docente responsable del
CIDEN

Anexo 3. Formato de la encuesta

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACION, ADMINISTRACION Y ECONOMIA EMPRESARIA

CARRERA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema: Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi

Objetivo: Analizar la actitud del sector agropecuario en la provincia del Carchi hacia la sostenibilidad

Estimado(a) Participante:

El presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre la actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad. Consta de una serie de preguntas, al leer cada una de ellas, concentre su atención de manera que la respuesta que emita sea fidedigna y confiable.

Al completar este cuestionario, está expresando su consentimiento para el uso de la información proporcionada. Queremos asegurarle que todos los datos recopilados serán tratados con absoluta confidencialidad y solo se utilizarán con fines académicos.

INFORMACION DEMOGRÁFICA

Género:

Masculino: ____ Femenino: ____

Edad:

Nivel de estudio

Primaria ____ Secundaria ____ Tercer nivel ____ Cuarto nivel ____

Ubicación:

Bolívar: ____

Montufar: ____

Espejo: ____

San Pedro de Huaca: ____

Mira: ____

Tulcán: ____

Años de experiencia en el sector agropecuario

Menos de 5 ____ 5-10: ____ 11-15: ____ Mas de 15: ____

A continuación, le pedimos que califique el grado de frecuencia variando en una escala de 5 puntos, donde 1 representa "Totalmente en desacuerdo", 2 es "En desacuerdo", 3 significa "Neutral", 4 equivale a "De acuerdo", y 5 indica "Totalmente de acuerdo".

Señale con una (x) en la casilla correspondiente

Afirmaciones	1	2	3	4	5
Prácticas agropecuarias sostenibles					
Toma medidas específicas en mi actividad agrícola o ganadera para minimizar los impactos negativos en el medio ambiente					
Utilizo fertilizantes naturales para proteger el suelo y el agua en su producción					
Promuevo la biodiversidad en las actividades agrícolas/ganaderas a través de prácticas que conservan y protegen la flora y fauna local					
Utilizo sistemas de riego eficientes y tecnologías que reduzcan el consumo de agua en sus operaciones agrícolas/ganaderas					

Invierto en tecnologías y prácticas que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero en su explotación agrícola o ganadera					
Optimizo el uso de recursos como agua, energía y fertilizantes para reducir costos y maximizar la eficiencia en mi finca/ganadería.					
Conoce sobre programas del gobierno para la sostenibilidad en el sector agropecuario					
Participo en programas de educación o capacitación sobre prácticas agropecuarias sostenibles para mejorar sus conocimientos y habilidades					
Conciencia sobre sostenibilidad					
Estoy familiarizado con el concepto de sostenibilidad en la agricultura y la ganadería.					
Estoy informado/a sobre los efectos ambientales de las prácticas agropecuarias que utiliza.					
Considero que la sostenibilidad es importante para el futuro del sector agropecuario.					
Considero que las prácticas agrícolas y ganaderas tienen un impacto significativo en el bienestar social de la comunidad local.					
Me preocupa el impacto social y económico de sus prácticas agropecuarias en la comunidad local.					
Creo que las prácticas sostenibles en el sector agropecuario pueden mejorar la rentabilidad a largo plazo					
Las inversiones que realizo en tecnologías y mejoras en la producción agrícola/ganadera son financieramente viables y sostenibles					
Creo que el gobierno debería implementar más políticas para fomentar la sostenibilidad en el sector agropecuario					
Disposición					
Estoy dispuesto/a a cambiar sus métodos de producción para ser más amigable con el medio ambiente					
Estoy abierto a adoptar prácticas agrícolas/ganaderas más sostenibles si comprende mejor cómo pueden beneficiar tanto a su finca como a la comunidad en general					
Estoy dispuesto a invertir en tecnologías de agricultura o ganadería de precisión para optimizar el uso de insumos y reducir el impacto ambiental					
Estoy dispuesto a mejorar la eficiencia en el uso de recursos, como el agua y el alimento para su agricultura o ganadería.					
Participaría en programas de incentivos para prácticas agrícolas o ganaderas sostenibles.					

Anexo 4. Cálculo alfa de Cronbach

4.1. Resultados fiabilidad general

Cálculo de fiabilidad total	
Alfa de Cronbach	N.º de elementos
,900	21

Un coeficiente de alfa de Cronbach de 0,900 en los resultados generales de la encuesta indica una excelente fiabilidad interna del instrumento. Esto significa que los ítems de la escala están altamente correlacionados entre sí y miden coherentemente el mismo constructo; es decir, la actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad.

4.2. Fiabilidad dimensión Prácticas agropecuarias sostenibles

Cálculo fiabilidad Paa	
Alfa de Cronbach	N.º de elementos
,779	8

Un alfa de Cronbach de 0,779 en la dimensión de prácticas agropecuarias sostenibles indica que los ítems presentan una consistencia interna adecuada. Es decir, miden de forma coherente el mismo concepto y permiten obtener resultados confiables dentro de las practicas agropecuarias sostenibles.

4.3. Fiabilidad dimensión Conciencia sobre sostenibilidad

Cálculo de fiabilidad Csa	
Alfa de Cronbach	N.º de elementos
,834	8

Un alfa de Cronbach de 0,834 en la sección de conciencia sobre sostenibilidad indica una buena consistencia interna entre los ítems. Esto significa que las preguntas de esta sección están bien relacionadas entre sí y miden de forma confiable el nivel de conciencia ambiental de los encuestados.

4.4. Fiabilidad dimensión Disposición

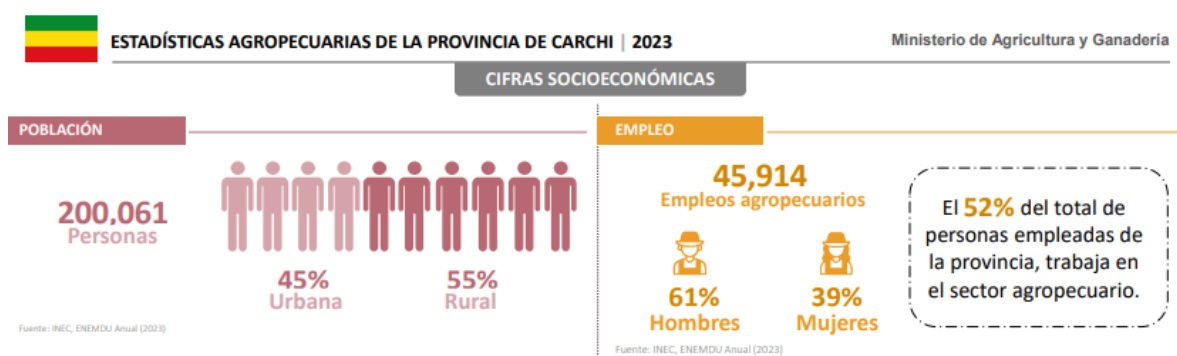
Cálculo de fiabilidad D	
Alfa de Cronbach	N.º de elementos
,775	5

Un alfa de Cronbach de 0,775 en la sección de disposición hacia la sostenibilidad refleja una consistencia interna aceptable. Esto indica que los ítems de esta sección son coherentes entre sí y permiten evaluar de forma fiable la predisposición de los encuestados a adoptar prácticas sostenibles.

Anexo 5. Cálculo y estratificación de la muestra

5.1. Cálculo de la muestra

Se consideró la población de 200061 y se multiplicó por 52% para obtener una población más cercana a lo necesitado por el estudio obteniendo una población final de 104032.



Fuente: Tomado de Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2023). *Estadísticas Agropecuarias Carchi. Cifras socioeconómicas y agroproductivas*. Quito: Ministerio de Agricultura y Ganadería. Obtenido de https://pidara.mag.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/4.Provincia_Carchi_2023.pdf (p.3).

Aplicación de la fórmula para el cálculo de la muestra

Factor	Dato	valor
N (POBLACION)		104032
Z (Nivel de confianza)	95%	1,96
p (Probabilidad de ocurrencia)	50%	0,5
q (Probabilidad de no ocurrencia)	50%	0,5
d (Error de estimación)	5%	0,05
n (muestra)		383

5.2. Estratificación de la muestra

Se consideró el Valor Agregado Bruto (VAB) por cantón para realizar la estratificación de la muestra, esto dado que está relacionado con la producción agropecuaria. A mayor valor mayor cantidad de agricultores y agropecuarios.



Fuente: Tomado de Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2023). *Estadísticas Agropecuarias Carchi. Cifras socioeconómicas y agroproductivas*. Quito: Ministerio de Agricultura y Ganadería. Obtenido de https://pidara.mag.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/4.Provincia_Carchi_2023.pdf (p.3).

Estratificación de la muestra por cantones

Cantón	% Aporte al VAB Agropecuario		N° de personas en la muestra (aproximado)
	Provincial		
Tulcán	23,90%		92
Montúfar	28,10%		108
Espejo	13%		50
Bolívar	24,80%		95
Mira	9%		34
San Pedro de Huaca	1%		5
Total estimado	100,00%		383

Anexo 6. Formato de entrevista

FORMATO DE ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA

Investigación: Actitud del sector agropecuario hacia la sostenibilidad en la provincia del Carchi.

Objetivo: Analizar las percepciones, conocimientos y disposición del sector agropecuario hacia la sostenibilidad

Nombre del entrevistador: _____

Fecha: _ / _ / 20__

Cantón:

Tipo de producción:

Agrícola		Ganadera		Mixta	
----------	--	----------	--	-------	--

SECCIÓN I: DATOS DEMOGRÁFICOS

- Género:
- Edad:
- Nivel de estudios:
- o • Años de experiencia en el sector agropecuario:

1. Prácticas agropecuarias actuales sostenibles

- ¿Qué acciones ha tomado en su finca para reducir los efectos negativos en el medio ambiente?
- ¿Cómo utiliza los agroquímicos en su producción? ¿Sigue dosis recomendadas o su experiencia personal?
- ¿De qué forma promueve o cuida la biodiversidad en su terreno?
- ¿Utiliza algún sistema de riego eficiente o tecnología para ahorrar agua?
- ¿Ha considerado invertir en tecnologías que reduzcan la contaminación o las emisiones en su producción?
- ¿Cómo gestiona el uso de recursos como el agua, fertilizantes o energía?
- ¿Conoce o ha oído hablar de programas del gobierno que promuevan la sostenibilidad? ¿Ha participado?
- ¿Ha recibido capacitación en prácticas sostenibles? ¿Qué temas le interesarían aprender?

2. Conciencia sobre sostenibilidad

- ¿Qué entiende usted por sostenibilidad en el sector agropecuario?
- ¿Cree que sus prácticas pueden afectar al medioambiente? ¿De qué manera?
- ¿Por qué considera importante la sostenibilidad para el futuro del agro?
- ¿Ha notado algún efecto social de la actividad agropecuaria en su comunidad? ¿Cuáles?
- ¿Le preocupa el impacto que su producción pueda tener en la salud o economía de la comunidad?
- ¿Cree que adoptar prácticas sostenibles podría ayudar a que su finca sea más rentable en el futuro?
- ¿Considera viables (económicamente) las inversiones sostenibles en su actividad?
- ¿Cree que el gobierno apoya lo suficiente a los pequeños productores en temas de sostenibilidad?

3. Disposición

- ¿Estaría dispuesto a cambiar alguna práctica productiva si con ello mejora el medioambiente?
- ¿Qué le motivaría a adoptar prácticas más sostenibles en su finca o actividad?
- ¿Estaría dispuesto a invertir en tecnología agrícola que reduzca el uso de recursos? ¿Por qué sí o no?
- ¿Participaría en un programa de incentivos si le ofrecieran apoyo para ser más sostenible?