



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS
NATURALES

CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

**“CARACTERIZACIÓN AGROSOCIOECONÓMICA DE LOS
PRODUCTORES DE HABA (*Vicia faba*) INVOLUCRADOS EN EL
PROYECTO INIAP FIASA, SEMILLAS ANDINAS EN LA REGIÓN
SIERRA. 2022 - 2023”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del

Título de Ingeniera Agrónoma

Autora:

Vilca Guamaní Marcia Estefanía

Tutor:

Jiménez Jácome Cristian Santiago

Co-tutora:

López Guerrero Alicia Guerrero

LATACUNGA – ECUADOR

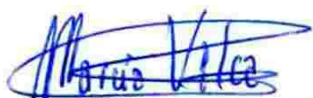
Julio 2023

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Marcia Estefanía Vilca Guamaní, con cédula de ciudadanía No. 0504480310, declaro ser autora del presente proyecto de investigación “Caracterización agrosocioeconómica de los productores de haba (*Vicia faba*) involucrados en el proyecto INIAP FIASA, Semillas Andinas en la Región Sierra. 2022 - 2023.” siendo el Ingeniero Mg. Cristian Santiago Jiménez Jácome, Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 20 de Julio del 2023



Marcia Estefanía Vilca Guamaní
Estudiante
C.C: 0504480310



Ing. Cristian Santiago Jiménez Jácome, Mg.
Docente Tutor
CC: 0501946263

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **VILCA GUAMANI MARCIA ESTEFANIA**, identificada con cédula de ciudadanía **0504480310** de estado civil soltera, a quien en lo sucesivo se denominará **LA CEDENTE**; y, de otra parte, la Doctora. Idalia Eleonora Pacheco Tigselema, en calidad de Rectora, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **LA CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - **LA CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Ingeniería Agronómica, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “Caracterización agrosocioeconómica de los productores de haba (*Vicia faba*) involucrados en el proyecto INIAP FIASA, semillas andinas en la Región Sierra. 2022 - 2023.”, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: Abril 2016 - Agosto 2016

Finalización de la carrera: Abril 2023 – Agosto 2023

Aprobación en Consejo Directivo: 30 de Noviembre del 2022

Tutor: Ing. Cristian Santiago Jiménez Jácome, Mg.

Tema: “Caracterización agrosocioeconómica de los productores de haba (*Vicia faba*) involucrados en el proyecto INIAP FIASA, semillas andinas en la Región Sierra. 2022 - 2023.”

CLÁUSULA SEGUNDA. - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, **LA CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETO DEL CONTRATO: Por el presente contrato **LA CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.

e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA QUINTA. - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **LA CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **LA CEDENTE** podrá utilizarla.

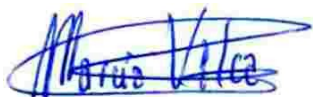
CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **LA CEDENTE** en forma escrita.

CLÁUSULA NOVENA. - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en la cláusula cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 20 días del mes de Julio del 2023.



Marcia Estefanía Vilca Guamaní

LA CEDENTE

Dra. Idalia Pacheco Tigselema

LA CESIONARIA

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

“CARACTERIZACIÓN AGROSOCIOECONÓMICA DE LOS PRODUCTORES DE HABA (*Vicia faba*) INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO INIAP FIASA, SEMILLAS ANDINAS EN LA REGIÓN SIERRA. 2022 - 2023.” de Vilca Guamaní Marcia Estefania, de la carrera de Ingeniería Agronómica, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del Aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la Pre-defensa.

Latacunga, 20 de Julio del 2023



Ing. Cristian Santiago Jiménez Jácome, Mg.

DOCENTE TUTOR

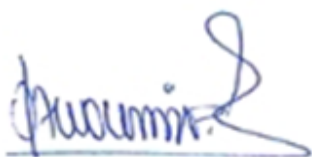
CC: 0501946263

AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN


En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, la postulante: Vilca Guamaní Marcia Estefania, con el título de Proyecto de Investigación: “CARACTERIZACIÓN AGROSOCIOECONÓMICA DE LOS PRODUCTORES DE HABA (*Vicia faba*) INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO INIAP FIASA, SEMILLAS ANDINAS EN LA REGIÓN SIERRA. 2022 - 2023”, ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

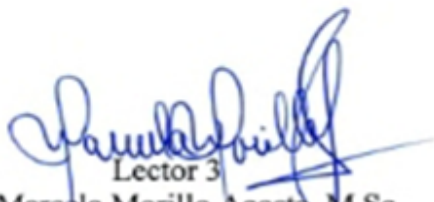
Latacunga, 20 de Julio del 2023



Lector 1 (Presidente)
Ing. Paolo Chasi Vizuite, Mg.
CC: 0502409725



Lector 2
Ing. Karina Marín Quevedo, Mg.
CC: 0502672934



Lector 3
Esp. Marcela Morillo Acosta, M.Sc.
CC: 1719994392

AGRADECIMIENTO

Nelson Mandela dijo “La educación es el arma más poderosa que puedes usar para cambiar el mundo”, mi trabajo de tesis es el esfuerzo de un sueño, el cual quiero agradecer a Dios por otorgarme el conocimiento para su desarrollo, a mi madre, a mi familia, a mis amigos que creyeron en mi en todo momento, dándome el ejemplo de humildad, respeto, superación y sacrificio.

Agradecer a los docentes que son parte de la carrera de Ingeniería Agronómica, por impartirme día a día sus conocimientos y experiencias durante mi proceso de formación.

Marcia Estefanía Vilca Guamaní

DEDICATORIA

A mi madre, por ser el ser maravilloso que me dio la vida, por sus esfuerzos impresionantes y su amor invaluable, por ser mi motivo para no rendirme y seguir.

A mi tía María, por ser mi madre, mi amiga, mi confidente, mi cómplice, por siempre darme su amor y no dejarme sola.

A mi tía Olga, por ser un ejemplo de lucha y superación, por darme lo mejores consejo, por colmarme día a día de su infinito cariño y amor.

A mis hermanos Sandro, Marco y Jéssica, quienes sin esperar nada a cambio me ayudaron y me alentaron a seguir en esta hermosa trayectoria.

A mis sobrinos Andy y Pablo, por ser mi eterna felicidad, por secarme las lágrimas con solo verlos sonreír, por su amor puro y verdadero.

A mi abuelita Mamita Lola y mi abuelito Manuel, que desde el cielo me dan la fuerza, sabiduría para tomar mis mejores decisiones, que con su bendición me protegen toda la vida.

Estefanía

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES

TÍTULO: “CARACTERIZACIÓN AGROSOCIOECONÓMICA DE LOS PRODUCTORES DE HABA (*VICIA FABA*) INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO INIAP FIASA, SEMILLAS ANDINAS EN LA REGIÓN SIERRA. 2022 - 2023.”

AUTOR: Vilca Guamaní Marcia Estefanía

RESUMEN

El proyecto de investigación se realizó en la Región Sierra en las provincias de Carchi e Imbabura a los productores de haba (*Vicia faba*), que se encuentran involucrados en el proyecto de Semillas Andinas del Fondo de Investigación de Agrobiodiversidad, Semillas y Agricultura Sustentable - FIASA junto con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias - INIAP, con el objetivo de caracterizar la situación Agrosocioeconómica de los 19 agricultores mediante indicadores sociales, económicos y productivos, determinado estrategias de mejoramiento, en estos sectores que se dedican a la agricultura tradicional, haciendo uso de la Metodología de Diagnostico Rural y Participativo (DRP), que nos ayuda a levantar información mediante encuestas digitales elaboradas en base a las necesidades e indicadores a estudiarse, para realizar un censo por medio de la aplicación ODK-Collect, arrojando resultados en archivos spss para su posterior codificación en una hoja de cálculo de Excel, donde se tabulara, codificara, clasificara y graficara los resultados, que nos ayudaran a analizar y usar la base de valoración de la metodología de SARANDON, para la valor, codificar e integrar a los indicadores sociales, económicos y productivos, en una escala dentro del rango de 0 a 4, calculando los promedios de cada indicador, por medio de gráficos de amebas, se establece el uso de puntos críticos que determina las fortalezas y debilidades de los 19 productores de haba, dándonos unos resultados de las dos provincias, nos indica que el 68% de las personas encuestadas son mujeres que se dedican netamente a la agricultura y a su hogar, por lo mismo los puntos críticos de cada indicador fueron de cuatro, con valores de 0,00 a 1,68, es decir que son valores muy malos, por lo que es necesario continuar con el desarrollo del proyecto INIAP FIASA para establecer políticas gubernamentales para el beneficio del sector agrícola y protección del pequeño agricultor de haba.

Palabras clave: Caracterización, Productores, Encuesta, Indicadores, Puntos críticos.

TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI
FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND NATURAL RESOURCES

TITLE: “AGRO-SOCIO-ECONOMIC CHARACTERIZATION OF BEAN (VICIA FABIA) PRODUCERS INVOLVED IN THE INIAP FIASA PROJECT, ANDEAN SEEDS IN THE SIERRA REGION. 2022 - 2023.”

AUTHOR: Vilca Guamaní Marcia Estefanía

ABSTRACT

The research was carried out in the Sierra Region in Carchi and Imbabura provinces to broad bean (*Vicia faba*) producers, who are involved in the Andean Seeds project of the Agrobiodiversity, Seeds and Sustainable Agriculture Research Fund - FIASA together with the National Institute of Agricultural Research - INIAP, to characterize the Agrosocioeconomic situation of the 19 farmers through social, economic, and productive indicators, determining improvement strategies in these sectors that are dedicated to traditional agriculture, making use of the Rural and Participatory Diagnosis Methodology (DRP) that helps the research collect information through digital surveys prepared based on the needs and indicators to be studied, to carry out a census through the ODK-Collect application, getting results in Spss files for later coding in an Excel spreadsheet, where the results will be tabulated, codified, classified, and graphed, which will help the researcher analyze and use the valuation basis of the SARANDON methodology, for the value, codification, and integration of the social, economic, and productive indicators, on a scale within the range from 0 to 4, calculating the averages of each indicator, through amoeba graphs, the use of critical points that determines the strengths and weaknesses of the 19 broad bean producers is established, obtaining some results from the two provinces that indicate 68% of the people surveyed are women who are fully dedicated to agriculture and their home; therefore, the critical points of each indicator were four, with values of 0.00 to 1.68, which means, they are very bad values, so it is necessary to continue with the development of the INIAP FIASA project to establish government policies for the benefit of the agricultural sector and protection of the small bean farmer.

Keywords: Characterization, Producers, Survey, Indicators, Critical points.

INDICE

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR.....	iii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	v
AVAL DE LOS LECTORES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
DEDICATORIA.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	3
4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO.....	3
5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
6. OBJETIVOS	5
6.1 General	5
6.2 Específicos.....	5
7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.....	6
8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	8
8.1 Antecedentes de la investigación.....	8
8.2 Calidad de vida.....	10
8.3 Diagnóstico de una población	10
8.4 Diagnóstico territorial.....	10
8.5 Diagnóstico Rural Participativo (DRP).....	10
8.6 Caracterización de una población.....	11
8.7 Caracterización económica.....	11
8.8 Caracterización social.....	11

8.9	Caracterización productiva.....	11
8.10	Indicadores	12
8.10.1	Indicadores sociales	12
8.10.2	Indicadores económicos.....	12
8.10.3	Indicadores productivos	12
8.11	Factores sociales-demográficos.....	12
8.12	Factores socio-económicos.....	13
8.13	Factores geofísicos y territoriales	13
8.14	Asociación	13
8.15	Población.....	13
8.16	Encuesta.....	15
8.17	ODK Collect.....	15
8.18	Sarandon.....	15
8.19	Parámetros de valorización para los indicadores	15
8.20	Haba (<i>Vicia faba L.</i>)	16
8.21	Importancia del cultivo.....	16
8.22	Producción del haba en Ecuador	17
9	VALIDACION DE LA PREGUNTA CIENTIFICA	18
10	METODOLOGÍA	18
10.1	Tipo de investigación	18
10.1.1	Deductiva	18
10.1.2	Descriptiva	18
10.1.3	Cuantitativa.....	18
10.1.4	Cualitativa.....	18
10.2	Modalidad de la investigación.....	19
10.2.1	De Campo	19
10.2.2	Bibliográfica Documental.....	19

10.3	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	19
10.3.1	Observación directa	19
10.3.2	Diagnostico Rural Participativo.....	19
10.3.3	Muestreo por cuotas.....	19
10.3.4	Tamaño de la muestra	20
10.3.5	Encuesta	20
10.3.6	Aplicativo.....	20
10.3.7	Estadística descriptiva.....	20
10.4	Manejo específico de la investigación.....	20
10.4.1	Fase de levantamiento de datos	20
10.4.2	Tabulación de datos	20
10.4.3	Puntos críticos.....	21
11	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	21
11.1	Ubicación y área de estudio.....	21
11.2	Indicadores sociales.....	23
11.3	Indicadores económicos	43
11.4	Indicadores productivos	62
11.5	Puntos críticos de los indicadores sociales, económicos y productivos de los productores del cultivo de haba en las provincias de Carchi e Imbabura.	81
12	CONCLUSIONES	87
13	RECOMENDACIONES.....	87
14	BIBLIOGRAFÍA	88
15.	ANEXOS	96

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Actividades y sistemas de tareas en relación con los componentes.	6
Tabla 2. Valoración para los Indicadores	15
Tabla 3. Distribución de los productores de haba	22
Tabla 4. Resumen d la caracterización del indicador social de los productores de haba.....	41
Tabla 5. Resumen de la caracterización del indicador social de los productores de haba.....	60
Tabla 6. Resumen de la caracterización del indicador productivo de los productores de haba.....	80
Tabla 7. Tabla resumen de los puntos críticos del indicador social de los productores de haba.....	81
Tabla 8. Tabla resumen de los puntos críticos del indicador social de los productores de haba.....	83
Tabla 9. Tabla resumen de los puntos críticos del indicador productivo de los productores de haba.....	85

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Mapa de ubicación de las áreas de estudio	22
--	----

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Parentesco con el jefe de hogar	23
Gráfico 2. Sexo	24
Gráfico 3. Estado civil	25
Gráfico 4. Edad.....	26
Gráfico 5. Nivel de educación	27
Gráfico 6. Años de experiencia del trabajo del agricultor	28
Gráfico 7. Idioma que habla	29

Gráfico 8. Posee celular.....	30
Gráfico 9. Ocupación del productor de haba.....	31
Gráfico 10. Variedades mejoradas.....	32
Gráfico 12. Número de personas para las labores de campo.....	34
Gráfico 13. Transporte.....	35
Gráfico 14. Temas de capacitación.....	36
Gráfico 15. Participo en días de campo.....	37
Gráfico 16. Servicio de asesoría agrícola.....	38
Gráfico 17. Quién le proporcione la asesoría.....	39
Gráfico 18. Le gustaría recibir información a través del celular.....	40
Gráfico 19. Superficie de su propiedad.....	43
Gráfico 20. Lotes.....	44
Gráfico 21. Tenencia del lote.....	45
Gráfico 22. Costo de la cosecha en dólares.....	46
Gráfico 23. Porcentaje vendido en el mercado.....	47
Gráfico 24. Destino de la venta.....	48
Gráfico 25. Costo del producto usado para el control de plagas y enfermedades.....	49
Gráfico 26. Costo de la maquinaria.....	50
Gráfico 27. Pago por jornalero.....	51
Gráfico 28. Donde vende – tipo de mercado.....	52
Gráfico 29. A quién vendió.....	53
Gráfico 30. Costo del transporte.....	54
Gráfico 31. Crédito.....	55
Gráfico 32. Razón para no acceder al crédito.....	56
Gráfico 33. Problemas socioeconómicos.....	57
Gráfico 34. Valoración de los problemas socioeconómicos.....	58
Gráfico 35. Proceso agroindustrial del haba.....	59

Gráfico 36. Variedad sembrada	62
Gráfico 37. Cuando cosecho.....	63
Gráfico 38. Tipo de variedad.....	64
Gráfico 39. Cantidad de semilla usada	65
Gráfico 40. Calificación de la semilla	66
Gráfico 41. Fuente de la semilla.....	67
Gráfico 42. Control de plaga o enfermedad	68
Gráfico 43. Tipo de plaga o enfermedad	69
Gráfico 44. Parte de la planta afectada	70
Gráfico 45. Etapa del cultivo que controlo.....	71
Gráfico 46. Tipo de producto usado	72
Gráfico 47. Nombre del producto comercial usado.....	73
Gráfico 48. Maquinaria.....	74
Gráfico 49. Tipo de maquinaria.....	75
Gráfico 50. Dispone de riego.....	76
Gráfico 51. Labores de preparación	77
Gráfico 52. Problemas biofísicos.....	78
Gráfico 53. Valoración de los problemas biofísicos	79
Gráfico 54. Puntos críticos del indicador social de los productores de haba	82
Gráfico 55. Puntos críticos del indicador económico de los productores de haba	84
Gráfico 56. Puntos críticos del indicador productivo de los productores de haba	86

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Aplicación ODK Collect.....	96
Anexo 2. Encuesta por indicadores social, económico y productivo	96
Anexo 3. Fotografías	99
Anexo 4. Aval de traducción	100

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

“Caracterización Agrosocioeconómica de los Productores de Haba (*Vicia faba*) involucrados en el Proyecto INIAP FIASA, Semillas Andinas en la Región Sierra. 2022 - 2023.”

Fecha de inicio:

Octubre 2022

Fecha de finalización:

Agosto 2023

Lugar de ejecución:

Provincia de Carchi e Imbabura

Facultad que auspicia

Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (CAREN)

Carrera que auspicia:

Ingeniería Agronómica

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIAP)

Proyecto de investigación vinculado:

Proyecto de fortalecimiento de capacidades productivas de la Zona 3.

Responsable del proyecto:

Ing. Karina Paola Marín Quevedo Mg.

Equipo de Trabajo:

Tutor: Ing. Santiago Jiménez Mg.

Co-tutora: Ing. Victoria López Guerrero

Lector 1: Ing. Paolo Chasi Vizuete Mg.

Lector 2: Ing. Karina Marín Quevedo Mg.

Lector 3: Esp. Marcela Morillo M.Sc.

Coordinador del Proyecto:

Nombre: Marcia Estefanía Vilca Guamaní

Teléfonos: 0984893294

Correo electrónico: marcia.vilca0310@utc.edu.ec

Área de Conocimiento:

Agricultura- Agricultura, Silvicultura y Pesca, Producción agropecuaria

Línea de investigación:

-Análisis, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad local

Esta línea está enfocada en la generación de conocimiento para un mejor aprovechamiento de la biodiversidad local, basado en la caracterización agronómica, morfológica, genómica, física, bioquímica y usos ancestrales de los recursos naturales locales. Esta información será fundamental para establecer planes de manejo, de producción y de conservación del patrimonio natural.

- Desarrollo y seguridad alimentaria.

El objetivo de esta línea será la investigación sobre productos, factores y procesos que faciliten el acceso de la comunidad a alimentos nutritivos e inocuos y supongan una mejora de la economía local.

Sub líneas de investigación de la carrera:

Producción agrícola sostenible

Línea de vinculación:

Gestión de recursos naturales, biodiversidad, biotecnología y genética para el desarrollo humano social.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La presente investigación pretende determinar las características de los 19 productores de haba de la Región Sierra en las provincias de Carchi e Imbabura, mediante el estudio de indicadores agro-socio económicos, utilizando la técnica de las encuestas estructurales con la ayuda de la aplicación ODK Collect, lo que permite tener un diagnóstico actual de estos productores.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La agricultura juega un rol muy importante y vital en el desarrollo social y productivo de los diferentes países, es la principal fuente de alimentos a nivel mundial y por el crecimiento de la población la demanda de alimentos está aumentando a un ritmo muy acelerado, por lo tanto, no solo hablamos de un desarrollo social, sino también de la economía de un país que depende de la agricultura y de sus pequeños productores. (Bula, 2020)

Partiendo de esa perspectiva sabemos que la presente investigación permitió determinar las características agro-socio económicas de los productores de haba valorando las semejanzas y diferencias, además de las fortalezas y debilidades de los productores con la intervención focalizada en las entidades vinculadas en la investigación para resolver los problemas de los pequeños productores, beneficiando directamente a los mismos mediante el Fondo de Investigación de Agrobiodiversidad, Semillas y Agricultura Sustentable – FIASA junto con INIAP han propuesto el proyecto de semillas andinas para los 19 productores de haba de la Región Sierra en las provincias de Carchi e Imbabura.

4. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO

Beneficiarios directos

Los beneficiarios directos son los 19 productores de haba involucrados en el proyecto INIAP FIASA, Semillas Andinas de las provincias de Carchi e Imbabura.

Beneficiarios indirectos

17 Docentes y 360 estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica y la Universidad Técnica de Cotopaxi y 2 técnicos del INIAP asociados al proyecto FIASA.

5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

El cultivo de haba es de gran importancia a nivel internacional ya que es muy conocido y desarrollado gracias a su valor nutritivo del 25% de proteína, 58% de carbohidratos y minerales como el calcio, la producción internacional de haba en el año 2016, último dato disponible, arroja que los principales países productores fueron, China con el 36%, Etiopia con el 20%, Australia con el 10% Reino Unido con el 7%, Francia con el 4%, Alemania con el 3% y el 20% representa a los 56 países restantes. (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017).

En Ecuador las últimas décadas han sido decisivas de manera negativa, de acuerdo con el Boletín Situacional del Ministerio de Agricultura y Ganadería la producción del haba en el año 2017 disminuyó en un 56% en comparación a otros años, dicha disminución es por pérdida de las extensiones de producción y rendimiento del cultivo en el país que, representado una pérdida económica notoria, (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017).

En Carchi e Imbabura la agricultura es la principal fuente de la actividad económica de los pequeños productores, generar empleo y proveer alimentos es el trabajo diario, quienes a pesar de su vocación agrícola y ganadera presentan altas tasas de pobreza, no logran mejorar su situación económica, los bajos ingresos es la principal causa, al no tener un registro de información desconocen los beneficios que tienen por trabajar en el campo, simplemente ponen un costo a su trabajo de acuerdo a su experiencia como agricultor, la migración del campo a la ciudad ocasiona que la agricultura se vaya perdiendo de generación en generación. (Illescas, Vizcaíno, & Suárez, 2020)

El INEC publica los últimos resultados disponibles de las cifras oficiales del sector agropecuario de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua – ESPAC del año 2020 y 2021, donde las provincias de Carchi e Imbabura con relación a la producción del haba tierna y de haba seca tubo los siguientes resultados, en el año 2020 Carchi tuvo una producción de haba seca 30t y de haba tierna 8810t, mientras que en el año 2021 tuvo una producción de haba seca 91t y de haba tierna 12094t, por otro lado la provincia de Imbabura en el año 2020 tuvo una producción de haba seca 38t y de haba tierna 2322t, mientras que en el año 2021 tuvo una producción de haba seca 8t y de haba tierna 1204 toneladas, lo que quiere decir que con el pasar del tiempo la producción de haba en la provincia de Carchi la producción de un año a otro subió casi al doble mientras que en la provincia de Imbabura la producción de un año a otro bajo casi a la mitad. (ESPAC, 2020-2021)

6. OBJETIVOS

6.1 General

- Caracterizar los aspectos agrosocioeconómicos de 19 productores de haba (Vicia faba) ubicados en las provincias de Carchi e Imbabura, involucrados en el proyecto INIAP FIASA, semillas andinas.

6.2 Específicos

- Determinar la situación agrosocioeconómica de los productores de haba de las provincias de Carchi e Imbabura.
- Establecer los puntos críticos del análisis agrosocioeconómico de los productores haba.

7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

Tabla 1. Actividades y sistemas de tareas en relación con los componentes.

OBJETIVO	ACTIVIDAD	RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACION
<p>-Determinar la situación agrosocioeconómica de los productores de haba de las provincias de Carchi e Imbabura.</p>	<p>-Ubicación de las zonas de estudio.</p> <p>-Reunión entre las instituciones para definir los indicadores con los que se caracterizara a los productores de haba (indicador social, económico y productivo)</p> <p>-Revisión bibliográfica en base a los indicadores social, económico y productivo.</p> <p>- Ingreso de los datos de la encuesta en el aplicativo ODK-Collect.</p> <p>-Se establecieron puntos de encuentro para un acercamiento con los productores de haba.</p>	<p>-Mapa de las 2 provincias.</p> <p>-Encuesta ODK completa.</p> <p>-Caracterización total de productores de haba, que pertenecen al proyecto FIASA-INIAP en las dos provincias.</p>	<p>-Tablas en Excel</p> <p>-Gráficos estadísticos como pasteles y barras.</p> <p>-Formularios ODK</p> <p>-Fotografías, anexos</p>

	<p>-Aplicación y levantamiento de información en los puntos de encuentro con los productores asociados al proyecto FIASA-INIAP, mediante el aplicativo ODK-Collect y disponibles en los Smart phones de los censadores.</p> <p>-Tabulación, análisis y discusión de los resultados.</p>		
<p>- Establecer los puntos críticos del análisis agrosocioeconómico de los productores de haba.</p>	<p>-Valoración de promedios en relación con los resultados obtenidos.</p> <p>-Determinación de los puntos críticos</p>	<p>- Se evidencian los puntos débiles y fuertes de los productores de haba.</p>	<p>-Tablas y gráficos estadísticos de radiales o amebas de acuerdo con la información obtenida de la caracterización de los productores de haba.</p>

Fuente: (Vilca & Jiménez, 2023)

8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

8.1 Antecedentes de la investigación

Las siguientes investigaciones citadas nos permite indagar la información correcta para llegar a un diagnóstico adecuado.

Los cultivos andinos cubren casi el 84% de la Sierra Sur del país, gracias al celo con que han sido guardados por nuestras comunidades. Adentrarse en su territorio ha sido un gran reto, actualmente vuelven a tomar una gran importancia convirtiéndose en un elemento fundamental e importante en la alimentación de familias ecuatorianas (Valdivieso, s.f.), en 1982 INIAP retoma el cultivo y consumo de estas semillas que anunciaban que “los cultivos andinos tendrán un gran estatus, cuando se reconozca su valor alimenticio y nutricional y se pague por el costo que se merece”.

Lisintuña & Marín (2020), dentro de su investigación señalan que el objetivo fue caracterizar y evaluar la sustentabilidad de los sistemas de producción de leche, mediante la aplicación de encuestas basadas en tres dimensiones económico, ecológico y sociocultural con sus respectivos indicadores, los mismos que permitieron caracterizar las UPA’S del sector, el cultivo predominante, producción lechera, bajo nivel de escolaridad, extensión y tenencia de terrenos y ganadería, analizando también la sustentabilidad de lecheros asociados y no asociados, recomendando que es necesario unirse alguna asociación y trabajar con todo tipo de capacitaciones.

Gualotuña & Jiménez (2022), en su investigación “caracterización socio económica y productiva de la parroquia once de noviembre del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi 2022”, plantean como objetivo, describir la dinámica de vida y producción de los moradores mediante la aplicación de encuestas en la aplicación Kobo Toolbox, concluyeron que si es posible la caracterización social, económica y productiva mediante los indicadores estudiados.

Rivera & Marín (2022), señalan en su proyecto de investigación sobre la “Caracterización Agrosocioeconómica de tres asociaciones de productores de la provincia de Cotopaxi” la misma que como objetivo fue identificar y determinar indicadores y puntos críticos de la situación social, económica, mediante el levantamiento de encuestas junto con el uso de la aplicación ODK , la misma que arrojara información en una base de datos que será tabulada y analizada, al finalizar la investigación concluyeron que la caracterización con los indicadores y puntos

críticos dentro de las tres asociaciones fue posible identificando diferentes características que necesita especial atención, presentando rangos muy malos y regulares de acuerdo a los indicadores.

Jiménez et al., (2022), mencionan en su investigación que unos de los objetivos es establecer el mejor método para la evolución de la “Índice de sustentabilidad” de los pequeños productores de leche de la provincia de Cotopaxi que deben ajustarse a su realidad, teniendo como resultados que el método de Sarandón e indicadores técnicos son los más indicados para dicha investigación, es decir que los índices de sustentabilidad involucran “criterios económicos, ambientales, socioculturales”.

Jácome et al., (2020), señalan que su objetivo de caracterizar a los productores agropecuarios de El Tingo La Esperanza del Cantón de Pujilí, es conocer los principales problemas cotidianos y buscar una manera de como erradicarlos, por lo mismo nos indican como resultados los sistemas agropecuarios de diversos sectores, mencionado que cada familia se dedica a diferentes actividades agrícolas y ganaderas con muchas limitaciones en tecnología, analizando un calidad de vida muy baja sin facilidades de comunicación, concluyeron que es importante crear asociaciones de productores agropecuarios con el fin de mejorar las vía de comercialización, generando un valor agregado para mejorar los precios de los productos y por ende mejorar la economía y calidad de vida de los mismos.

Troya & Alegre (2021), mencionan en su investigación que uno de sus objetivos es determinar la sustentabilidad de las unidades de producción mediante indicadores sociales, económicos y ambientales del sector de Salache, con el fin de fortalecer el plan de desarrollo productivo, teniendo en cuenta el tamaño de población objetiva de 300 pobladores y el tamaño de muestra representativa de 170 encuestados, arrojando resultados que son graficados en amebas que medirán puntos críticos los mismos que llevan a un pirámide de sustentabilidad, que lleva a determinar que la dimensión económica tiene un valor de 1,75, la dimensión social tiene un valor de 1,85 y la dimensión ambiental con un valor d 2,21, llegando a una determinación de sustentabilidad general de 1, 89 es decir que este valor nos muestra que las UPAS o unidades de producción del sector de Salache no son sustentables.

Atacushi (2015), habla en su proyecto de investigación sobre el efecto que tiene las distancias de siembra en tres variedades del cultivo de haba con un método de agricultura limpia, mientras que el INEC en el 2011 supo decir que la siembra y producción del cultivo de haba, implica

directamente a todos los pequeños y medianos agricultores, los cuales ocupaban una superficie de 8235 hectáreas las cuales estaban sembradas, mientras que las hectáreas cosechadas fueron de 7095 entre grano seco y tierno.

8.2 Calidad de vida

Tomando en cuenta la calidad de vida es equivalente a las condiciones de vida de una persona, como salud física, relaciones sociales, ocupación, condiciones rutinarias, permitiendo comparar a una persona con otra desde diferentes indicadores, llegando a la conclusión de cómo mejorar la calidad y condiciones de vida de una persona o comunidad. (Hollanflsworth, 1988)

8.3 Diagnóstico de una población

El diagnóstico se basa en adquirir información general sobre las necesidades que tienen las personas que pertenecen algún determinado área o sector, el objetivo especialmente es lograr una apreciación general de los recursos disponibles, problemas, expectativas, la recolección y evaluación de datos que se da partir de algún ente externo con la finalidad de obtener información sin la participación de las personas en estudio mientras que el diagnóstico participativo es aquel donde intervienen de manera directa los habitantes que pertenecen al área de estudio. (Arteaga & Gonzales, 2001)

8.4 Diagnóstico territorial

El diagnóstico territorial se define por la voluntad social que se encarga de tener una estrategia de desarrollo. Esta determinación permite formalizar una estratégica para el territorio, su principal objetivo es el conseguir una visión compartida con los representantes locales. Este componente es primordial, permite consensuar un análisis exacto de un territorio y la identificación de los componentes de ese territorio. (GPA, 2021)

8.5 Diagnóstico Rural Participativo (DRP)

Se le considera un método cualitativo de investigación que recopilar y analizar información proporcionada por diversos grupos de poblaciones en un tiempo corto a otros métodos. El principal objetivo del DRP es la obtención inmediata de información de la comunidad con un grupo característico que ayudaran llegar al autodiagnóstico. Al ser herramienta de planeación e investigación de levantamiento de información colectiva rápida permite técnicas de reconocimiento en las situaciones social, política, económica, cultural y ambiental de la

población. Convirtiéndolo así en un medio para apoyar e incentivar a los miembros de una asociación a explorar, identificar, analizar y evaluar las situaciones e intereses de estos. (Fàbregues, 2016)

8.6 Caracterización de una población

Es el intento de establecer las condiciones individuales que la diferencian en lo social, productivo, político y económico. La caracterización no limita recopilar datos estadísticos, eligiendo el método, la técnica e instrumento para recolectar información de acuerdo con la investigación o proyecto, con el objetivo de elaborar un análisis de la realidad social teniendo en cuenta la organización actual, el estudio de sus evoluciones y la manera cómo ha cambiado en el tiempo. (Gallo, Meneses, & Minotta, 2014)

8.7 Caracterización económica

El análisis de diferentes sistemas de producción agropecuaria como alternativas de generación de ingreso para productores rurales y urbanos desempeña una importante función dentro de las dinámicas y procesos de desarrollo del sector rural y urbano en tanto a que permite evidenciar y valorar diferentes tipos de iniciativas y emprendimientos productivos que surgen bajo la motivación de garantizar el crecimiento económico y mejor calidad de vida de las personas, no obstante, es importante mencionar que algunos de dichos sistemas presentan debilidades en torno al manejo productivo, administrativo y económico, lo cual resulta en sistemas ineficientes y poco rentables. (Lesmes, 2009)

8.8 Caracterización social

La caracterización social se formula a partir de los fundamentos conceptuales del de un diagnóstico de las zonas urbanas, facilitando la determinación las condiciones de una comunidad en un tiempo, con el fin de establecer características comparativas unas con otras. (Aguilar et al., 2018)

8.9 Caracterización productiva

La caracterización productiva involucra el estado actual e historia del sector estudiado como parte de un sistema agrario creado estrategias entre productores de acuerdo con su disponibilidad y un sistema de producción que se adapta y modifica las condiciones y necesidades de un espacio dado. (Apollin & Eberhart, 1999)

8.10 Indicadores

Son un conjunto de variables cuantitativas y cualitativas que usan para medir y evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos planteados, también son elemento de control que facilitan información importante sobre aspectos claves de una organización con el objetivo de expresar términos de logro o fracaso proyectando de una mejor manera los resultados de dicho procedimiento o proyecto. (Ortiz, 2008)

8.10.1 Indicadores sociales

Son instrumentos de medición del bienestar, es un instrumento de preferencia estadística, asociado con la situación de la sociedad, por lo general actúa como resumen a un conjunto de atributos de una población o sociedad. (Gutierrez, 2020)

8.10.2 Indicadores económicos

Los indicadores económicos son medidas que reflejan de modo sintético, conjunto, aproximado, cuantitativo y generalmente a corto plazo determina rasgos de la situación y actividad económica durante un tiempo para un conjunto nacional, regional o sectorial. (Domínguez, 2014)

8.10.3 Indicadores productivos

Se usa para la valoración del rendimiento de los procesos, equipos, áreas de negocios y resultados de manera cuantitativa y también cualitativa. (SYDLE, 2022)

8.11 Factores sociales-demográficos

Los factores que interactúan en la relación forman las características sociodemográficas de una población de cada zona.

- Tamaño poblacional
- Edad
- Sexo
- Estructura familiar
- Escolaridad
- Ocupación
- Parentesco
- Lengua
- Estado civil
- Características del hogar

8.12 Factores socio-económicos

Los factores que intervienen sobre la relación entre la formación de capital social físico y el desarrollo constituyen las características socioeconómicas de la población.

- Nivel económico
- Actividad económica (Actividades agrícolas)
- Satisfacción de producción
- Ingresos familiares
- Insumos y servicios
- Comercialización
- Maquinaria y transporte
- Mano de obra (contrada o familiar)
- Crédito y acceso a información
- Restricción y acceso a insumos claves

8.13 Factores geofísicos y territoriales

Esto establece que las determinadas características específicas conforman perfiles de una comunidad que no se repiten en el país, a pesar de la igualdad que se pueda registrar, tales como el grado de desarrollo económico, su estructura social o su complejidad cultural, hace referencia a factores tales como el tamaño del espacio físico o territorio y a sus perímetros, la distribución del espacio territorial, la segmentación territorial. (Correa & Rozas, 2007)

- Tierras destinadas a la producción
- Localización del sitio
- Características de la finca

8.14 Asociación

Es una manera de organizar personas naturales, jurídicas o ambas, sin perseguir un fin de lucro, siendo de tipo social, activista y proactiva, agrupa capitales que pueden ser humano, material, así mismo existen asociaciones de trabajadores que se encargan de perseguir el bienestar laboral para todos los integrantes de la asociación. (Robles, 2020)

8.15 Población

Es un conjunto de estudio que contiene la totalidad de unidades de análisis, que al cuantificarse hacen un estudio integrando de un N conjunto de entidades que se involucran directamente en una particularidad que se le define como la población de una investigación. (Tamayo, 2016)

8.16 Encuesta

Las encuestas son técnicas de investigación que permiten identificar las preguntas que se va a realizar, también se encarga de las personas seleccionadas o muestra de una población, definir las respuestas y establecer el método para recopilar la información que se obtenga. (Juan, Rodolfo, & Laurentino, 2005)

8.17 ODK Collect

ODK (Kit de Datos Abiertos) es una aplicación sin costo de uso para dispositivos Android que se encarga de recoger y reunir datos. Reemplaza por completo el uso de formularios en papel, como una encuesta. (ODK Collect, s.f.)

8.18 Sarandon

La metodología de Sarandon (2006) indica el cálculo de sustentabilidad, la cual modificamos y adaptamos para la valoración de la caracterización de los 19 productores de haba con la cual se determinó a través de tres parámetros, es decir que deben ser suficientemente productivos, económicamente viables y socialmente aceptables, teniendo en cuenta estas condiciones se evalúa y establece indicadores que comprendan criterios: económicos, sociales y productivos. (Jiménez et al., 2022)

8.19 Parámetros de valoración para los indicadores

Tomamos una modificación de la metodología de sustentabilidad de Sarandon para la valoración de los puntos críticos como se detalla a continuación en la tabla 2

Tabla 2. Valoración para los Indicadores

ESCALA	NIVEL
0	Extremo
1	Critico
2	Débil
3	Medio
4	Alto

Fuente: (Troya & Alegre, 2021)

8.20 Haba (*Vicia faba L.*)

Nativa de Asia Central y del Mediterráneo, es de gran importancia en el mundo por su valor nutritivo, 25% de proteína, 58% de carbohidratos y minerales como el calcio, es la cuarta leguminosa más cultivada principalmente en la Sierra. La excelente adaptación en las alturas representa la mejor opción de mejoramiento de fertilidad en el suelo, el haba fija alrededor de 150 a 200 kg de Nitrógeno por hectárea al año, es decir que representa una disminución significativa ante el uso de fertilizantes nitrogenados. (Morales, 2015)

Es un cultivo tradicional de la Sierra ecuatoriana, que fue introducido al país desde la época colonial, se adaptó con facilidad a las condiciones agroecológicas de la Sierra, considerándolo uno de los cultivos importantes en ubicados en altitudes de 2600 a 3500 msnm. Con el pasar del tiempo el cultivo de haba ha disminuido su área de producción, provocando una fuerte erosión genética, es decir, pérdida de cultivares y áreas de cultivo, principalmente por enfermedades de la raíz, tallo, flores y plagas, para reducir el nivel de incidencia de plagas y enfermedades se recomienda que la siembra se haga en asociación con otros cultivos como papa, maíz, chocho, quinua, melloco, etc. (Peralta & Mora, 1994)

8.21 Importancia del cultivo

El haba (*Vicia faba L.*) es considerada como la séptima leguminosa en grano de mayor importancia a nivel mundial, su doble uso la hace una legumbre típica de climas fríos, se la puede usar para la alimentación humana y animal, gracias a su aporte nutritivo de proteína, la hace un elemento principal para una buena dieta. (Tintaya, 2017)

Dentro de la agricultura este cultivo es muy importante gracias a que es un excelente fijador de nitrógeno natural, aproximadamente por hectárea de 100 a 120 Kg N, tomando en cuenta que varía de acuerdo con las condiciones del cultivo, la fijación de nitrógeno es una de las principales razones que se usa el haba para la rotación de cultivos, también ayuda a combatir y reducir ciertas plagas y enfermedades que puedan afectar en un futuro a la fertilidad del suelo y a la producción, se encarga también de mejorar la retención de humedad, a dar una buena estructura física del suelo. (Confalone, 2008)

El ser humano aprendió a domesticar todo tipo de plantas para su beneficio, al igual que animales, la cultura agrícola se basa en una asociación cereal-leguminosa, por sus diferentes beneficios, el cultivo de haba es el más importante gracias a sus sistemas productivos agrícolas

como la rotación, abono verde y fijador de nitrógeno, también es un gran fuerte de comercialización interna y externa de haba verde y seca. (Balderrama et al., 2001)

Este cultivo es muy resistente a las bajas temperaturas y a las altas altitudes que constituyen nuestros paramos andinos, es capaz de resistir temperaturas de 1 a 8°C aproximadamente una hora sin perder su producción y calidad.

Actualmente el aporte de nitrógeno que se fija a través de sus nódulos la convierte en una producción sostenible económica y ambiental, se ha señalado que es un cultivo que constituye la principal fuente de alimentación de una población, es una leguminosa importante por su calidad de nutrientes en sus granos, aproximadamente es la cuarta parte de su peso es decir el 24%, su follaje se lo usa para alimentación principalmente del ganado, siendo también un excelente abono verde. (Encinas, 2009)

8.22 Producción del haba en Ecuador

El cultivo de haba es tradicional de pequeños productores desde el Carchi hasta Loja, en altitudes de 2700 m.s.n.m., este cultivo se distribuye a lo largo del Callejón Interandino, en rotación de cereales-leguminosa con maíz, quinua, fréjol y papa. Las variedades criollas o nativas han sido usadas ancestralmente, hasta que el INIAP empezó la producción de semilla de nuevas, introduciendo variedades con mejoramiento genético y productividad, INIAP 440 Quitumbe e INIAP 441 Serrana.

La cosechada del haba en las últimas décadas presentó una decaída, normalmente se cosechaba de 30716 ha anuales en los años 60, a 14000 ha en los años 90, teniendo una disminución significativa del 54%. Los problemas fitosanitarios conseguidos en el cultivo de haba en Ecuador fue la principal causa de esta disminución en la cosecha, sin embargo, las plagas y enfermedades pueden ser controladas en parte mediante producto químico y prácticas culturales, las pérdidas en superficie y rendimiento necesita identificar e incorporar estrategias nuevas para un mejor control y así poder llegar a una agricultura sustentable. (Tirira, 2007)

Las áreas de producción del haba en el país están distribuidas en tres sectores o localidades, comprendiendo las diez provincias de la región sierra, se distribuyen al Norte en Carchi e Imbabura, en la zona central a Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua y al Sur Bolívar, Chimborazo, Carchi, Azuay y Loja, estas áreas producen para la venta y consumo, convirtiendo así al cultivo

de haba como la cuarta leguminosa más producida e importante por sus beneficios. (Suquilanda, 1984)

9 VALIDACION DE LA PREGUNTA CIENTIFICA

¿Es posible determinar la características sociales, demográficas, económicas y productivas de los Productores de haba (*Vicia faba*) involucrados en el Proyecto de semillas andinas a cargo de INIAP-FIASA de las provincias de Carchi e Imbabura, con la aplicación de indicadores en el periodo 2022-2023?

10 METODOLOGÍA

10.1 Tipo de investigación

10.1.1 Deductiva

Es deductiva porque partimos del universo base de 506 productores de diferentes cultivos (haba, chocho, quinua, maíz, papa) asociados al proyecto FIASA, para esta investigación se tomó un cultivo en particular que es el haba la cual es cultivada por 19 productores de las provincias de Carchi e Imbabura.

10.1.2 Descriptiva

La investigación es descriptiva porque se logró representar las características de los productores de haba de las provincias de Carchi e Imbabura con la finalidad de obtener ideas propias de la situación de cada productor.

10.1.3 Cuantitativa

La investigación es cualitativa ya que al recolectar y analizar los datos nos da una idea de cómo identificar de manera numérica los problemas de los productores de haba en las provincias de Carchi e Imbabura, para así obtener resultados y hacer diferentes relaciones, comprobaciones con otras investigaciones y datos diferentes.

10.1.4 Cualitativa

La investigación es cualitativa porque se pudo recoger datos reales y medibles de hechos que suceden en el entorno natural, facilitando la obtención de información clara y precisa del cultivo de haba y sus productores de las provincias de Carchi e Imbabura, que permitió describir los resultados con diferentes indicadores al momento de realizarse la investigación.

10.2 Modalidad de la investigación

10.2.1 De Campo

La investigación es de campo porque la información recolectada se la hizo mediante encuestas, directamente al productor de haba y en su terreno de producción, recopilando datos de fuentes directas y reales con el propósito de analizar indicadores económicos, sociales, productivos que ayudaran a entender la situación de cada productor en las provincias de Carchi e Imbabura.

10.2.2 Bibliográfica Documental

La investigación es bibliográfica documental porque se ocupa material bibliográfico de estudios que permite averiguar, analizar y buscar información para así obtener datos científicos que avalen el marco teórico con valores correctos y establecidos bibliográficamente.

10.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

10.3.1 Observación directa

Dentro de la investigación esta técnica actúa como recolección de datos porque se puede observar el objeto u objetivo directamente sin la necesidad de alterar o intervenir en su medio en que se desarrolla, esto se usa siempre y cuando otros sistemas como la encuesta, cuestionarios no son efectivos y ayuda a tener más información para la investigación.

10.3.2 Diagnostico Rural Participativo

En la investigación se usa esta técnica con el fin de obtener información inmediata es decir al instante con el objetivo de poder evaluar y autoevaluar a los productores de haba para poder llegar a una posible ayuda o solución ante su situación actual.

10.3.3 Muestreo por cuotas

En la investigación se utilizó el muestreo por cuotas porque puede ofrecer a los investigadores más rapidez al momento de estudiar una población, se lo hace mediante la división de está permitiendo estudiar a los elementos más fácilmente de la población. (Excel, 2023)

10.3.4 Tamaño de la muestra

Para el tamaño de la muestra de la investigación se usó la técnica de muestreo por cuotas, trata de un método no probabilístico, en el cual se puede establecer muestras por grupos o estratos que implican rasgos particulares dentro de la población, tomando en cuenta este concepto de los 506 productores del proyecto, se tomó el estrato de 19 productores cuya característica principal del grupo es la producción de haba.

10.3.5 Encuesta

En la investigación usamos la técnica de la encuesta con formularios o cuestionarios diseñados en base a las necesidades de los productores de haba, basándonos en indicadores básicos para poder analizar y caracterizar la situación de vida de cada uno.

10.3.6 Aplicativo

Dentro de la investigación se hizo uso de esta técnica con el fin de poder analizar críticamente cada resultado para poder darle un nivel de confianza y así poder saber si la información recopilada es favorable o no favorable para la investigación del proyecto que involucra a cada productor de haba.

10.3.7 Estadística descriptiva

La investigación con esta técnica facilitó el uso de los datos obtenidos de las encuestas aplicadas a cada productor de haba mediante la aplicación ODK Collect, apoyándonos con tablas, datos numéricos, texto y gráficos.

10.4 Manejo específico de la investigación

10.4.1 Fase de levantamiento de datos

Se realiza un acercamiento directo con los productores de haba en los lugares de estudio que son en las provincias de Carchi e Imbabura, donde se les aplicó la encuesta para poder obtener la información necesaria.

10.4.2 Tabulación de datos

Se descarga de la aplicación los resultados de las encuestas en datos de Excel para su posterior tabulación y análisis, en las tablas de Excel se determinó frecuencia y el porcentaje.

10.4.3 Puntos críticos

Son la codificaron de los indicadores y subindicadores sociales, económicos y productivos, para su valoración basados en la escala de Indicadores de Sustentabilidad de SARANDON, posteriormente se calcula los promedios de los indicadores ya mencionados, determinando así las fortalezas y debilidades de productores de haba en las provincias de Carchi e Imbabura.

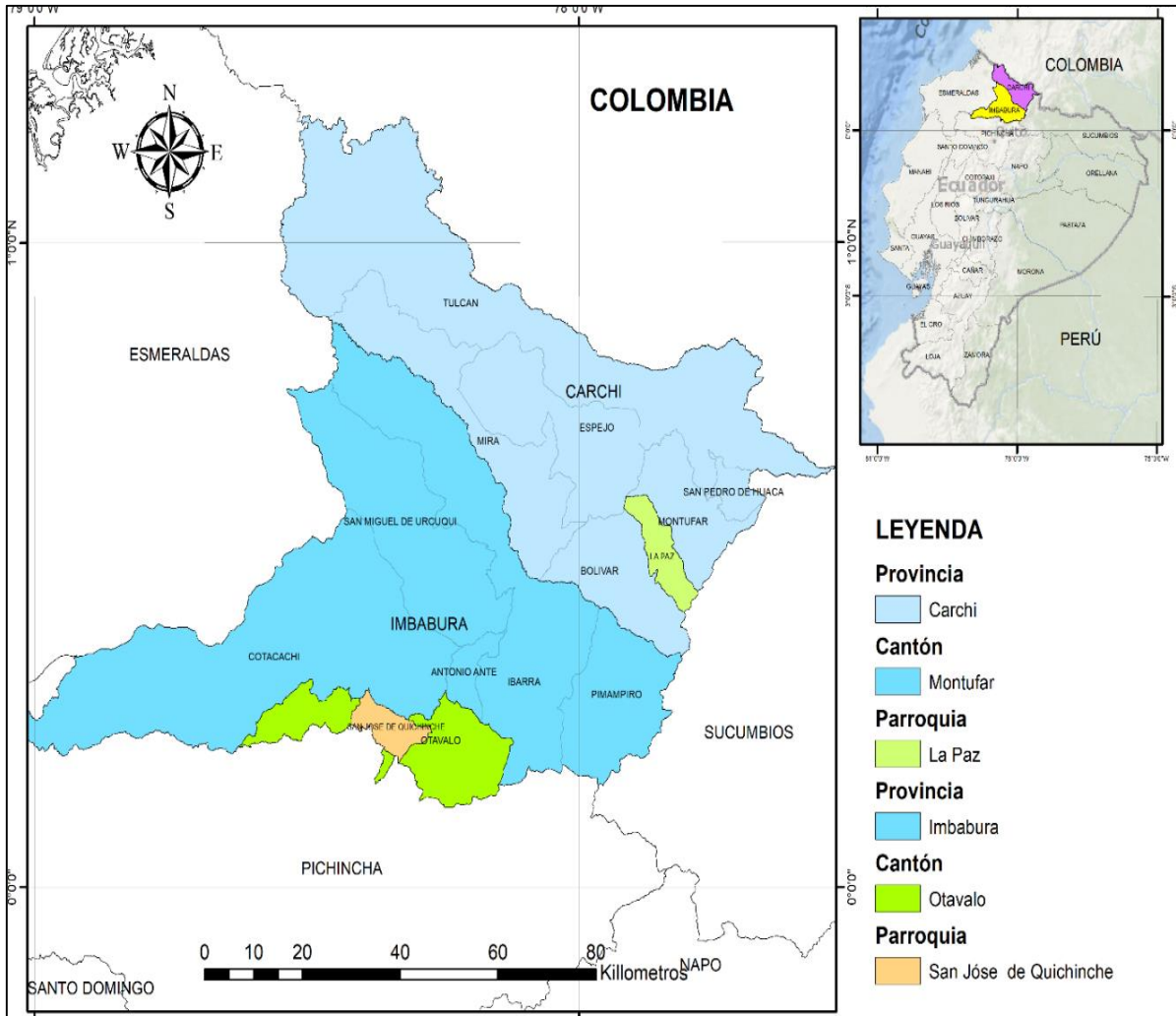
11 ANALISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Se lo realizara por medio de los resultados obtenidos de la ENCUESTA de la caracterización Agrosocioeconómica de los 19 productores de haba en las provincias de Carchi e Imbabura.

11.1 Ubicación y área de estudio

Las provincias de Carchi e Imbabura se ubican al norte de la región Sierra del país, limitando al norte con la República de Colombia, al sur con la provincia de Pichincha, al oeste con la provincia de Esmeraldas y al este con la provincia de Sucumbios como se indica en la ilustración 1.

Ilustración 1. Mapa de ubicación de las áreas de estudio



Fuente: (Wilca, 2023)

El total de población de estudio considerado fue de 19 productores de haba, los cuales se dividieron en las dos provincias respectivamente 1 productor en la provincia de Carchi en el cantón Montufar, en la parroquia La Paz y en la localidad Huaquer, 18 productores en la provincia de Imbabura en el cantón Otavalo, en la parroquia San José de Quichinche y en la localidad Tangali.

Tabla 3. Distribución de los productores de haba

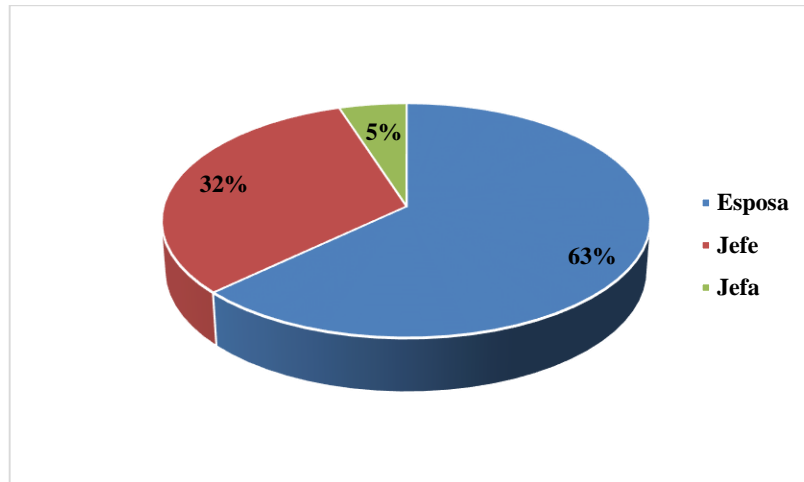
PERSONAS	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	LOCALIDAD
1	Carchi	Montufar	La Paz	Huaquer
18	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinche	Tangali

Fuente: (Wilca, 2023)

11.2 Indicadores sociales

1 Parentesco con el jefe de hogar

Gráfico 1. Parentesco con el jefe de hogar



Interpretación

Gráfico 1, que representa al parentesco, nos muestra que el 63% de los encuestados corresponden a 12 personas que son esposas del jefe de hogar, mientras que el 32% representa a 6 personas que son jefes del hogar y solo el 5% que es 1 persona representada por una mujer como jefa del hogar.

Discusión

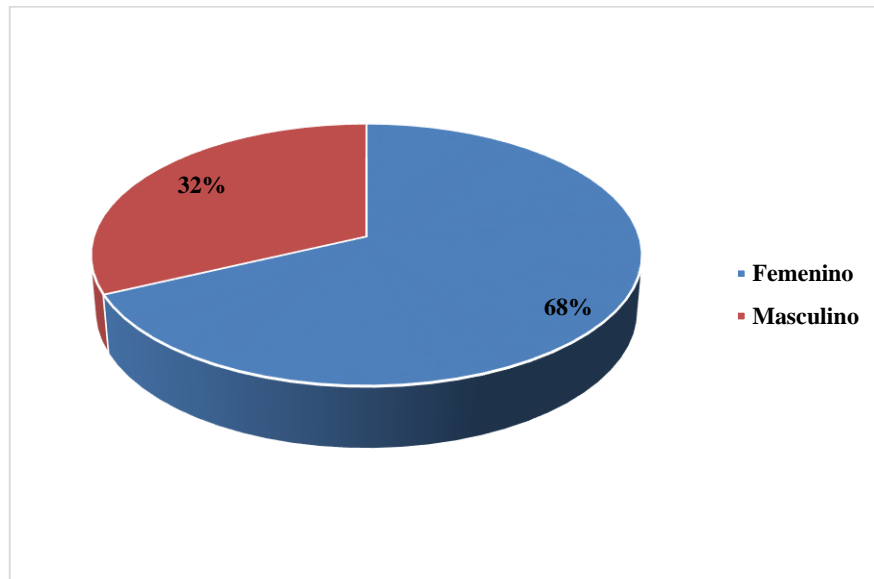
En base a los resultados del CENSO realizados por el INEC (2010) hechas en las provincias del Carchi con un 39,8% e Imbabura con el 41,5% representa al porcentaje de las mujeres casadas y que se dedican a la agricultura. (INEC, 2010)

Según los resultados obtenidos con nuestra investigación realizada podemos decir que el 68% son de mujeres que se dedican a la agricultura desde tiempos inmemoriales, mientras que el porcentaje faltante es representado por los hombres que se dedican a un trabajo fuera de la agricultura como obreros de fábrica, empleados de empresas públicas o privadas, etc.

Con lo cual nosotros podemos decir que los datos obtenidos del CENSO realizado por el INEC (2010) y nuestra Investigación realizada por ENCUESTA (2022-2023) guardan una estrecha relación con los resultados obtenidos para la presente tesis.

2 Sexo

Gráfico 2. Sexo



Interpretación

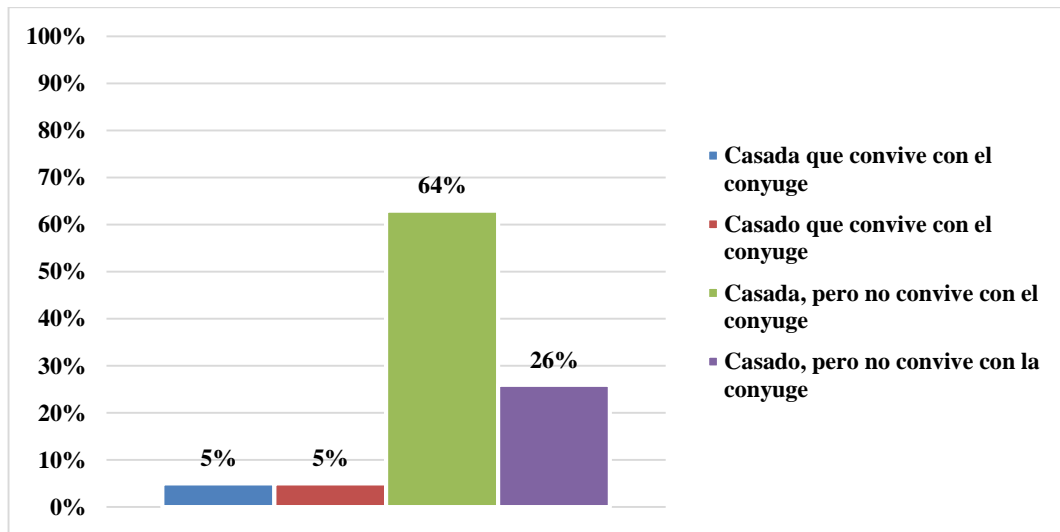
Gráfico 2, que representa al sexo muestra que el 68% de personas encuestadas corresponde al sexo femenino, mientras que el 32% corresponde al sexo masculino.

Discusión

Los resultados obtenidos por nuestra investigación realizada por ENCUESTA (2022-2023) guardan una relación con lo antes mencionado con el gráfico 2, es decir que las unidades productivas están a cargo en su mayoría por las mujeres como indica el CENSO realizado por el INEC (2010).

3 Estado civil

Gráfico 3. Estado civil



Interpretación

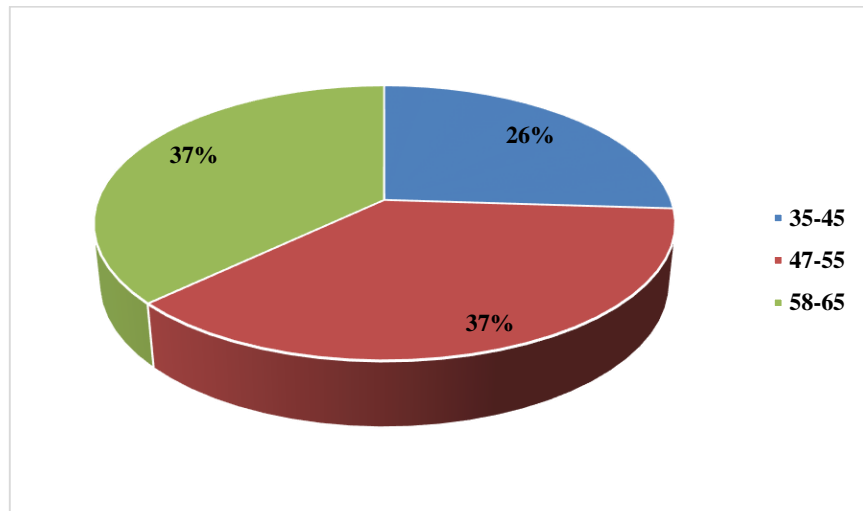
Gráfico 3, representa el estado civil de las personas encuestadas, donde el 64% son de 12 mujeres casadas, pero no convive con el cónyuge, el 26% son de 5 hombres casados, pero no convive con la cónyuge, el 5% corresponde a una mujer casada que convive con el cónyuge y el otro 5% corresponde a un hombre casado que convive con la cónyuge.

Discusión

Con los resultados obtenidos de nuestra investigación y al ser comparadas con el artículo científico publicado por la revista Visionario Digital (2018) que trata sobre la migración del campesino, tomando como referencia el 32,1% que es de la provincia del Carchi y el 39% que corresponde a la provincia de Imbabura, guardan una relación coherente con los datos recogidos por nuestra ENCUESTA que arrojó el 64% de mujeres casadas pero que no conviven con sus esposos, es decir que las mujeres se dedican al hogar, crianza de sus hijos y la agricultura mientras que los hombres en su mayoría van en búsqueda de nuevas oportunidades, optado por irse del campo a la ciudad y como última opción fuera del país, siendo su destino los Estados Unidos de Norte América y Europa con el fin de una estabilidad económica familiar. (Velasteguí & Tuapanta, 2018)

4 Edad

Gráfico 4. Edad



Interpretación

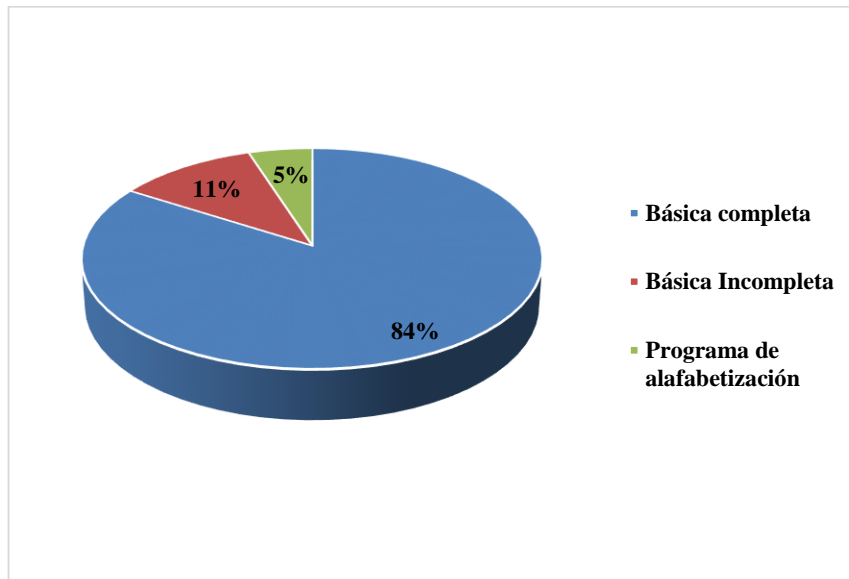
Gráfico 4, representa a la edad de los productores, el porcentaje más alto es el 37% que corresponde a 7 personas entre las edades de 47 a 55 años, mientras que el otro 37% corresponde a 7 personas entre las edades de los 58 a 65 años y el 26% que corresponde a 5 personas entre las edades de los 35 a 45 años.

Discusión

De acuerdo con los datos del PDOT (2019-2023) de Carchi e Imbabura nos muestra que datos de proyección poblacional que fueron publicados por el INEC en el 2020, presenta una relación con los resultados de nuestra investigación es decir que el 37% de la población ubica a aquellos que tienen entre 58 a 65 años y aquellos que tienen entre los 47 y 55 años de edad.

5 Nivel de educación

Gráfico 5. Nivel de educación



Interpretación

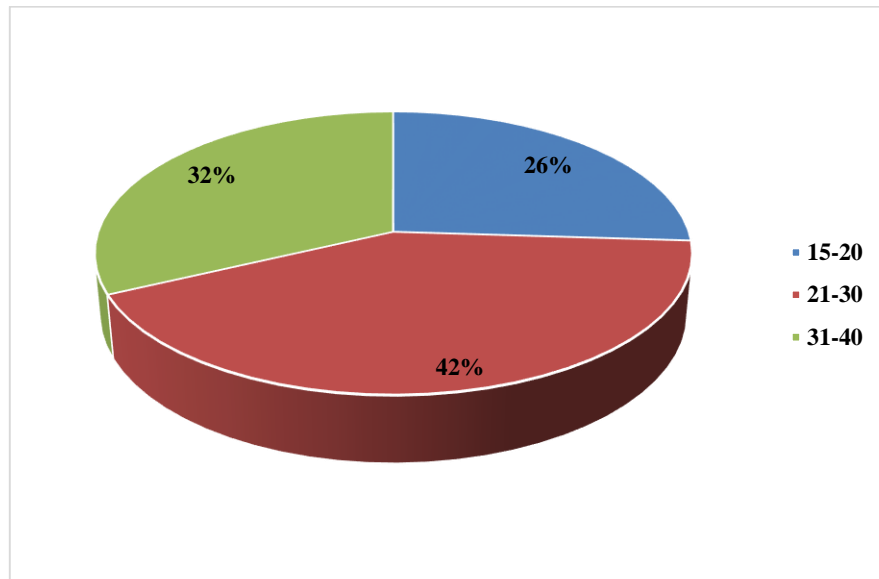
Gráfico 5, de acuerdo con el nivel de educación, nos indica que 16 encuestadas que corresponde al 84% han cumplido con una educación básica completa, mientras que 2 encuestados que corresponde al 11% no han podido terminar la escuela, por lo que su educación es incompleta y solo 1 persona que corresponde al 5% han tenido o recibido algún programa de alfabetización.

Discusión

En base a la ENCUESTA realiza de nuestra investigación de acuerdo con el porcentaje de educación obtenido en su mayoría presenta una Educación Básica Completa, según el PDOT (2019-2023) en las provincias de Carchi e Imbabura de acuerdo con el CENSO del INEC (2010) indica que el 74,1% de los encuestados saben leer y escribir, siendo algo positivo ante el analfabetismo.

6 Años de experiencia del trabajo del agricultor

Gráfico 6. Años de experiencia del trabajo del agricultor



Interpretación

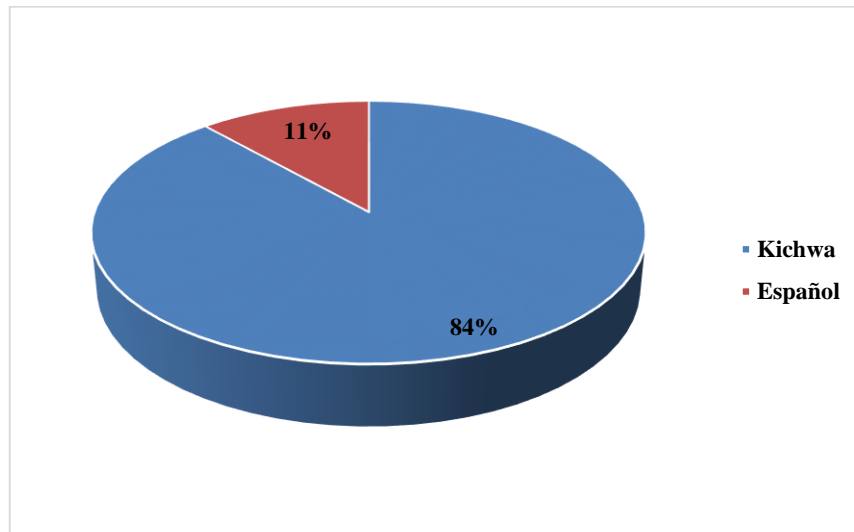
Gráfico 6, no indica los años de experiencia como agricultor que tienen los productores, por lo que el 42% al ser el porcentaje más alto tienen de 21 a 30 años, el 32% corresponde de 31 a 40 años y el 26% van desde los 15 hasta los 20 años.

Discusión

Con respecto a las ENCUESTAS realizadas dentro de nuestra investigación nos dio como resultado, que un 42% corresponde a los años de experiencia en la agricultura que están entre los 21 a 30 años y que pertenecen a las provincias de Carchi e Imbabura, esto quiere decir que desde muy niños aprendieron a labrar el campo basándose en técnicas ancestrales enseñadas por sus anteriores generaciones y también adaptándose al desarrollo tecnológico dentro de la agricultura.

7 Idioma que habla

Gráfico 7. Idioma que habla



Interpretación

Gráfico 7, nos indica si los productores hablan o no otro idioma aparte del español, por lo tanto, el 84% que corresponde a 13 encuestados habla el kichwa, mientras que el 11% que corresponde a 6 personas habla solo el español.

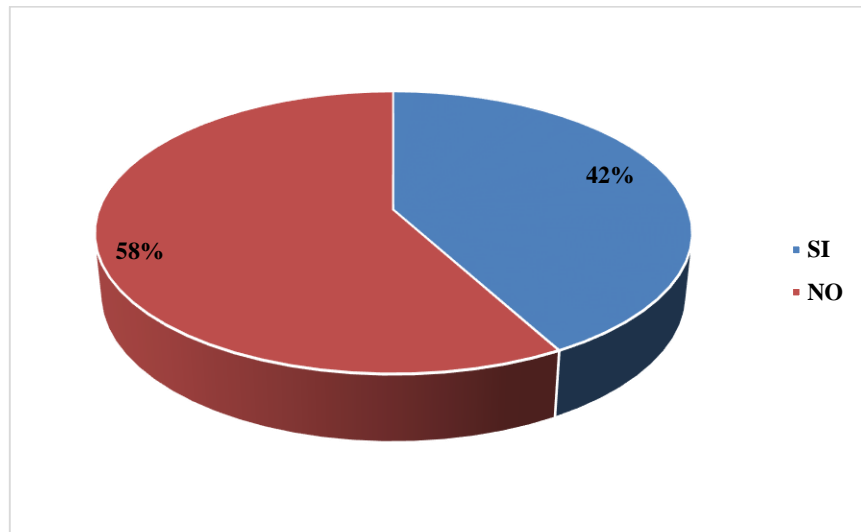
Discusión

Según “La Población Indígena del Ecuador” que fue publicada por el INEC (2006) presento los resultados del VI Censo Poblacional y V de Vivienda, los mismos que se registraron a nivel nacional con el 86,2% que corresponde al Kichwa como el idioma nativo del Ecuador, lo mismo que obligo a muchos a hablar el español, convirtiéndose así en bilingües, por otro lado, el 8,4% corresponde al Carchi y el 62% corresponde a Imbabura. (Chisaguano, 2006)

Al comparar los datos obtenidos por nuestra ENCUESTA aplicada podemos decir que tienen una estrecha relación, es decir que el 84% hablan un idioma nativo y el porcentaje restante tubo que adaptarse a las condiciones de vida de la sociedad.

8 Posee celular

Gráfico 8. Posee celular



Interpretación

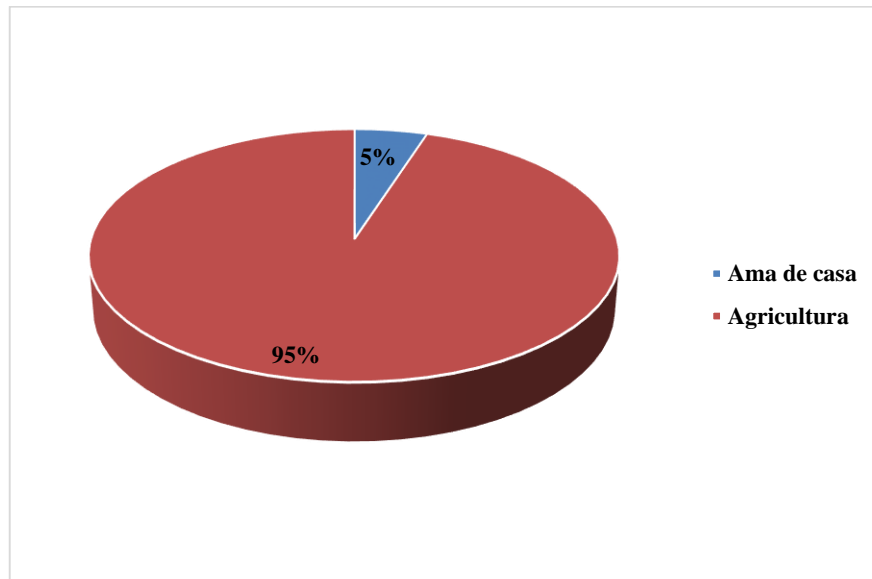
Gráfico 8, indica si posee o no celular, por lo que han respondido que el 58% no tiene celular y el 42% responde que si tiene celular.

Discusión

En base a los datos del CENSO realizado por el INEC (2010) si tenían o no celular, se registraron que el 70,3% que corresponde a la provincia del Carchi y el 74% que corresponde a la provincia de Imbabura, por lo tanto, al comparar con los resultados de nuestra investigación obtenidos en base a una ENCUESTA, podemos decir que no presentan una aparente relación, ya que el 58% de las personas encuestadas no poseen celular.

9 Ocupación del productor de haba

Gráfico 9. Ocupación del productor de haba



Interpretación

Gráfico 9, representa a la ocupación de los productores, en este caso la mayoría son mujeres, los mismos que en un 95% es decir 18 encuestados se dedican netamente a la agricultura y solo el 5% es decir una persona es ama de casa.

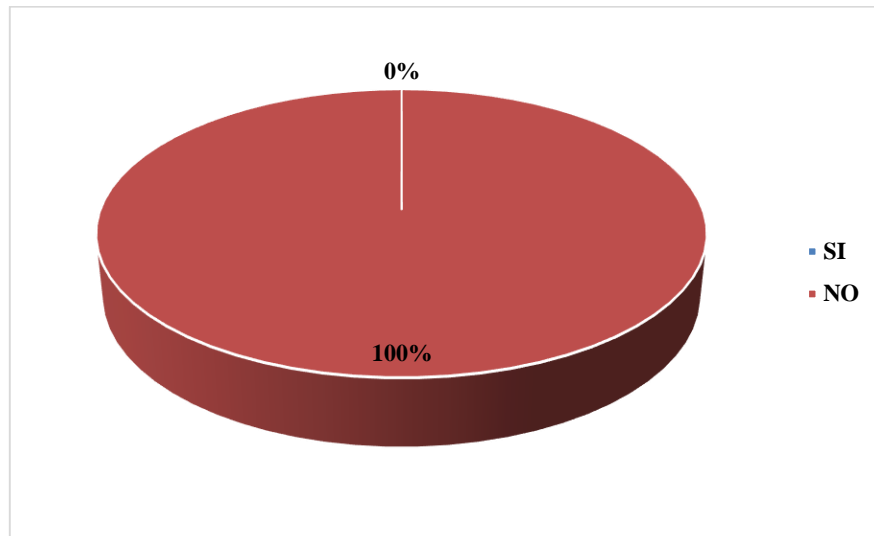
Discusión

El Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) realizó en el año 2018 una encuesta de empleo y desempleo, registrando las 7 principales actividades que generan empleo en el país, dando a conocer que con el 29.3% se dedican a la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. (Ekos, 2018)

Por lo tanto, podemos decir que los resultados de nuestra investigación tienen relación con los datos del INEC (2018), ya que podemos decir que el 95% de encuestados se dedican a la agricultura, dándonos una idea que nuestros campesinos son los que encargan de mantener la economía del país.

10 Variedades mejoradas

Gráfico 10. Variedades mejoradas



Interpretación

Gráfico 10, al aplicar la encuesta a los productores, se le preguntó si conocen o no variedades mejoradas de haba, a lo que respondieron en un 100% que no conocen, es decir solo conocen variedades o semillas nativas o locales del lugar.

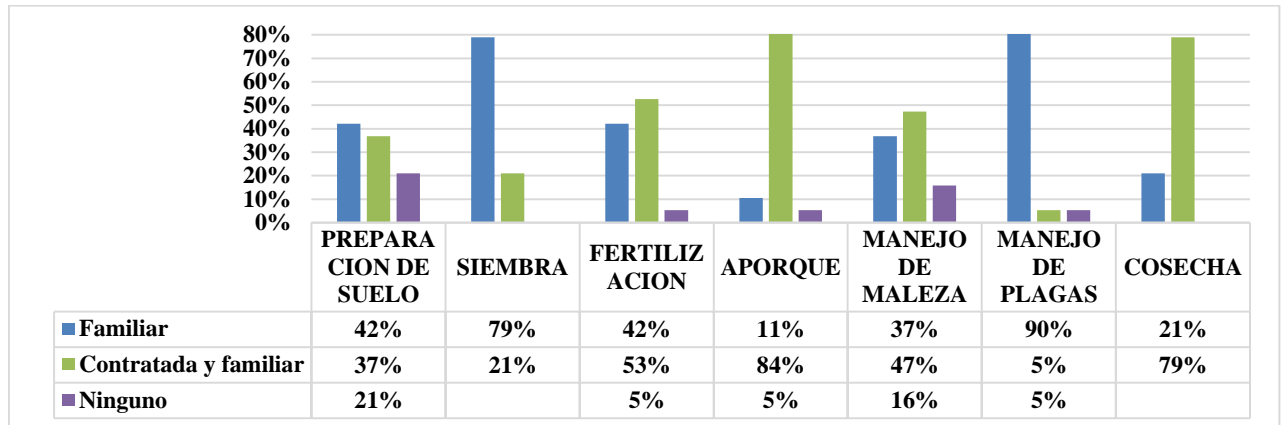
Discusión

De acuerdo con el INIAP (1994) dentro de su “Programa de Leguminosas” ofrecieron la primera variedad mejorada del haba, INIAP 440-QUITUMBRE originaria de la zona de San Isidro de la provincia de Carchi, que en sus pruebas de rendimiento y adaptación fue de 2.678 kg/ha. Así se amplió una nueva variedad para el consumo directo de la semilla o grano. (Vasquez, Mora, Pinzon, & Peralta, 1994)

Al comparar con los resultados de nuestras ENCUESTAS aplicadas a los productores de haba de las provincias de Carchi e Imbabura, se pudo evidenciar que el 100% no conoce alguna variedad mejorada. Pero como un dato relevante se pudo constatar que ya existía la variedad mejorada de haba INIAP 440-QUITUMBE sembrados, cultivados y comercializados, solo que los agricultores no se dieron cuenta al momento que la introdujeron en su vida agrícola, sin darse cuenta convirtiéndola en una variedad común o nativa.

11 Mano de obra

Gráfico 11. Mano de obra



Interpretación

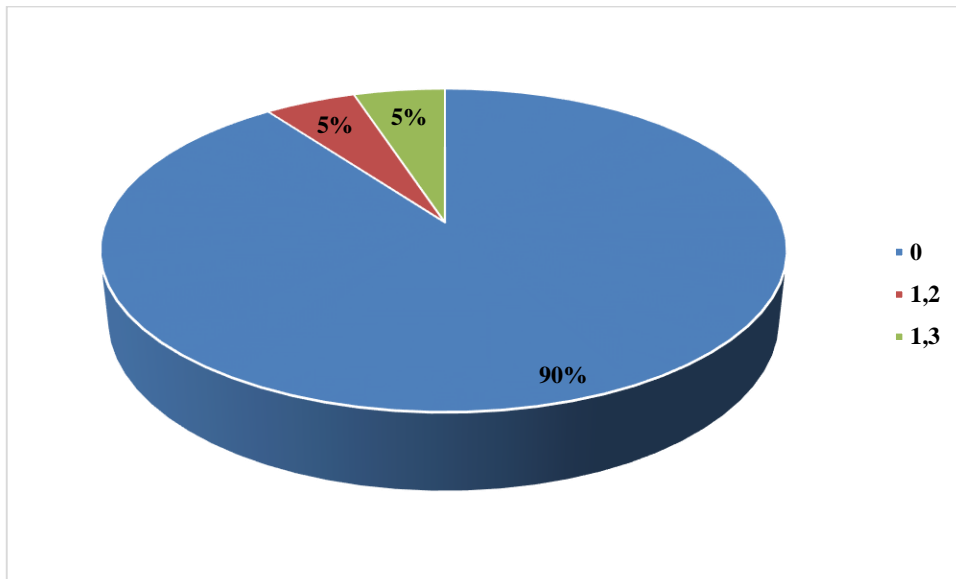
El gráfico 11, indica sobre la mano de obra con respecto a diferentes actividades agrícolas indicándonos que preparación del suelo que es el 37% es realizada de forma contratada-familiar y el 42% la mano de obra es de manera familiar, mientras que el 21% es ninguna. Siembra el 79% es de manera familiar y el 21% de forma contratada-familiar. Fertilización el 53% es de manera contratada-familiar, y el 42% es de forma familiar, mientras que el 5% es ninguna. Aporque con un 84% lo hacen de forma contratada-familiar y el 11% de manera familiar, mientras que el 5% es ninguna. Manejo de maleza con un 47% lo realizan de manera contratada-familiar y el 37% de manera familiar, mientras el 16% es ninguna. Manejo de plagas con el 89% lo realiza solo familiar y la cosecha con el 21% es hecha de forma familiar, dejando que el 79% es hecho de forma contratada-familiar, mientras que el 5% es ninguna, Cosecha el 79% o realiza de manera contratada y familiar y el 21% lo realiza de manera familiar.

Discusión

Tomando en cuenta los resultados de nuestras ENCUESTAS, el 90% realiza manejo de plagas, el 79% siembra, el 42% realiza preparación de suelo y fertilización, y el 37%, 21% y 11% realizan aporque, manejo de malezas y cosecha esto lo realizan con una mano de obra familiar, mientras que el 84% que realizan aporque, el 79% realiza cosecha, el 37% y 47% realizan preparación de suelo y manejo de malezas, el 53% realiza fertilización opta por realizarlas con personas contratadas y el círculo familiar, mientras que el porcentaje restante no realiza ningún tipo de actividad ya sea por su ocupación, falta de tiempo o no le gusta.

12. Número de personas para las labores de campo

Gráfico 12. Número de personas para las labores de campo



Interpretación

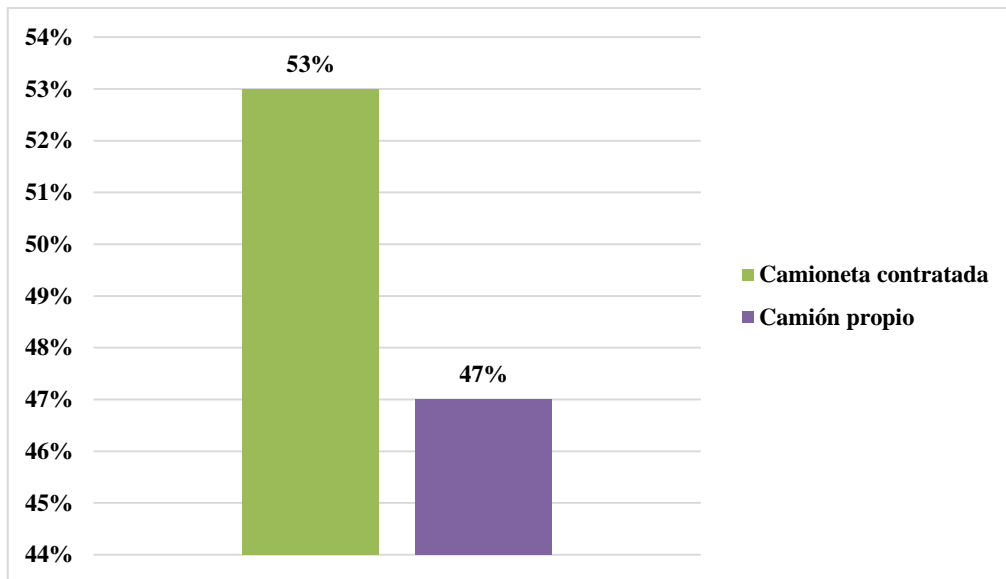
En el gráfico 12, representa el número de personas que se ocupa para las labores de preparación del terreno, observamos que el 90% solo ocupan a una sola persona sea hombre o mujer, el 5% ocupan de 1, 2 personas hombres o mujeres y el otro 5 % ocupan de 1 a 3 personas sea hombres o mujeres

Discusión

Los resultados de nuestra investigación demuestran que existe un 90% de agricultores que solo ocupa a 1 persona para realizar las labores del campo sin importar su género esta pueden ser familiares o contratadas, mientras que el 10% de los encuestados están entre 1 a 3 personas que le ayuden en las áreas del campo, para poder hacer una comparación no existen datos relevantes como un censo de alguna entidad pública o privada, por lo cual se toma en cuenta en la experiencia propia del agricultor, quien tiene un conocimiento amplio desde tiempos ancestrales.

13. Transporte

Gráfico 13. Transporte



Interpretación

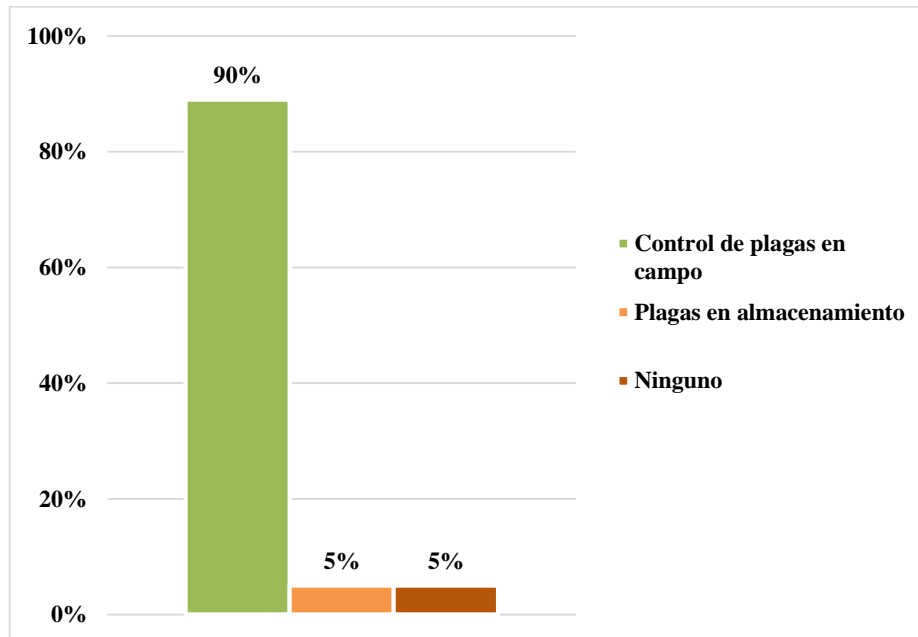
En el gráfico 13, que pertenece al medio de transporte se observa que el 53% de los encuestados contratan camionetas pequeñas y el 47% usa camión propio.

Discusión

Como podemos analizar los datos obtenidos de nuestra encuesta con un 53% el medio más frecuente para el transporte del haba son las camionetas pequeñas, pero con un detalle singular que son contratadas y con un 47% de los agricultores encuestados tienen su propio camión, al no tener una base de datos estadísticas hechas por alguna entidad pública o privada sobre el transporte de cultivos de legumbres para poder realizar una comparación, tomamos como un punto de inicio las experiencias de los agricultores de como transportaban sus cultivos para su comercialización desde décadas pasadas, dando como dato curioso de cuanto es la ganancia del agricultor al contratar o tener un propio medio de transporte.

14 Temas de capacitación

Gráfico 14. Temas de capacitación



Interpretación

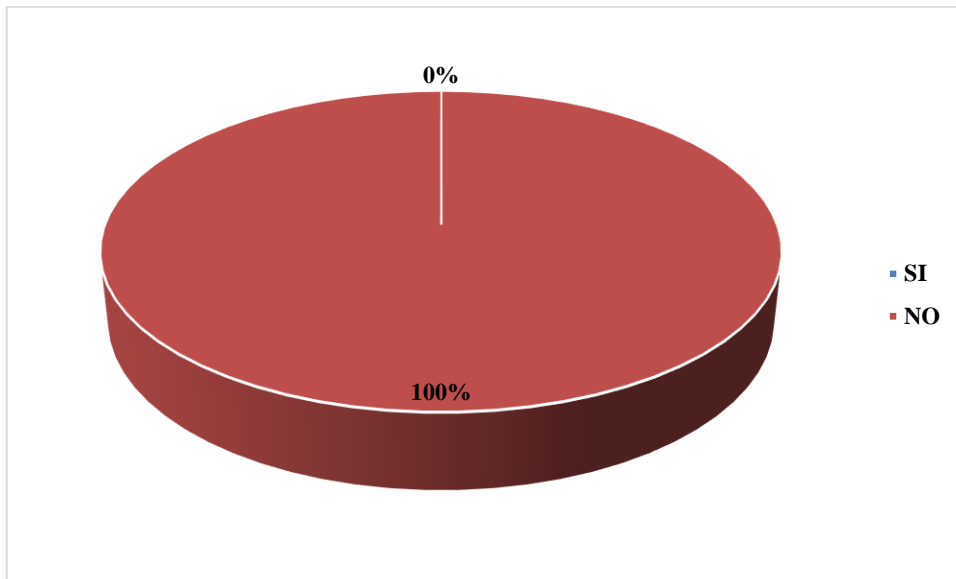
El gráfico 14, representa si recibieron o no algún tipo de capacitación y en que lo capacitaron a lo que contestaron que el 90% se capacito alguna vez en control de plagas en campo, el 5% en plagas de almacenamiento y el otro 5% en ningún tema.

Discusión

Si tomamos en cuenta los resultados de la encuesta realizada, notamos que el 90% de los agricultores han recibido la capacitación en el control de plagas en el campo, siendo un 5% que ha recibido sobre plagas en almacenamiento es decir sobre la calidad del cultivo y por último el 5% restante no ha recibido ninguna capacitación por lo cual se aduce que ellos realizan los trabajos sobre control, daños y calidad de cultivos de una forma empírica. Por lo cual INIAP en conjunto con el MAG, ha realizado y formando escuelas de capacitaciones para técnicos del MAG en diferentes áreas de cultivos para poder así cubrir un 70% del territorio del Ecuador y beneficiar al agricultor en el proceso de cultivo, manejo y comercialización.

15 Participo en días de campo

Gráfico 15. Participo en días de campo



Interpretación

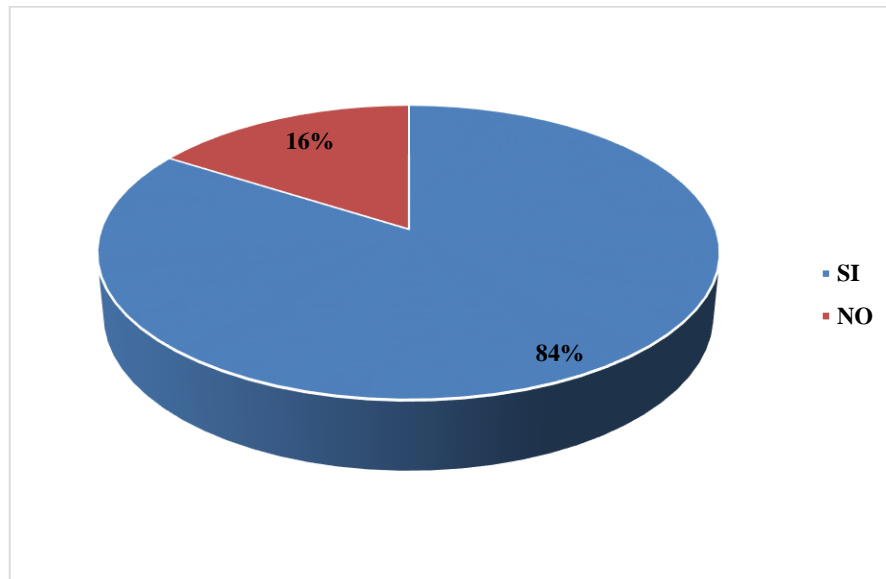
El gráfico 15, que representa a los días de campo, nos muestra que el 100% de los encuestados no ha recibido o participado en una demostración técnica en el cultivo del haba.

Discusión

En las provincias de Carchi e Imbabura con los datos obtenidos por nuestra encuesta se puede observar que jamás han recibido un Día de campo de parte del INIAP-MAG siendo representada por un 100%, el motivo más relevante la falta de comunicación y confianza entre autoridades locales de gobierno y agricultores. Lo cual al ser comparadas con la información generada por la página web del MAG, no tiene ninguna relación ya que sean realizado los Días de campo solamente del cultivo de papa a nivel nacional como referente tenemos a las organizaciones de agricultores y semilleros de la provincia de Chimborazo, donde sus autoridades locales han visto prioridad el avance técnico y tecnológico de la agricultura. (MAG, 2022)

16 Servicio de asesoría agrícola

Gráfico 16. Servicio de asesoría agrícola



Interpretación

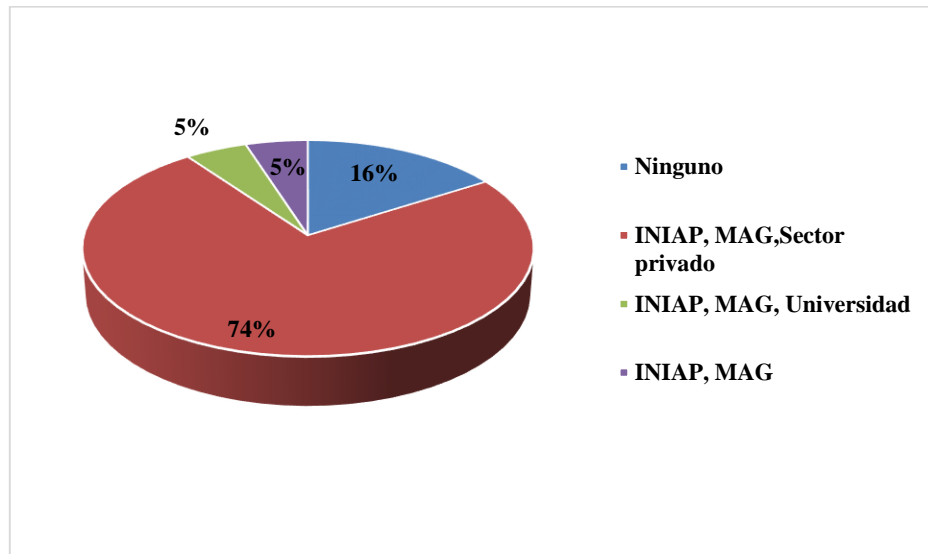
El gráfico 16, que representa al servicio de asesoría agrícola, nos muestra que el 84% de los censados si recibieron el servicio de asesoría y el 16% restante no ha sido parte de alguna.

Discusión

Los datos obtenidos por nuestra encuesta dan como resultado que un 84% representadas por 16 personas, nos dieron a conocer que no recibieron ninguna asesoría agrícola en el cultivo del haba, esto debido a la falta de confianza, comunicación entre las autoridades locales de gobierno y los agricultores. Con lo cual la evolución de la asesoría técnica agrícola para pequeños y medianos productores ha sido mínima es decir que apenas 273.025 agricultores han sido beneficiados según datos proporcionados por la página web del MAG, guardando una estrecha relación con nuestros resultados, debido a que no se ha cubierto en su mayoría del territorio ecuatoriano. (MAG, 2016)

17 Quién le proporciono la asesoría

Gráfico 17. Quién le proporciono la asesoría



Interpretación

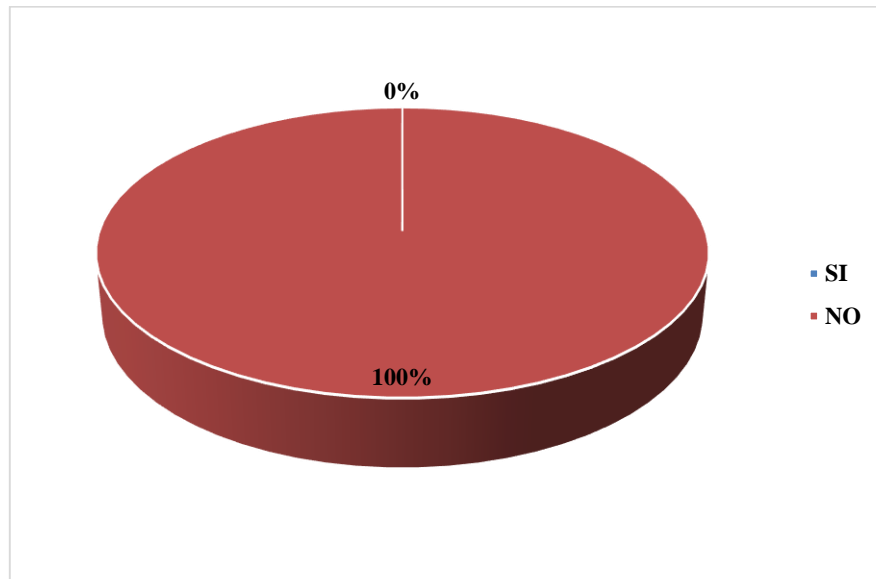
En el gráfico 17 que representa a quién proporciono la asesoría, dio como resultado que el 74% de las personas encuestadas lo ha hecho con el INIAP, MAG y del sector privado, el 5% lo ha hecho con el INIAP, MAG y la universidad, el otro 5% lo realizó con el INIAP y MAG, mientras que el 11% no recibió la asesoría agrícola de ninguna institución o sector privado.

Discusión

Tomando como base universo el gráfico 17 con el porcentaje de 84% de personas que recibieron asesoría agrícola, podemos deducir que el 74% representada por 14 personas ha recibido asesorías con las entidades públicas y privadas, siendo un precedente para la calidad al momento de cultivar el haba. Cabe mencionar que estas asesorías por parte de entidades públicas (INIAP, MAG) y privada (PepsiCo) ha sido uno de los objetivos para el mejoramiento de las labores del campo por parte de la política de gobierno por lo cual una de las metas a cumplir es la asesoría del 100% del territorio ecuatoriano, información proporcionada por la página web del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG 2020).

18 Le gustaría recibir información a través del celular

Gráfico 18. Le gustaría recibir información a través del celular



Interpretación

El gráfico 18 que representa a la información a través del celular con el 100% de encuestados se pudo observar que han tenido acceso a este tipo de servicio de asesoría.

Discusión

Se preguntó a los encuestados si tuvieron acceso a alguna información o asesoría para el cultivo del haba al cual respondieron con un 100% representada por 19 personas que si se comunicaron y tuvieron apoyo en sus inquietudes acerca del cultivo del haba. Con estos datos obtenidos se puede decir que tiene una estrecha relación con la información que proporciona la página del MAG, donde tiene instalada el servicio de mensajes vía celular, para el sector agropecuario, de esta manera la entidad pública tiene una base de datos y apoya al agricultor en la mejor decisión para su cultivo. (MAG, 2022)

Tabla 4. Resumen d la caracterización del indicador social de los productores de haba

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Parentesco con el jefe de hogar	Esposas del jefe de hogar	63%
Sexo del encuestado	Femenino	68%
Estado civil del encuestado	Casadas, pero no convive con el esposo	63%
Edad del encuestado	45 a 55 años	37%
Nivel de educación del encuestado	Básica completa	84%
Años de experiencia del trabajo del agricultor	21 a 30 años	42%
Idioma que habla	Kichwa	84%
Posee celular	No tienen celular	58%
Ocupación del productor	Agricultor	95%
Variedades mejoradas	No conoce variedades mejoradas	100%
Mano de obra Familiar	Mano de obra Familiar	89%
Mano de obra Contratada y Familiar	Mano de obra Contratada y Familiar	84%
Números de personas para las labores de campo	1 persona	89%
Transporte que uso	Camioneta propia	53%
Temas de capacitación	Si se capacito	89%
Participo en días de campo	No participo en días de campo	100%
Servicio de asesoría agrícola	Si recibieron asesoría agrícola	84%
Fuente de la asesoría agrícola	MAG y sector privado	74%
Le gustaría recibir información a través del celular	No le gustaría recibir información	100%

Fuente: (Vilca, 2023)

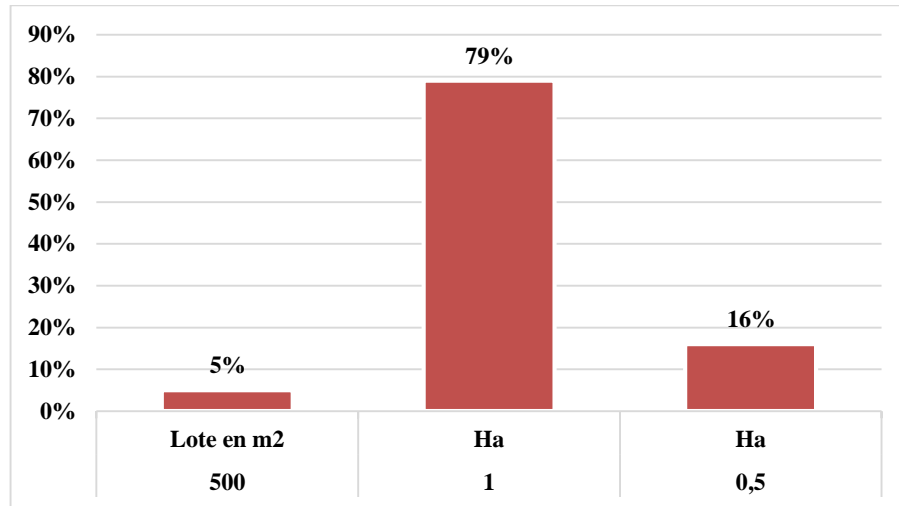
La situación de los 19 productores en el ámbito social, de acuerdo a los resultados de la caracterización realizada el 63% en relación al parentesco son esposas del jefe de hogar, donde predomina el sexo femenino con el 68%, el 63% son de mujeres casadas pero que no conviven con el esposo porque ellos se dedican a trabajar fuera de su casa en las grandes empresa, migraron fuera de su lugar de origen o simplemente salieron del país, podemos hablar de la edad del productor esta se encuentra entre los 45 a 55 años con un porcentaje del 37% dando a denotar que entre más joven es capaz de rendir mejor en el ámbito de la agricultura, el nivel de educación es básica completa con el 84% quiere decir que la mayoría de estos productores sabe leer y escribir, con el 42% representa a los años de experiencia como agricultor que están entre los 21 a 30 años, si bien sabemos que entre más años se tiene la experiencia es mejor pero podemos realzar que los antiguos productores cada día se van desgastando por lo mismo están dejando de trabajar y enseñar por su avanzada edad, los productores de estos lugares donde se realizó la investigación hablan su idioma natal con un 84% que representa al kichwa es decir que estos productores no pierden su raíz a pesar que el español es ahora el idioma más hablado,

donde el celular con un 58% nos quiere decir que su uso no es la principal forma de información entre productores pues la mayoría de ellos viven en zonas alejadas donde su única comunicación en mayor de los casos es la radio o ninguno, si recordamos los anteriores datos en especial del sexo tenemos que con el 95% de los productores se dedican netamente a la agricultura cabe recalcar que la mayoría son mujeres esto sucede desde muchísimos años atrás donde la mujer se dedicó a la agricultura y el cuidado del hogar y sus hijos mientras el hombre salía a cazar, si hablamos de variedades mejorada el 100% de estos agricultores no conocen alguna variedad mejorada del cultivo de haba, al hablar del trabajo en los cultivos de haba se usa la mano de obra familiar con el 89% pero también se usa la mano de obra contratada y familiar con un 84%, es decir que con el pasar del tiempo la mano de obra antigua está muriendo lo que conlleva a contratar más personas para ciertos trabajos en el terreno como preparación del suelo, siembra, aporque, abonado, fertilización y cosecha, pero eso no quiere decir que contraten muchas personas sino que en su mayoría con el 89% contratan 1 sola persona para las diferentes labores en el campo, al tratarse de los medios como trasladan su cosecha a los lugares de venta con el 53% de estos productores poseen una camioneta propia la misma que les facilita sacar su producción a cualquier lugar de venta, cabe resaltar que el 89% se capacito en algún tema de capacitación como en este caso es en control de plagas y plagas en almacenamiento, pero quienes hayan sido responsables de esta capacitación con el 100% no participaron en día de campo es decir que solo recibieron la charla mas no la práctica, con el 84% de los productores de haba afirmaron que recibieron asesoría del cultivo de haba, quienes les facilito dicha asesoría fueron entidades privadas y del MAG con el 74%, para finalizar la caracterización social el 100% de los productores de haba no quieren recibir información por el celular una de las razones es porque no lo poseen ya que viven en lugares alejados donde la señal no es buena o no existe.

11.3 Indicadores económicos

19 Superficie de su propiedad

Gráfico 19. Superficie de su propiedad



Interpretación

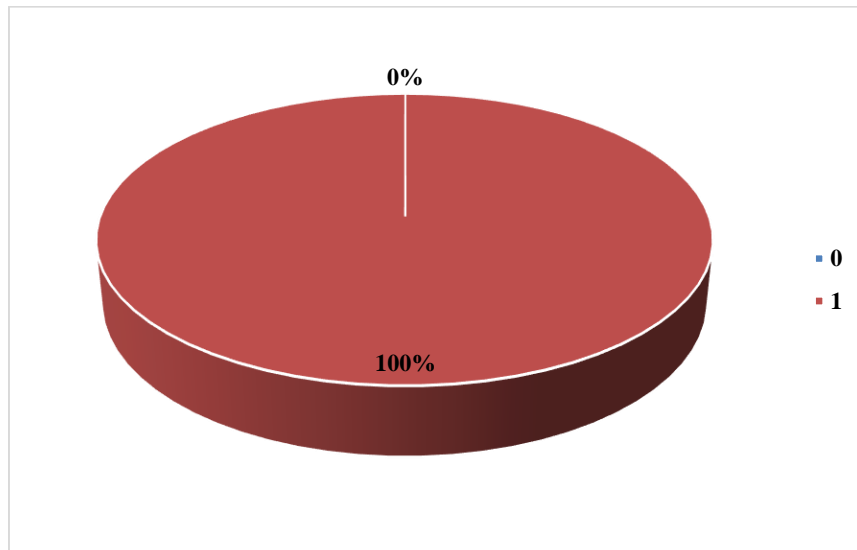
El gráfico 19, nos indica la superficie del lugar de producción, donde el 5% de las personas encuestadas que es un agricultor ocupa tan solo 500m², el 16% que son 3 agricultores ocupan media hectárea es decir 5000m², mientras que el 79% que son 15 agricultores ocupan 1 hectárea es decir 10000m², siendo estas superficies sus tierras de producción.

Discusión

Los datos que se observó en nuestra encuesta dieron como resultado que un 79% representada por 15 personas ocupan 1 hectárea para el cultivo de haba, siendo este tipo de superficie óptimo para realizar una buena producción de esta legumbre. Por lo tanto, los resultados de nuestra encuesta tienen relación con los datos generados por el informe del ESPAC (2016) donde el sector agropecuario a nivel nacional tiene superficies de terreno solo en hectáreas, siendo estas generadoras en gran medida de abastecimiento de alimentos de la población. (INEC, 2016)

20 Lotes

Gráfico 20. Lotes



Interpretación

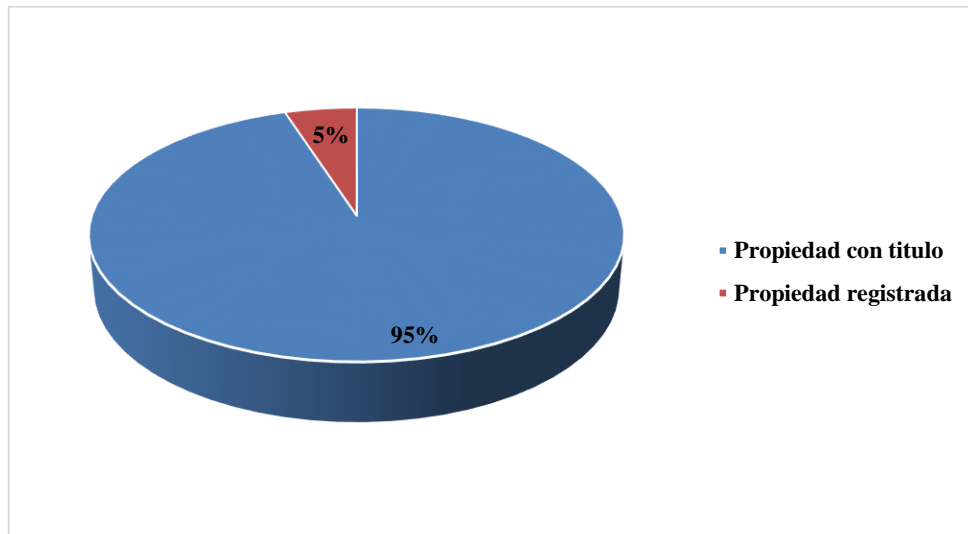
El gráfico 20 se puede observar que hay un 100% de personas encuestadas es decir los 19 agricultores producen en un lote el cultivo de haba.

Discusión

En base a los resultados obtenidos de nuestra investigación se puede decir que un 100% respondió que, si siembran todos sus lotes, sin excepción alguna. Por lo cual para realizar una comparativa no existe algún censo agropecuario o informe que proporcione datos precisos, dado esta premisa, desde mi punto de experiencia en la agricultura, es necesario sembrar todos los lotes para poder obtener una cosecha que pueda solventar los gastos previos a su cultivo y comercialización.

21 Tenencia del lote

Gráfico 21. Tenencia del lote



Interpretación

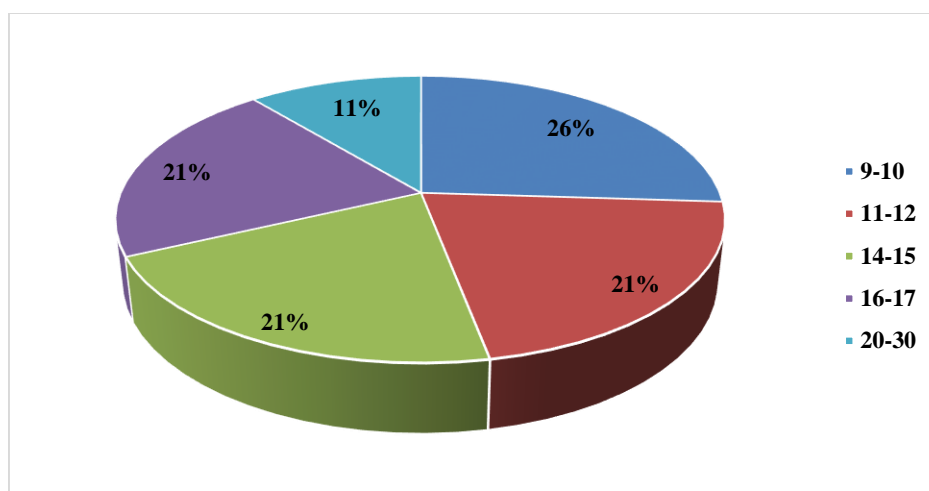
En el gráfico 21, se puede observar que el 95% de los encuestados tienen título de su propiedad y el 5% su propiedad está solo registrada.

Discusión

Partiendo como base en los datos que se obtuvo en la encuesta realizada con un 95% representada por 18 personas encuestadas afirman poseer un título de propiedad. Cabe mencionar que estos resultados obtenidos en nuestra investigación tienen una gran relación con la información publicada en el portal web del MAG, donde destaca la entrega de 330 títulos de propiedad a productores rurales en la provincia del Carchi, siendo uno de los ejes del programa la Gran Minga Agropecuaria, con el único objetivo que los agricultores pequeños y medianos accedan a los beneficios que brinda el estado tales como créditos, asesoría técnica, capacitaciones, bono de la vivienda, entre otros. (MAG, 2021)

22 Costo de la cosecha en dólares

Gráfico 22. Costo de la cosecha en dólares



Interpretación

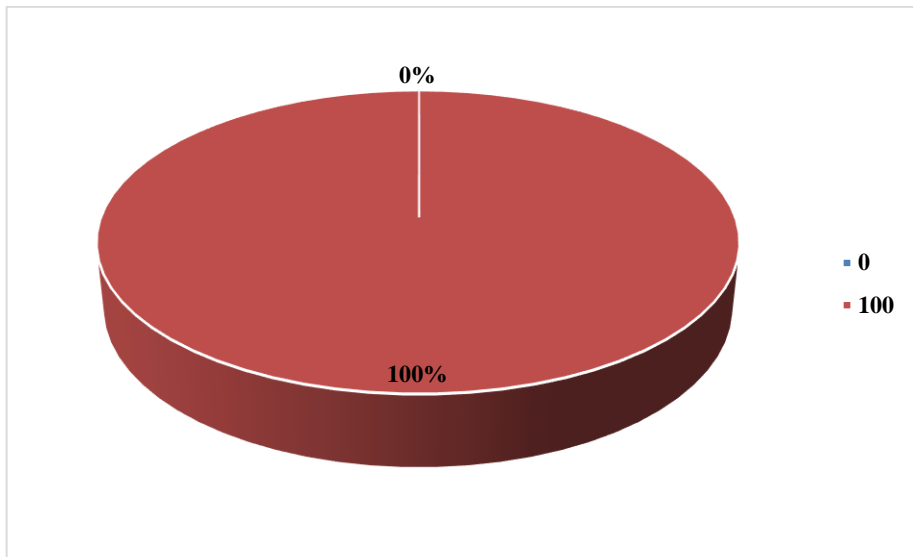
El gráfico 22 está representado de la siguiente manera con un 26% de los encuestados ha dicho que el costo de la cosecha ha sido de 9-10 dólares, el 21% el costo está entre los 11-12 dólares, con el mismo 21% el costo esta entre 14-15 dólares, existiendo otro 21% pero con un costo de 16-17 dólares y por último el 11% representa un costo de 20-30 dólares en el costo total de la cosecha.

Discusión

Tomando como base los resultados obtenidos de nuestra encuesta observamos que el 26% es decir 5 personas han vendido su cosecha en un costo entre 9-10 dólares, también podemos deducir que un 11% de encuestados ha vendido su cosecha en un costo alto entre 20-30 dólares, esto quiere decir que no está totalmente regularizada al momento de comercializarlos. Ahora al comparar los datos de nuestra investigación con la información proporcionada por el portal del MAG como fuente el SIPA (2016) los costos del haba ya establecidos, pero no se respetan, por lo cual dan paso a la oferta y demanda, perjudicando al agricultor con una competencia desleal hacia su trabajo. (SIPA, 2016)

23 Porcentaje vendido en el mercado

Gráfico 23. Porcentaje vendido en el mercado



Interpretación

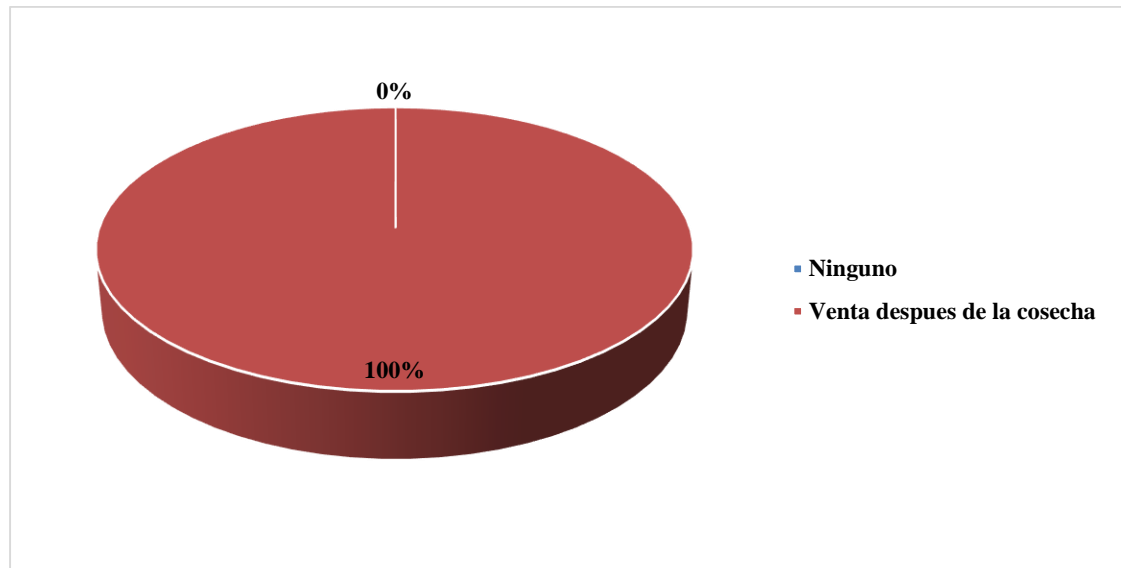
El gráfico 23, representa el porcentaje que vendió en el mercado, a lo que respondieron que el 100% si vendió en el mercado toda su cosecha.

Discusión

En base a los datos obtenidos en nuestra investigación deducimos que el 100% de los encuestados afirmaron que vendieron toda su cosecha en el mercado mayorista o local. Para poder realizar una comparativa con otros datos de alguna fuente estadística no existe debido a que no están todos los mercados locales en una base de datos del MAG.

24 Destino de la venta

Gráfico 24. Destino de la venta



Interpretación

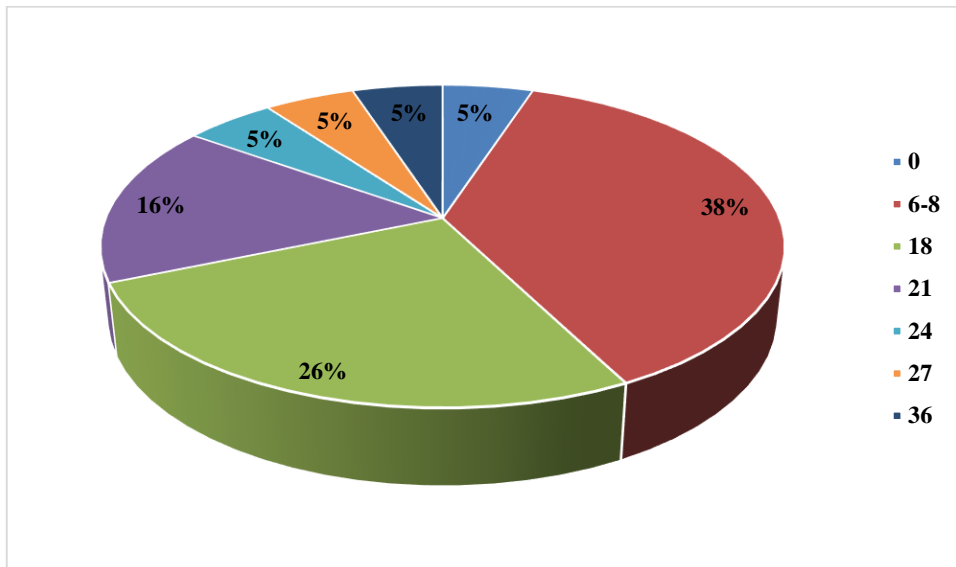
En el gráfico 24 que representa al destino de la venta, se puede observar un 100% de los encuetados afirmaron que su cosecha fue destinada para la venta.

Discusión

En esta parte se puede hacer una relación directa entre el gráfico 23 que es el destino de venta y el gráfico 24 que es del porcentaje vendido en el mercado, la razón es porque son preguntas de nuestra encuesta y además son datos estadísticos comprobados, por lo cual podemos decir con seguridad que están íntimamente ligadas debido a que hacen referencia a la venta de la cosecha en su totalidad es decir que existe un 100% de censados que han vendido su producto el haba a los diferentes mercados sea mayorista o local.

25 Costo del producto usado para el control de plagas y enfermedades

Gráfico 25. Costo del producto usado para el control de plagas y enfermedades



Interpretación

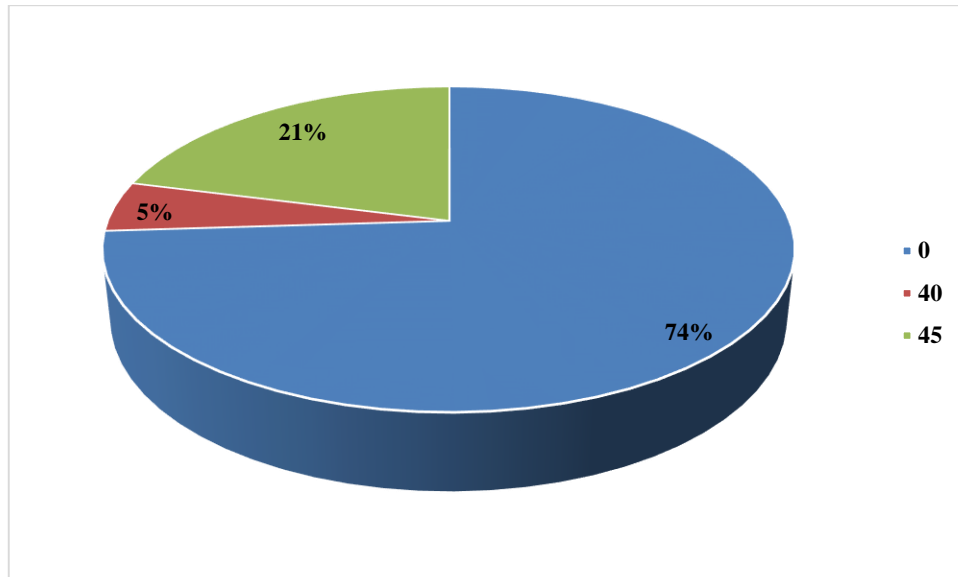
El gráfico 25, representa al costo del producto que uso para el control de plagas o enfermedades en dólares, a lo que respondieron que el 38% paga de 6 a 8 dólares respectivamente, el 26% paga 18 dólares, el 16% paga 21 dólares, el 5% paga 24 dólares, el 5% paga 27 dólares, el 5% paga 36 dólares y el otro 5% no paga ningún producto.

Discusión

De acuerdo con los datos obtenidos de nuestra encuesta podemos observar que un 38% de los encuestados han afirmado en comprar pesticidas con valor de entre 6 a 8 dólares siendo estos los más económicos y utilizados, en cambio apenas existe un 5% de agricultores compran estos pesticidas entre los valores de 24 a 36 dólares el motivo de su alto costo es por poseer una mayor calidad al momento de cumplir su cometido dentro del cultivo y el medio ambiente. Ahora los resultados que hemos obtenido y la información proporcionada por el INIAP en el manual agrícola de leguminosas, si existe una relación muy cercana debido a que no salen de los parámetros de costos calculados por esta entidad pública de estado, solo que la diferencia es en la calidad y casa comercial que la produce. (Peralta, Murillo, Caicedo, Pinzón, & Rivera, s.f.)

26 Costo de la maquinaria

Gráfico 26. Costo de la maquinaria



Interpretación

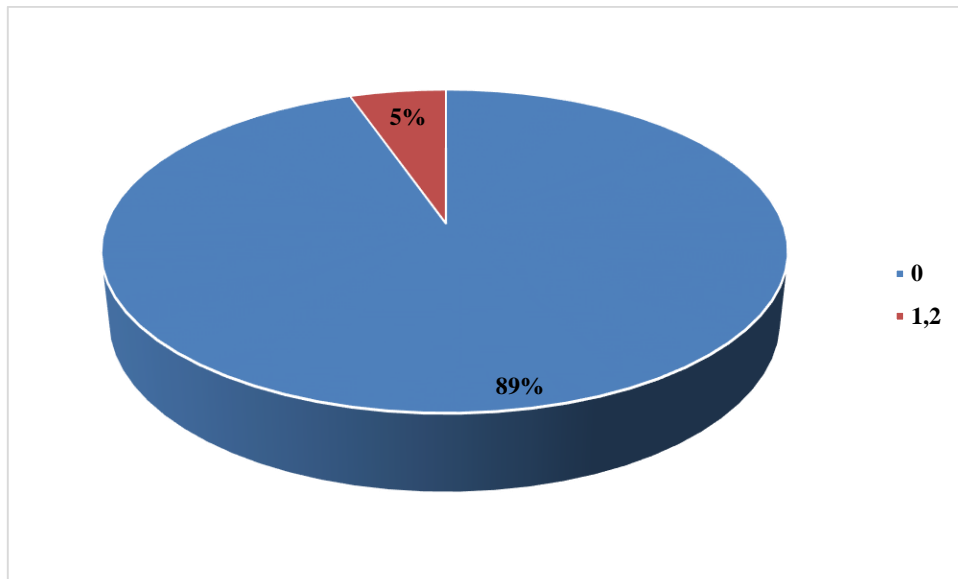
El gráfico 26, representa al costo de la maquinaria en dólares, el 74% indicó que paga 40 dólares, el 21% paga 45 dólares y el 5% no paga ya que no usa ninguna maquinaria.

Discusión

De las 19 personas encuestadas en nuestro proyecto de tesis el 74% representada por 14 personas indicaron que pagar la por utilización de maquinaria el valor de 40 dólares y el 5% que es representada por 1 persona no utiliza alguna maquinaria en las labores de sus cultivos. Para poder hacer una comparativa con algún dato, información o estudio realizado, con nuestros resultados, no existe debido a que los propietarios de estas maquinarias no están en una base de datos.

27 Pago por jornalero

Gráfico 27. Pago por jornalero



Interpretación

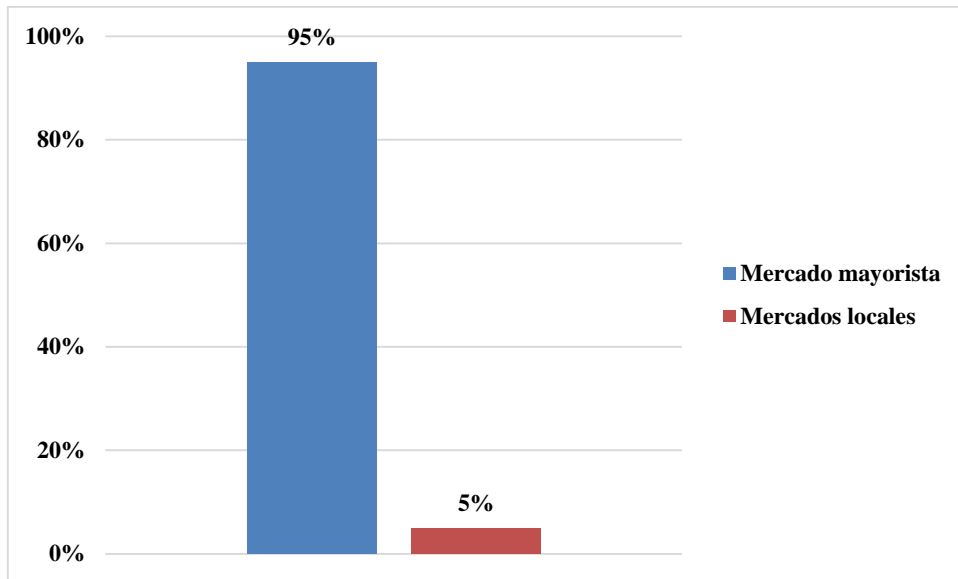
En el gráfico 27, representa el pago respectivo para hombre y mujer, por lo que el 95% pagan por jornalero 15\$ y el 5% no pagan porque no contratan la mano de obra es decir que es familiar.

Discusión

Como sabemos el jornalero es la persona que da su fuerza de trabajo a cambio de dinero, por lo cual en nuestra encuesta realizada preguntamos si contratan personas para realizar las actividades de sus cultivos, donde el 95% representada por 18 personas encuestadas afirmaron que, si lo hacían y pagan 15 dólares americanos al jornalero, esto es debido a que las labores del campo son demasiadas para hacerlo de forma individual o familiar. Ante lo expuesto solo podemos hacer una comparativa en la cantidad de pago por la fuerza de trabajo, donde no concuerda con los datos expuestos por el Ministerio de trabajo en su tabla de salario ya que un trabajador del agro tiene que ganar por el día de trabajo la cantidad de 21.20 dólares, por lo cual no tiene ninguna relación con nuestra base de datos del proyecto de tesis, como una razón es la falta de trabajo.

28 Donde vende - tipo de mercado

Gráfico 28. Donde vende – tipo de mercado



Interpretación

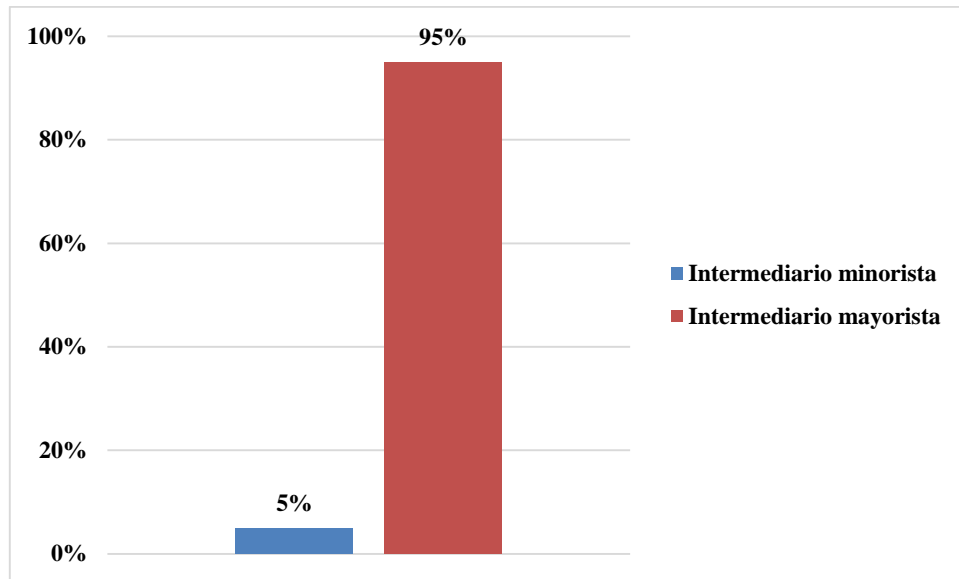
El gráfico 28, nos muestra en qué lugar vendieron sus productos, por lo que 95% dijo que lo hicieron en los mercados mayoristas y solo el 5% lo venden en los mercados locales.

Discusión

Tomando como base el 95% de los encuestados y representado por 18 personas, contestaron que la venta de toda su cosecha es destinada al mercado mayorista en las provincias de Carchi e Imbabura. Por lo cual si se relaciona con los datos que se obtuvo del sistema de información pública agropecuaria hecha por el MAGAP (2016), donde da a conocer que la mayoría de las ventas del haba se lo hace en los mercados mayoristas basándose en las estadísticas del precio, donde podemos decir que los datos de nuestra encuesta están íntimamente relacionado con los datos obtenidos por el MAGAP. (SIPA, 2016)

29 A quién vendió

Gráfico 29. A quién vendió



Interpretación

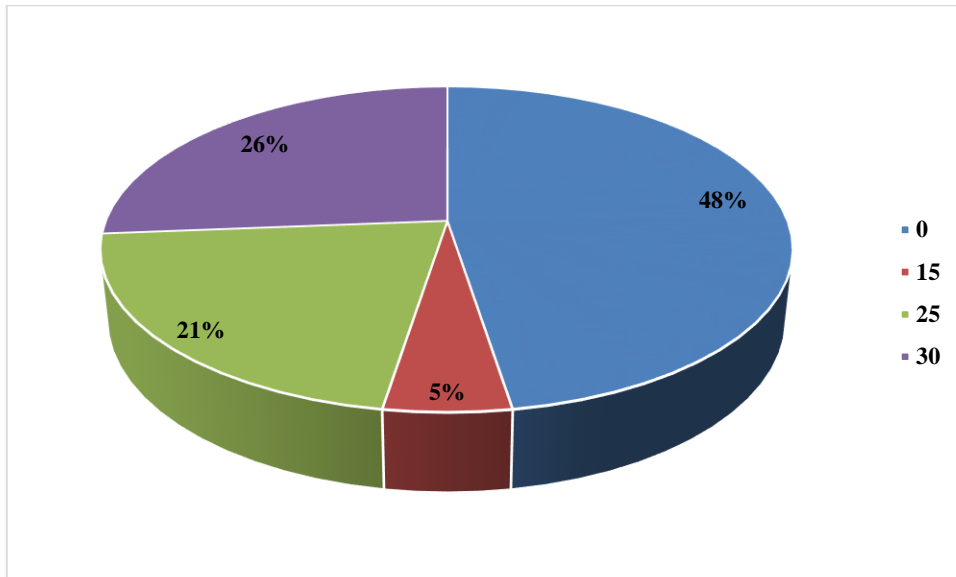
El gráfico 29, indica a quienes entregaron el producto, a lo que respondieron que el 95% entregaron su cosecha a intermediarios mayoristas, mientras que el 5% entregan su cosecha a intermediarios minoristas.

Discusión

Para nuestra discusión tomamos como base el 95% de los encuestados que es representado por 18 personas, respondieron que sus cosechas la venden a intermediarios mayorista debido a que ya conocen cual es el precio y también porque su cosecha tiene más demanda. Por lo cual el sistema de información pública agropecuaria hecha por el MAGAP (2016), da a conocer que la mayoría de las ventas del haba tierna se lo hace en los mercados mayoristas del país debido a su fácil comercialización y a que el precio de la legumbre tiene una base y un tope para su venta. (SIPA, 2016)

30 Costo del transporte

Gráfico 30. Costo del transporte



Interpretación

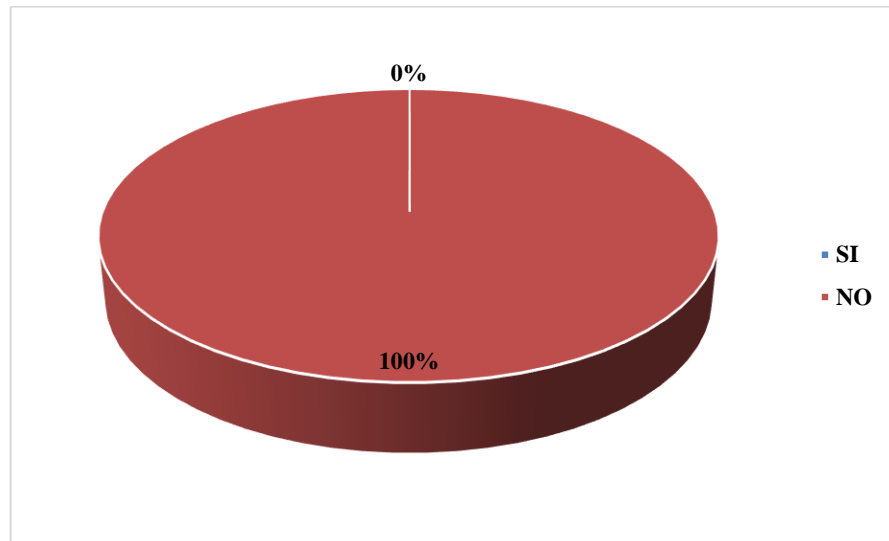
El gráfico 30, nos muestra el costo del transporte, donde el 48% no paga porque tiene transporte propio, el 26% paga 30 dólares, el 21% paga 25 dólares y el 5% paga 15 dólares.

Discusión

Para nuestra discusión del costo de transporte tomamos como base el 48% de encuestados que corresponde a 9 personas que dijeron que no pagan transporte debido a que son propietarios de automotores adecuados para la comercialización de sus cosechas de haba. Para hacer una relación con nuestros resultados, analizamos con los datos del proyecto del mercado mayorista del cantón Bolívar (2018), donde las encuestas realizadas a 508 productores, comerciantes y transportistas arrojó un resultado del 71% de disponibilidad de transporte propio, debido a que le ahorra tiempo, no pagan flete para poder entregar su producción y están al horario de apertura del mercado. Así podemos decir que si tienen relación en cuanto al transporte de productos. (GADMB, 2013)

31 Crédito

Gráfico 31. Crédito



Interpretación

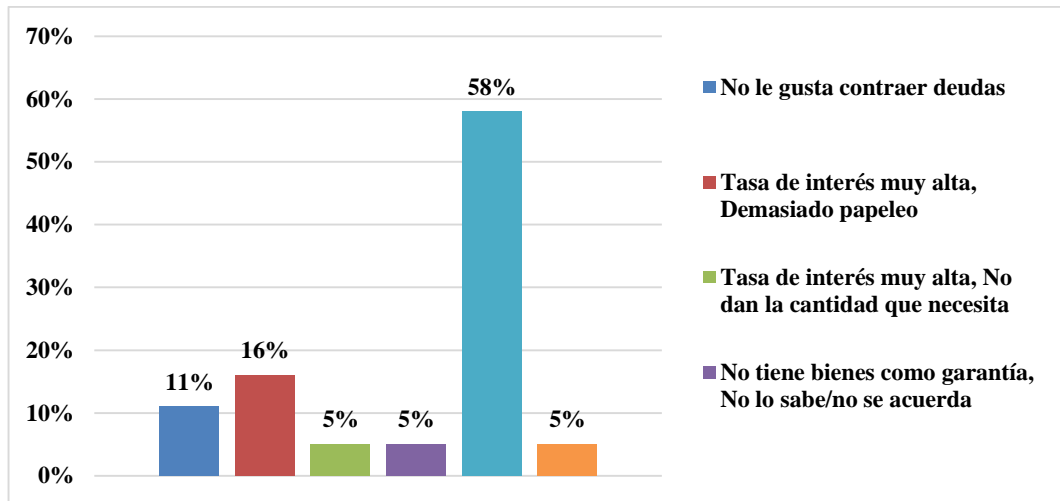
El gráfico 31, nos indica si algún miembro de la familia de cada productor accedió a algún crédito a lo que respondieron en un 100% que no accedió a ningún crédito.

Discusión

Basándonos en los resultados obtenidos de nuestra investigación arrojó que un 100% de encuestados afirmaron que ningún miembro de la familia ha accedido a algún crédito de índole agrario con alguna entidad bancaria pública o privada. Por lo tanto, no podemos realizar una relación con alguna información estadística o documental, debido a que no existe una base de datos de alguna entidad pública o privada, que dé seguimiento a los créditos que realice o no lo haga el productor agrícola, como algún miembro de su familia.

32 Razón para no acceder al crédito

Gráfico 32. Razón para no acceder al crédito



Interpretación

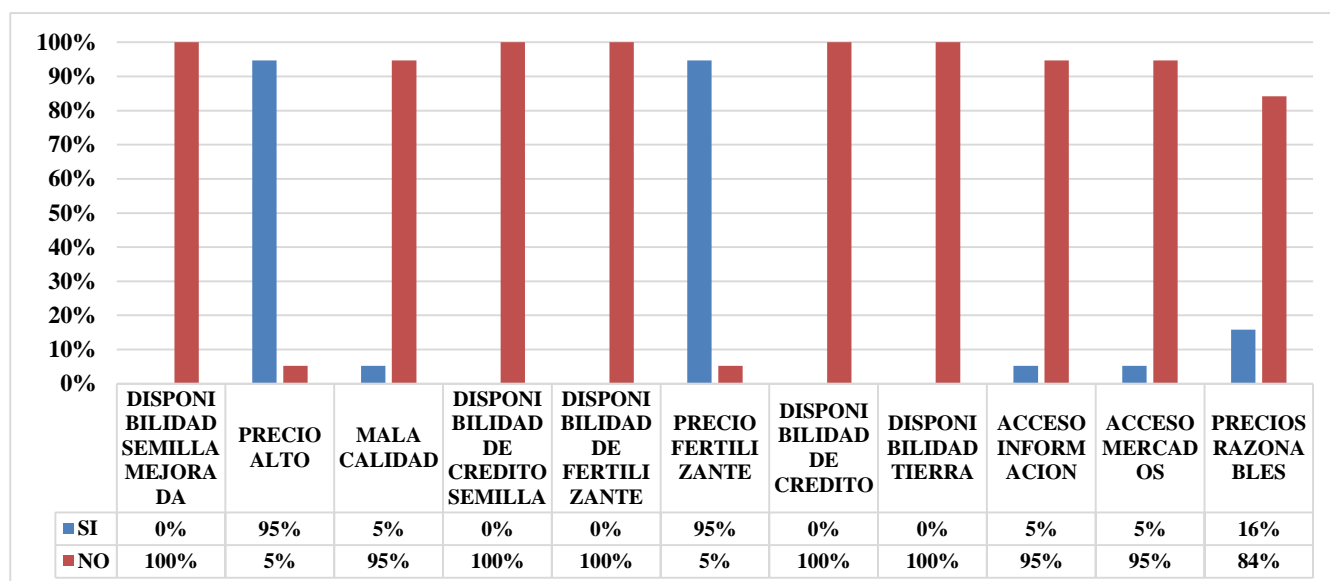
En el gráfico 32, podemos observar la razón del porque no accedieron a un crédito a lo que contestaron, el 58% respondió que no le gusta contraer deudas, un interés bancario alto y demasiado papeleo, el 16% dijo que la tasa de interés es muy alta y demasiado papeleo, el 11% no le gusta contraer deudas, el 5% interés bancario alto, no dan la cantidad que necesitan, el otro 5% no tiene bienes como garantía para un crédito y el 5% restante no le gusta contraer deudas, demasiado papeleo y no dan la cantidad que necesita.

Discusión

Tomando como base el 58% representada por 11 personas respondieron que no tienen ningún crédito, el motivo es no tener deudas, intereses altos y demasiados documentos que presentar en cualquier entidad bancaria pública o privada. En el artículo escrito por el sitio web de noticias llamada Primicias da a conocer del porque el sector agropecuario siendo la sexta actividad económica más importante del país apenas un 4,2% accede a estos créditos y esto es debido a la falta de productos crediticios, alto costo del dinero y el difícil acceso a los recursos de banca, por lo tanto, si tiene relación con los datos obtenidos de nuestra encuesta. (Coba, 2020)

33 Problemas socioeconómicos

Gráfico 33. Problemas socioeconómicos



Interpretación

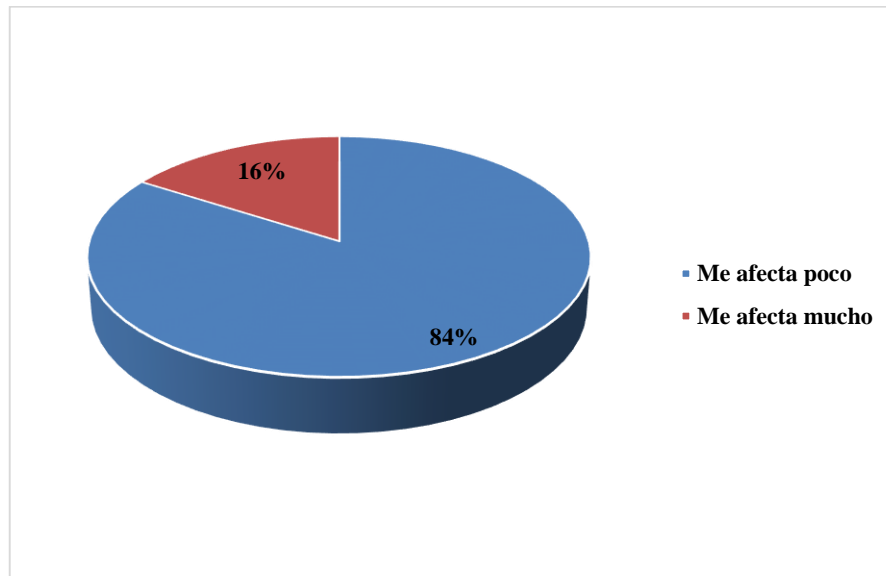
El gráfico 33, muestra los problemas socioeconómicos que tienen cada productor con su cultivo, donde el 79% dijo que el precio alto de la semilla mejorada y el precio del fertilizante, el 5% son los precios razonables, el otro 5% es por el precio alto y la mala calidad de la semilla mejorada, como también el precio del fertilizante y los precios razonables, el otro 5% es por el precio alto de la semilla mejorada, el precio del fertilizante y el acceso a mercados y el 5% restante dijo que el precio alto de la semilla mejorada, el precio del fertilizante y los precios razonables son un problema que tienen en sus cultivos.

Discusión

En base a los datos obtenidos por nuestra encuesta solo tomaremos el más alto siendo el 79% de los encuestados que dijeron que el precio alto de la semilla mejorada y el precio del fertilizante son los problemas con más incidencia al momento de trabajar en sus cultivos. Desde un punto de vista empírico se puede decir que los problemas en el campo del pequeño y mediano productor se basa en la estabilidad económica para poder acceder a productos agroquímicos, semillas mejoradas, como también a la variación de costos de sus cosechas, este fenómeno de los problemas socioeconómicos siempre existirá por la falta de recursos y políticas agrícolas, lo cual genera un empobrecimiento del sector agropecuario.

34 Valoración de los problemas socioeconómicos

Gráfico 34. Valoración de los problemas socioeconómicos



Interpretación

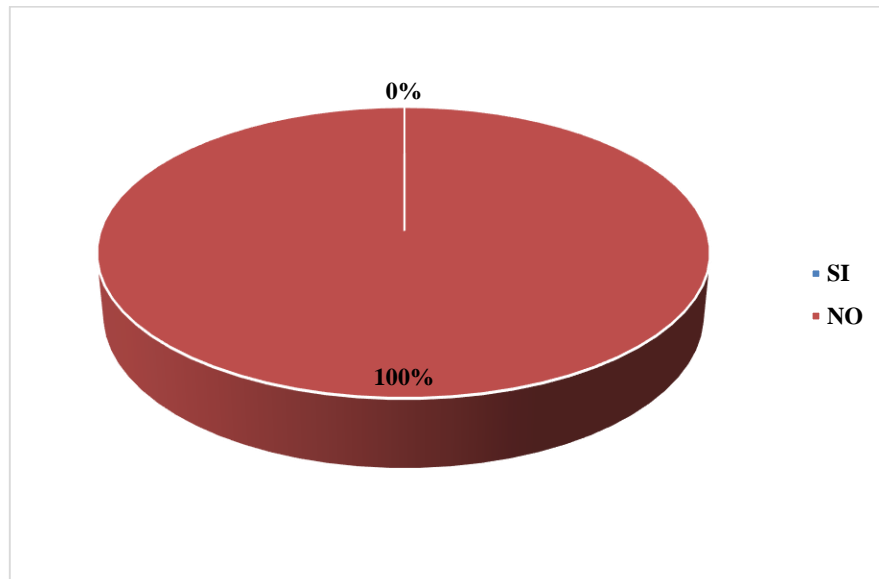
El gráfico 34, representa la valoración de los problemas socioeconómicos que afecta a los productores, a lo que respondieron que el 84% les afecta poco y el 16% les afecta mucho.

Discusión

En base a los resultados que se obtuvo de nuestra encuesta podemos decir que el 84% de los censados afirman que los diferentes problemas socioeconómicos les afectan mucho en las labores de sus cultivos de haba y por ende también a la estabilidad familiar. Ahora para realizar una relación estrecha con nuestros datos, lo vamos a realizar desde una forma empírica, los problemas socioeconómicos y hasta político en la agricultura suelen afectar en gran medida a la estabilidad emocional del agricultor por las posibles pérdidas de su cosecha y endeudamiento, lo cual trae un daño colateral que es su familia.

35 Proceso agroindustrial del haba

Gráfico 35. Proceso agroindustrial del haba



Interpretación

El gráfico 35, representa al proceso agroindustrial del haba donde el 100% de los encuestados dieron como respuesta de no haber ocupado algún proceso agroindustrial en sus cultivos.

Discusión

Tomamos como base los resultados de nuestra encuesta donde el 100% de los encuestados que son 19 personas dijeron que no han realizado algún proceso agroindustrial del haba debido al alto costo de las maquinarias y por eso optan por la venta de toda su cosecha en los mercados mayoristas y locales. Por otra parte tomamos referencia a la experiencia de un agricultor que trabajo en procesos agroindustriales de cereales, al cual manifestó, que para poder realizar este tipo de procesos alimenticios tiene que ser con maquinarias de altos costos, que no existe algunos en el Ecuador, contratar personal capacitado para su operación y sobre todo formar una empresa competitiva, al analizar deducimos que nuestra información si tiene relación con esta experiencia de trabajo ya que el alto costo de maquinarias, el contrato de personal, impide que el productor pequeño o mediano pueda realizar estos procesos y beneficiarse económicamente de sus cultivos de haba.

Tabla 5. Resumen de la caracterización del indicador social de los productores de haba.

PREGUNTA	PORCENTAJE MAYOR	PORCENTAJE MAYOR
Superficie de su propiedad	1 Hectárea	79%
Lotes sembrados	1 lote sembrado	100%
Tenencia del lote	Propiedad con título	95%
Costo de la cosecha en dólares	9 a 10 dólares	26%
Porcentaje vendido del mercado	Vendió toda la cosecha	100%
Destino de la venta	Venta después de la cosecha	100%
Costo del producto usado para el control de plagas y enfermedades	6 a 8 dólares	37%
Costo de la maquinaria	40 dólares	74%
Pago por jornalero	15 dólares	95%
Donde vende-tipo de mercado	Mercados mayoristas	95%
A quien vendió	Intermediario mayorista	95%
Costo del transporte	No paga transporte	47%
Obtuvo acceso a un crédito	No obtuvo crédito	100%
Porque no accedió al crédito	No le gusta contraer deudas	58%
Problemas socioeconómicos-SI	Si tuvo problemas socioeconómicos	95%
Valoración de los problemas socioeconómicos	Le afecta poco	84%
Proceso agroindustrial del haba	No realiza el proceso agroindustrial	100%

Fuente: (Vilca, 2023)

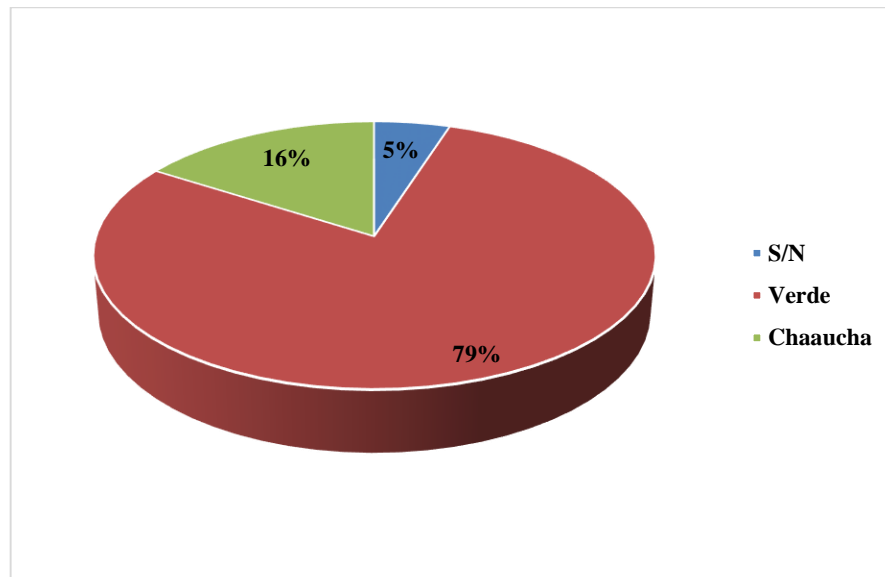
La situación de los 19 productores en el ámbito económico, de acuerdo a los resultados de la caracterización realizada el 79% con respecto a la superficie de su propiedad los productores tienen 1 hectárea, los cuales al 100% siembran en 1 lote, donde predomina que el 95% de los productores poseen su terreno con todos los papeles es decir que su propiedad tienen título, si hablamos del costo en dólares de la cosecha el 26% venden de 9 a 10 dólares en comparación del costo del quintal en el mercado que está a 5 dólares, por lo tanto esta razón del porque venden al 100% su cosecha al mercado y su destino de venta después de la cosecha al 100% es al mercado, podemos hablar del precio del producto que uso para el control de plagas y enfermedades con el 37% dijeron que el costo está de 6 a 8 dólares, mientras que el costo de la maquinaria del 95% afirmaron que está a 40 dólares, el 95% de los productores dijeron que pagan a los jornaleros 15 dólares, el 95% de los productores dijeron que la cosecha la dirigen a los mercados mayoristas y la venden directamente a intermediarios mayoristas, al referirse sobre el costo del transporte el 47% no paga pues ese porcentaje posee un vehículo propio para trasladarse, el 100% de afirmo que no accedió a ningún tipo de crédito, 58% dijo que no accedió

porque no le gusta contraer deudas y el otro por ciento no respondió, también podemos decir que el 95% de los productores afirmaron que si tuvieron algún tipo de problema socioeconómico ya sea por altos precios de insumos, mala calidad de la semilla, disponibilidad de tierra entre otro, lo mismo que lleva al 84% de los productores a decir que eso no les afecto y para finalizar el análisis de la caracterización podemos decir que el 100% de los productores no realizan ningún tipo de proceso agroindustrial solo realizan procesos caseros y venta.

11.4 Indicadores productivos

36 Variedad sembrada

Gráfico 36. Variedad sembrada



Interpretación

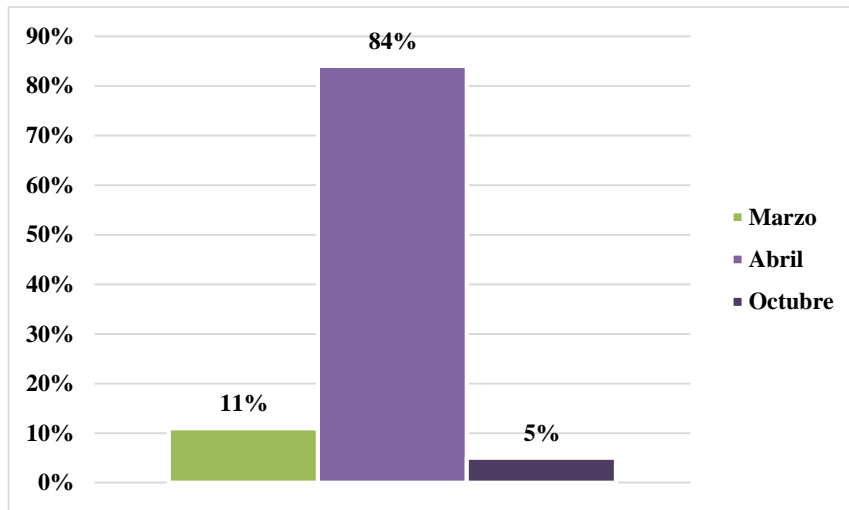
Gráfico 36, representa acerca de la variedad que se sembró, por lo que el 79% sembró la variedad verde, el 16% sembró la variedad chaucha y solo el 5% no sabe o no se acuerda que variedad sembró.

Discusión

Mediante a los resultados estadísticos obtenidos desde nuestra encuesta, vamos a tomar la más alta que es el 79% representada por 15 personas afirmaron que ha sembrado en sus cultivos la variedad de haba conocida como verde, ya que es la más conocida en la localidad. Para dar una relación con los datos obtenidos de nuestra investigación lo vamos a hacer de la experiencia de los mismos agricultores de la zona del porque ellos siembran la variedad conocida como verde, es debido a que esta variedad es más accesible comprarla para la siembra, al momento de vender es de mayor demanda y lo importante es la más conocida entre los productores agrícolas, por lo cual si hay una relación entre las dos informaciones.

37 Cuando cosecho

Gráfico 37. Cuando cosecho



Interpretación

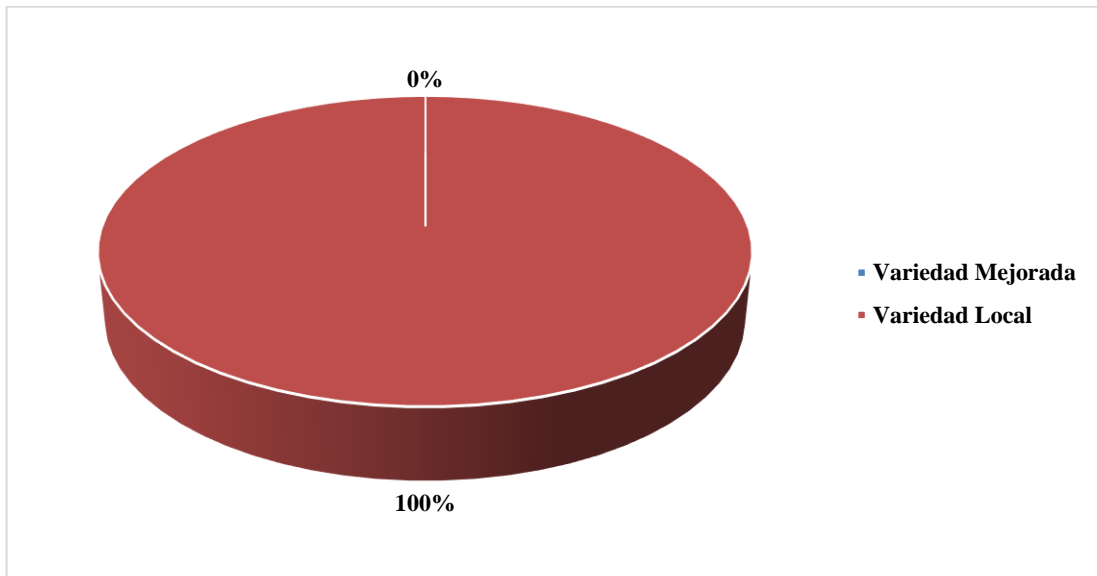
Gráfico 37, analizando el mismo representa al mes que se cosecho el haba, en su gran mayoría que es el 84% dijo que cosecho en el mes de abril, el 11% cosecho en el mes de marzo, finalmente el 5% cosecho en el mes de octubre.

Discusión

En base a los datos obtenidos de nuestra encuesta podemos observar que existe un 84% de los encuestados que dijeron que en el mes de abril es la cosecha de todos los cultivos de haba lo cual han hecho durante toda su vida de agricultor. Para poder hacer referencia nuestros resultados, vamos a tomar de una manera empírica debido que no hay una base de datos de que fechas son exclusivas para la siembra de cultivos, por lo cual dado su experiencia la siembra siempre se lo ha hecho en el mes de noviembre y como sabemos el ciclo de crecimiento del haba es de 5 a 6 meses, ya en el mes de abril esta lista la cosecha del haba, cabe recalcar que todo este proceso de cultivo es ya una costumbre y sobre todo es una enseñanza que viene desde hace décadas ancestrales.

38 Tipo de variedad

Gráfico 38. Tipo de variedad



Interpretación

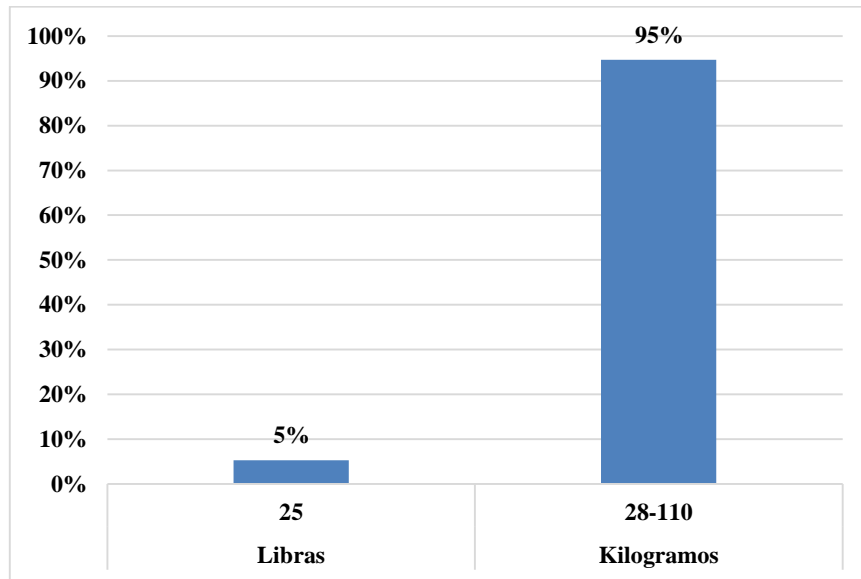
Gráfico 38, representa al tipo de variedad que ocupó para la siembra, podemos decir que en un 100% en su totalidad de los productores ocupan la variedad local para cultivar.

Discusión

Nos podemos dar cuenta que, en nuestra encuesta realizada, a las 19 personas encuestadas y que estas representan el 100% afirmaron que solo siembran un solo tipo de variedad de haba y que es local, la razón que expusieron que no han conocido la introducción de alguna variedad mejorada de haba dentro de su sector. Para dar contraste a la información de nuestra investigación, tomamos el artículo Guía para el cultivo de haba emitido en 1994 por el INIAP de una variedad mejorada de haba que es la INIAP 440- QUITUMBE, la cual fue introducida hace más de una década en las provincias de la sierra, con lo que deducimos que esta variedad ya fue sembrada en las provincias de Carchi e Imbabura solo que no fue sociabilizada entre los agricultores. (INIAP, 2023)

39 Cantidad de semilla usada

Gráfico 39. Cantidad de semilla usada



Interpretación

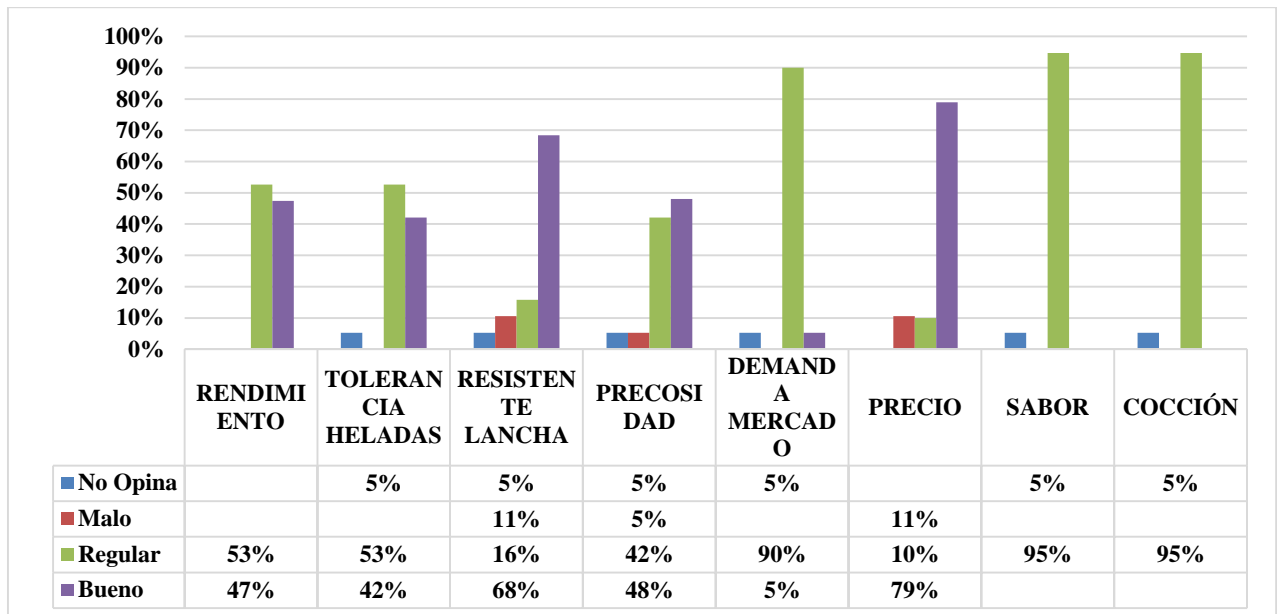
Gráfico 39, representa a la cantidad de semilla usada, la mismas se pesa en dos unidades libras y en kilogramos, el 95% representa la cantidad de 28 a 110 kilogramos de semilla y el 5% ocupó 25 libras de semilla.

Discusión

Por medio de los datos obtenidos de nuestra encuesta podemos decir que el 95% de los agricultores encuestados afirmaron que utilizan de 28 a 110 kilogramos de semilla para la siembra de su cultivo esto debido a que necesitan mayor cantidad de semilla porque tiene 1 hectárea de terreno a la disposición del cultivo de haba. Vamos a analizar si tiene relación con el gráfico 22 superficie del terreno, al observa estas dos gráficas damos cuenta que tiene similitud debido a que la gráfica 22 indica que existe un alto porcentaje de productores que poseen 1 hectárea de terreno por lo cual necesita mayor cantidad de semilla.

40 Calificación de la semilla

Gráfico 40. Calificación de la semilla



Interpretación

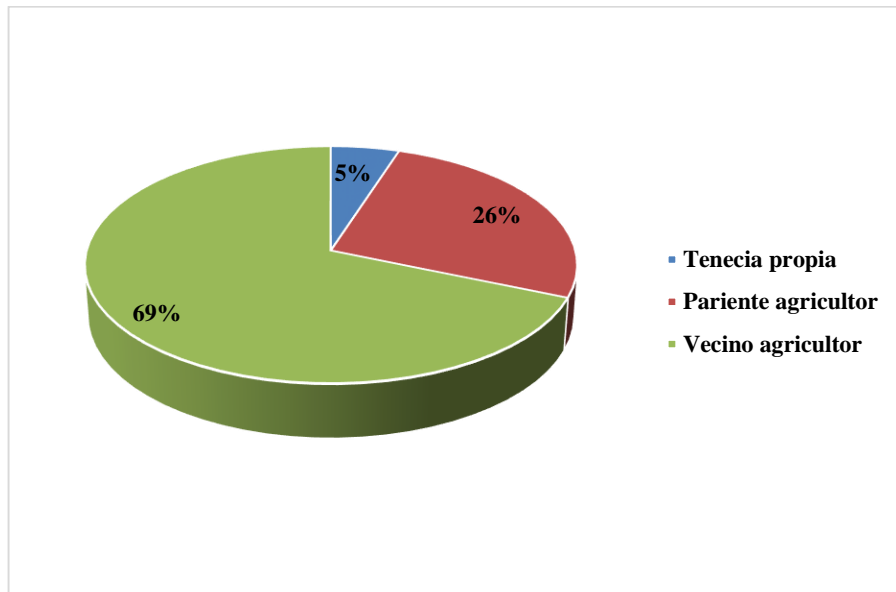
Gráfico 40, el mismo nos indica la calificación de la variedad de diferentes características de manera general, el 61% dice que la variedad es regular, el 32% dice que la variedad es buena, el 4% simplemente no opina acerca de la variedad y el 3% dijo que la variedad es mala, ningún productor menciona si la variedad es muy buena o mala.

Discusión

Mediante los datos obtenidos de nuestra encuesta observamos que el 61% de los encuestados dice que la variedad es regular, esto quiere decir que la variedad de haba verde no cumple las expectativas de calidad y comercialización. Para poder hacer una relación lo vamos a hacer con la información obtenida por los mismos agricultores desde una forma empírica a lo cual manifiestan que desde hace 10 años que cultivan el haba, por lo cual ya conocen la calidad de semilla que siembran, pero los factores climáticos, humanos y técnicos han sido predominantes en hacer que la variedad local en este caso el haba verde no sea tan comerciable y regular en calidad.

41 Fuente de la semilla

Gráfico 41. Fuente de la semilla



Interpretación

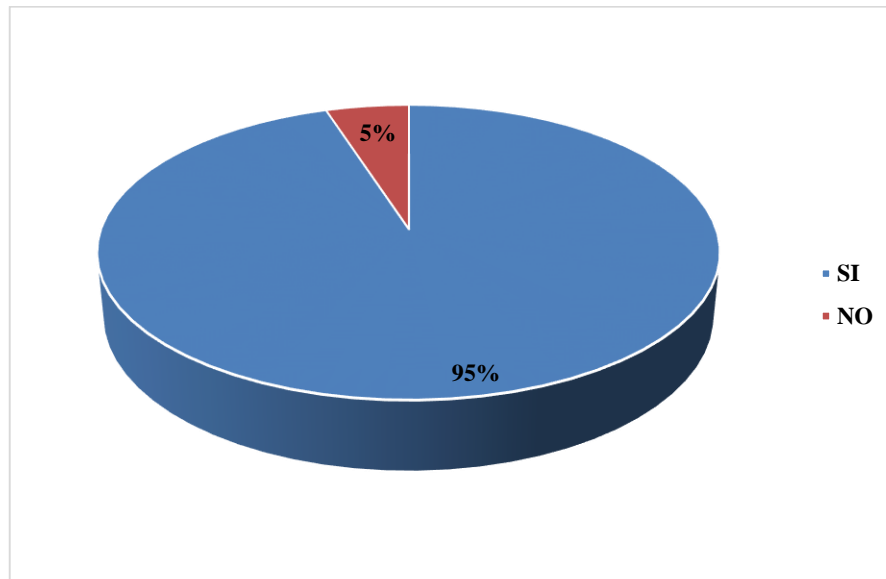
El gráfico 41, representa la fuente de donde se obtuvo la semilla para la siembra, siendo el 69% de los encuestados que obtuvieron la semilla de un vecino agricultor, el 26% corresponde a la semilla de un pariente agricultor y solo el 5% dijo que la semilla es propia.

Discusión

Con el 68% de personas encuestadas para nuestra investigación, arrojó un dato relevante, de que la semilla que es usada en sus cultivos se la obtuvo por medio de un vecino agricultor, esto demuestra que existe un bajo porcentaje de una semilla propia del agricultor y que es representada por un apenas un 5% es decir por 1 persona. Estos datos no pueden ser confirmados o analizados con otras fuentes estadísticas debido a que no existe un control de datos de cuantos son los agricultores con semilla propia o cuantos tiene una semilla donada para ser sembradas en sus terrenos.

42 Control de alguna plaga o enfermedad

Gráfico 42. Control de plaga o enfermedad



Interpretación

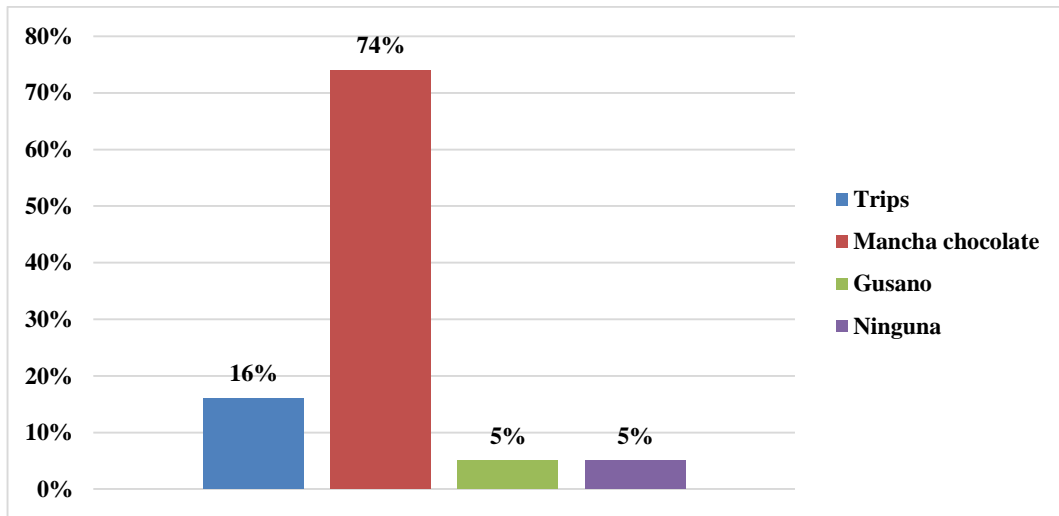
En el gráfico 42, se observa si alguno de los productores realizó control de alguna plaga o enfermedad, por lo que contestaron que el 95% sí realizaron algún tipo de control y solo el 5% no lo hizo.

Discusión

Tomando como base los resultados obtenidos en nuestra encuesta se observa que el 95% de encuestados que son 18 personas aseguran que han hecho un control de plaga o enfermedad en sus cultivos de haba. Para dar una relación con los datos de la encuesta de nuestra investigación, lo vamos a hacer de una manera empírica con la experiencia de agricultores de la provincia de Cotopaxi, manifestando que han recibido capacitaciones por empresas privadas, pero ellos se basaron en las enseñanzas de sus generaciones pasadas para así poder realizar un manejo adecuado en sus cultivos, expuesto esto podemos aducir que si tienen relación con nuestra investigación debido a que tienen la experiencia de generaciones pasadas acerca de cultivos, enfermedades y comercialización en el cultivo de haba.

43 Tipo de plaga o enfermedad

Gráfico 43. Tipo de plaga o enfermedad



Interpretación

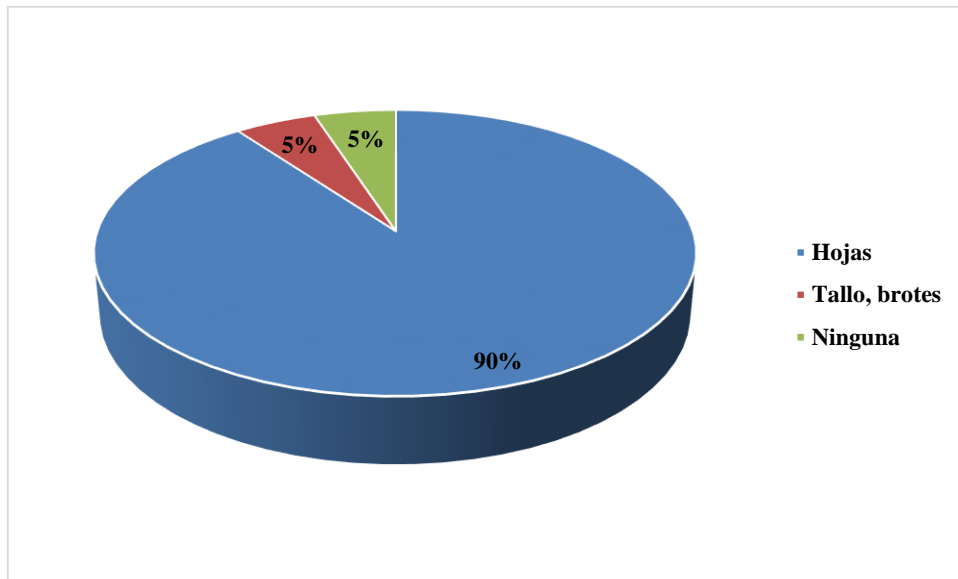
El gráfico de barras 43, nos indica que plaga o enfermedad controló en el cultivo, por lo que respondieron que el 74% corresponde a La Mancha chocolate, el 16% controló Trips, en un 5% solo controló el Gusano y finalmente el último 5% no controló ninguna plaga o enfermedad.

Discusión

Con los datos expuestos de nuestra encuesta podemos decir que el 74% de agricultores manifestaron el tipo de enfermedad o plaga que controlaron, siendo la mancha chocolate (*Botrytis fabae*) es la enfermedad que más ha perjudicado a los cultivos de haba en esas provincias. Con la información receptada de un estudio que tiene por tema “Evaluación de alternativas químicas para el control de mancha chocolate (*Botrytis fabae*) en el cultivo de haba (*Vicia faba*) en el centro experimental de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi”, nos muestra cómo se puede controlar la mancha chocolate, siguiendo un diseño experimental con una muestra de 20 parcelas y así existe una relación entre estas dos informaciones de control de plagas o enfermedades en el cultivo de haba. (Andres, 2022)

44 Parte de la planta afectada

Gráfico 44. Parte de la planta afectada



Interpretación

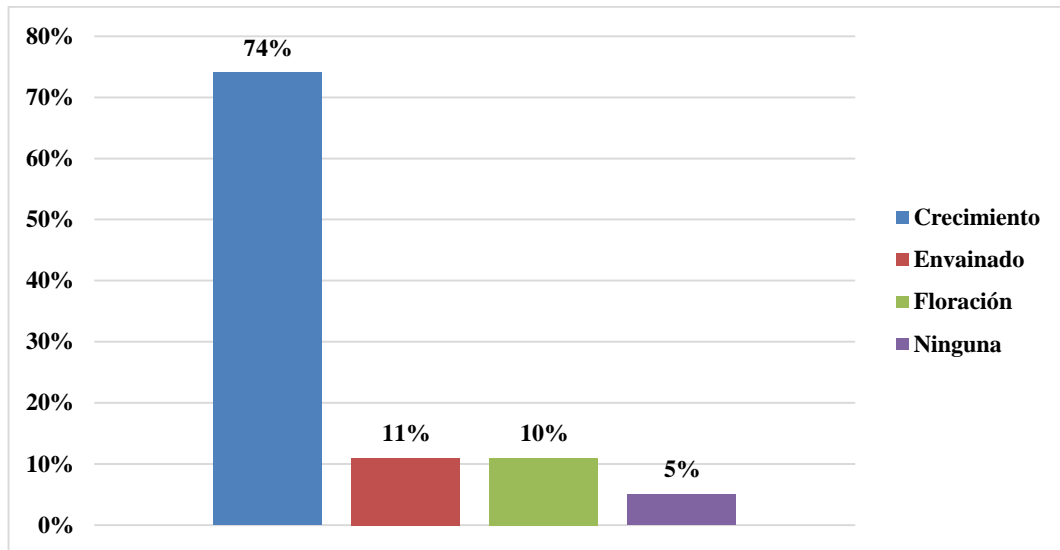
Este gráfico 44, representa a que parte de la planta afecto dicha plaga o enfermedad, por lo mismo los productores contestaron que el 90% afecto a las hojas, el 5% afecto al tallo y brotes y el otro 5% no afecto a ninguna parte.

Discusión

Con lo expuesto en el gráfico 48 podemos decir que un 90% de encuestados es decir 17 agricultores dio a conocer que la enfermedad de mancha chocolate afecto a los cultivos de haba en su gran mayoría en sus hojas lo cual se notaba con mucha claridad. Para hacer una relación con los resultados obtenidos en nuestra encuesta vamos a hacer referencia en el estudio realizado con el tema de sobre la “Evaluación de alternativas químicas para el control de mancha chocolate (*Botrytis fabae*) en el cultivo de haba (*Vicia faba*) en el centro experimental de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi”, donde también identifican que esta enfermedad hace daño al cultivo de haba, apareciendo un color chocolate en su gran mayoría sobre las hojas, siendo el síntoma característico dela mancha chocolate, con esta información se puede decir que si tienen relación estas dos informaciones que se expuso. (Andres, 2022)

45 Etapa del cultivo que controlo

Gráfico 45. Etapa del cultivo que controlo



Interpretación

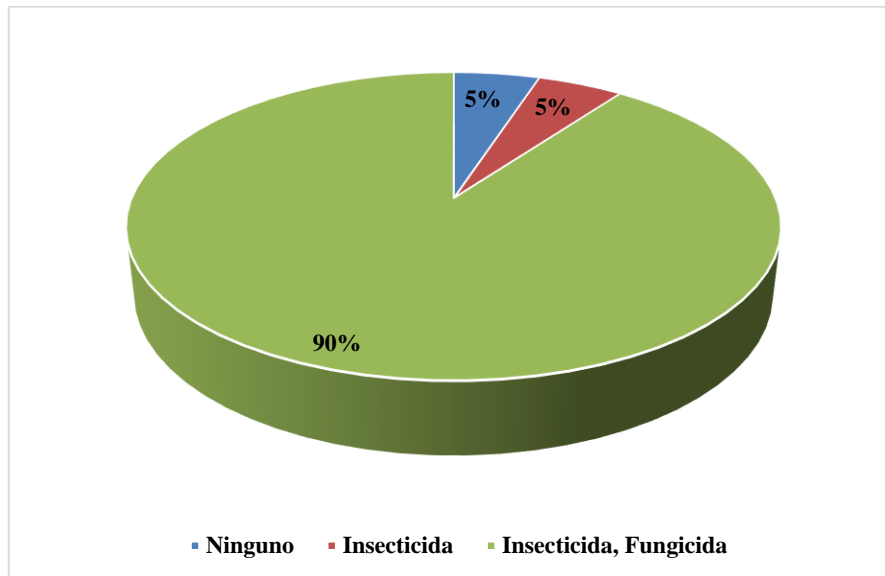
Gráfico 45, nos indica en que etapa del cultivo lo controlo, a lo que respondieron que el 74% lo hizo en la etapa de crecimiento, el 11% en la etapa de envainado, mientras que el otro 10% lo hizo en la etapa de floración, por otro lado, solo el 5% no lo hizo en ninguna etapa.

Discusión

Mediante los resultados obtenidos de nuestra encuesta podemos observar que el 74% de encuestados dijo que en la etapa de crecimiento del haba era donde más tuvo presencia la enfermedad de la mancha chocolate, por lo cual tenían que controlar de alguna manera antes que perder gran parte de sus cultivos. Vamos a tomar la información de la investigación de titulación sobre la “Evaluación de alternativas químicas para el control de mancha chocolate (*Botrytis fabae*) en el cultivo de haba (*Vicia faba*) en el centro experimental de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi” en la cual para su estudio lo han realizado en el proceso de crecimiento del haba cuando tenía la altura de 22,63 cm, con lo cual si tiene relación este estudio con los resultados hechos en nuestra encuesta. (Andres, 2022)

46 Tipo de producto usado

Gráfico 46. Tipo de producto usado



Interpretación

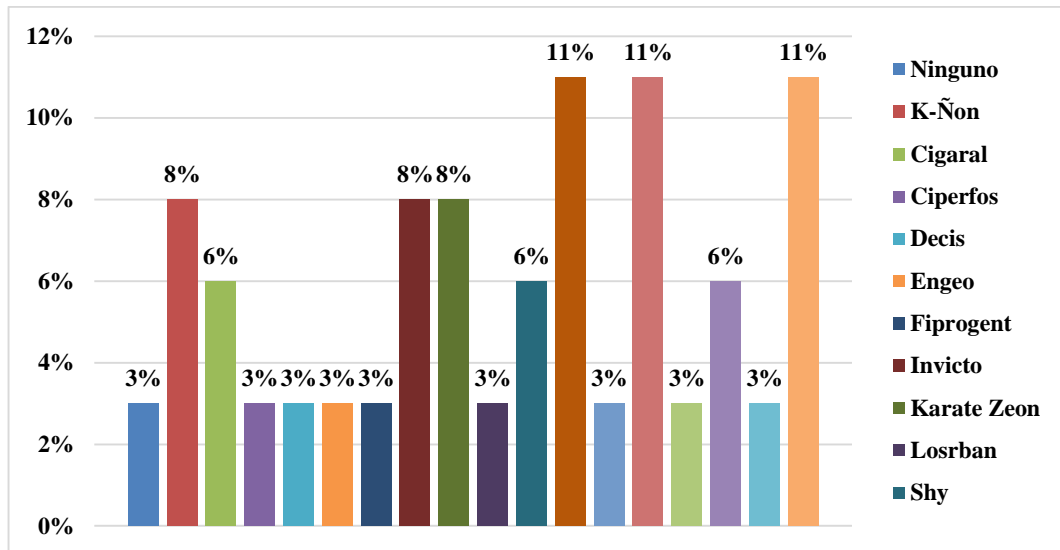
En el gráfico 46, observamos el tipo de producto que se usó para el control, los productores respondieron que el 90% ocupó entre insecticida y fungicida, el 5% ocupó solo insecticida y el otro 5% no ocupó ningún producto.

Discusión

Al aplicar la encuesta a los 19 agricultores, dio como resultado que el 90% de encuestados es decir 17 personas han ocupado fungicidas para poder controlar la enfermedad en sus cultivos de haba y no perder sus cosechas que afecta a su economía. Ahora vamos hacer referencia a la investigación de sobre la “Evaluación de alternativas químicas para el control de mancha chocolate (*Botrytis fabae*) en el cultivo de haba (*Vicia faba*) en el centro experimental de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi”, donde realizan donde realizan el ensayo con un fungicida sistémico combinado de nombre Difenconazole + Pydiflumetofen, el cual será utilizado para el control de la mancha chocolate, no tienen relación con nuestra investigación debido a que son diferentes tipos de fungicidas. (Andres, 2022)

47 Nombre del producto comercial usado

Gráfico 47. Nombre del producto comercial usado



Interpretación

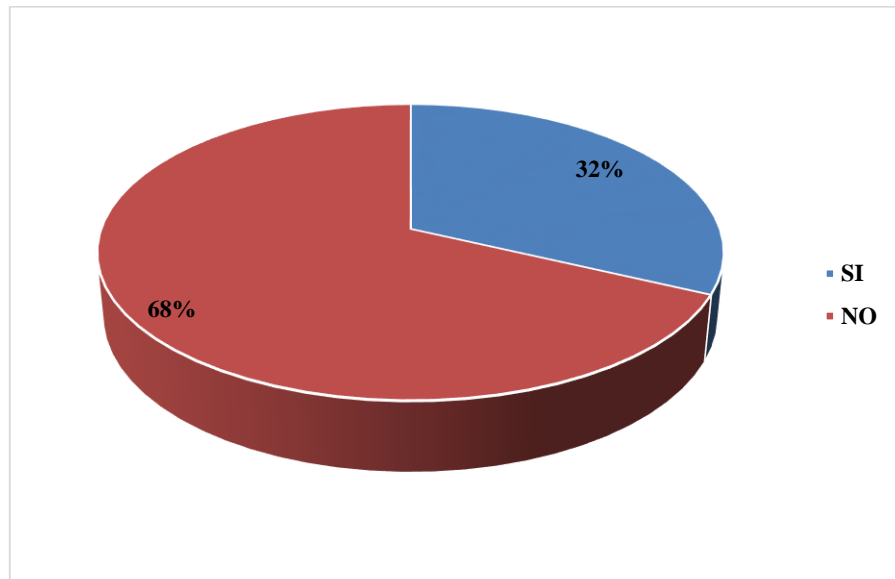
El gráfico 47, del producto comercial usado donde el 11% ocuparon, Skipper, Daconil y Rodim, el 8% ocuparon K-Ñon, Invicto y Karate Zeon, mientras que el 6% ocuparon Cigaral, Shy y Novak, por otro lado, el 3% ocupó Ciperfos, Decis, Engeo, Fiprogent, Losrban, Clorotalonil, Curalancha y Opera y finalmente el otro 3% no ocupó ningún producto.

Discusión

Mediante los resultados obtenidos en nuestra encuesta sobre el producto comercial más usado da como resultado un 11% de los agricultores encuestados donde afirmaron que han utilizado dos fungicidas llamados Skipper y Daconil y un insecticida llamado Engeo, los tres productos son de modo de acción de contacto los mismos que generan resistencia al cultivo y que se encargan de controlar el Trips y la Mancha chocolate en el cultivo de haba, mientras que el 8% los agricultores censados afirmaron que usan dos plaguicidas como el Invicto y Karate Zeon y un insecticida como el K-Ñon, siendo así dos de ellos de modo de acción de contacto que generan resistencia al cultivo y uno modo de acción sistémico que impide el rebrote de la plaga y actúa de manera preventiva en el cultivo y que se encargan de controlar el Trips y el Gusano en el cultivo de haba.

48 Maquinaria

Gráfico 48. Maquinaria



Interpretación

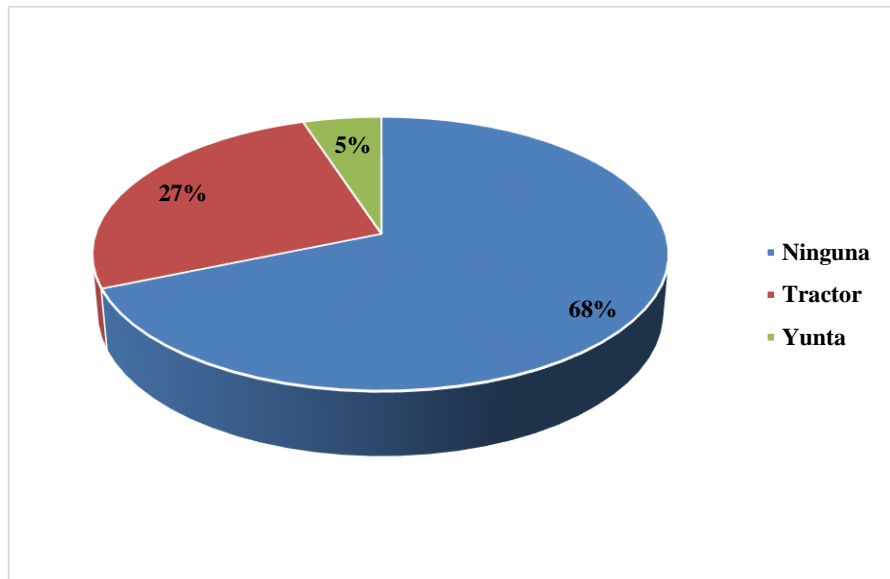
En el gráfico de pastel 48, se observa quien usa maquinaria por lo que el 68% de los productores no usan ningún tipo de maquinaria y el 32% de los mismos productores si usan algún tipo de maquinaria.

Discusión

Tomamos como base los resultados obtenidos de nuestra encuesta donde 68% es decir 13 personas dijeron que no utilizan maquinaria para realizar las labores en sus cultivos de haba, esto quiere decir que todo el trabajo lo han hecho de forma manual durante todo el tiempo que han cultivado sus terrenos. Al no tener unos datos estadísticos de cuantos agricultores utilizan maquinaria vamos a hacer una referencia a través de la experiencia de agricultores de la provincia de Cotopaxi, los cuales manifiestan que, para poder ahorrar tiempo, esfuerzo y el contrato de mano de obra, han utilizado maquinaria y ser más proactivos, con lo cual no guardan ninguna relación.

49 Tipo de maquinaria

Gráfico 49. Tipo de maquinaria



Interpretación

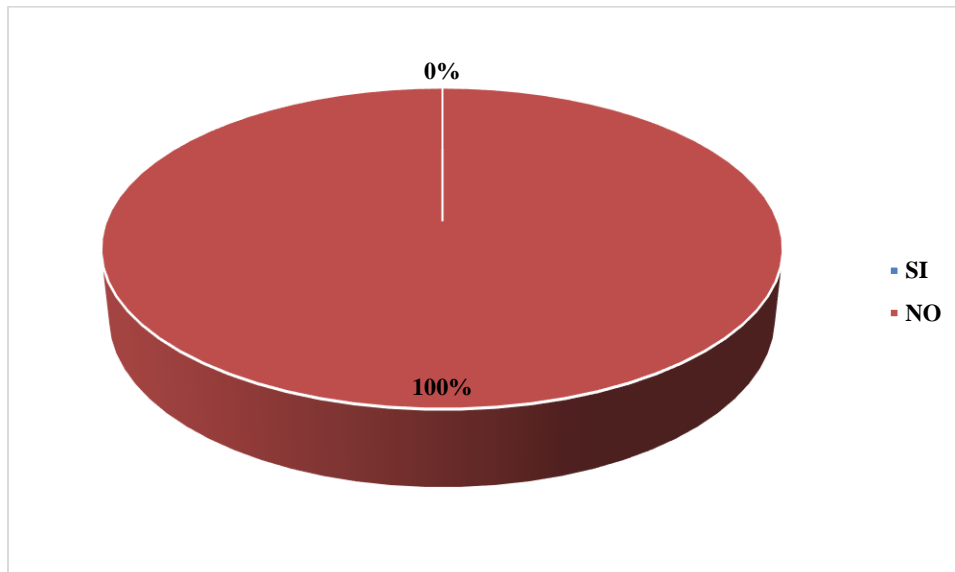
El gráfico 49, nos indica sobre qué tipo de maquinaria uso, por lo mismo el 68% no uso ningún tipo de maquinaria, el 27% ocupa el tractor y solo el 5% ocupa yunta.

Discusión

Mediante los datos obtenidos de la encuesta, el 68% de los encuestados han dicho que no han ocupado ningún tipo de maquina en las labores de sus cultivos de haba. Para hacer una relación más recíproca lo haremos mediante la experiencia de los mismos agricultores del sector de la provincia del Cotopaxi, el cual supo manifestar que siguen con este tipo de cultivo tradicional debido a las enseñanzas de sus antepasados por lo cual no quieren perder sus costumbres siendo el factor más predominante y por último porque no hay la economía suficiente para contratar maquinaria, por lo cual si mantienen una relación entre los datos de la encuesta y la experiencia compartida por el agricultor.

50 Dispone de riego

Gráfico 50. Dispone de riego



Interpretación

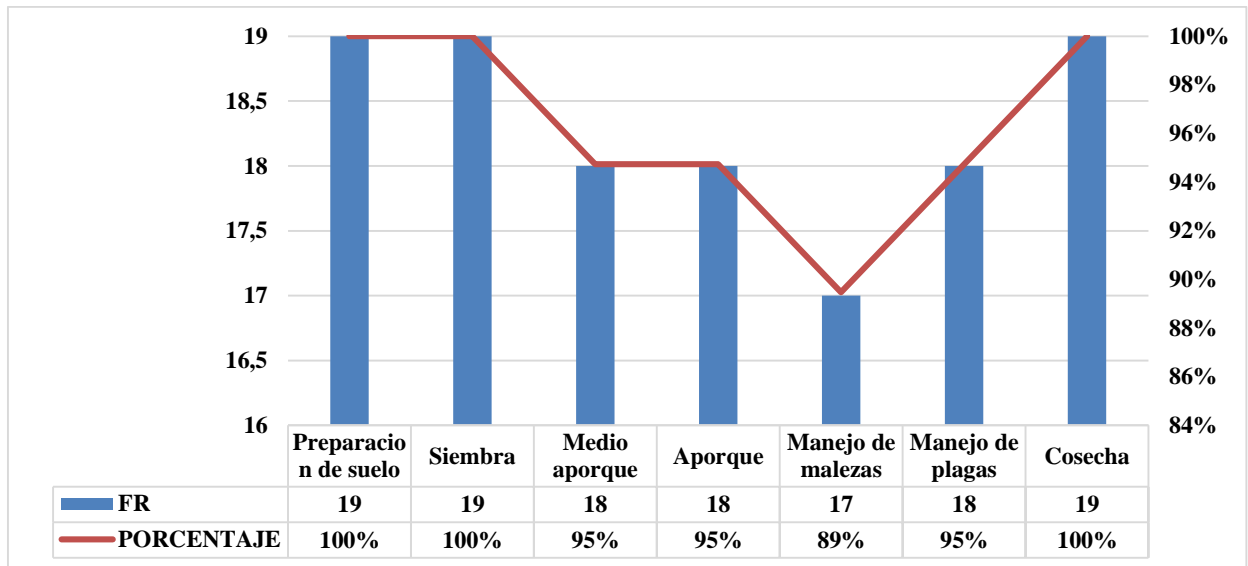
En el gráfico 50 representa el 100% de los censados en afirmar que si disponen de riego en sus propiedades de cultivo del haba.

Discusión

Los agricultores censados en un 100% representado por 19 personas, han afirmado que si disponen de riego en sus cultivos de haba siendo confirmado estos resultados con nuestra investigación. Entonces los datos recolectados por el INEC (2016) de la superficie agropecuaria bajo riego, incluyen a las provincias de Carchi e Imbabura, por ende las propiedades de nuestros censados, pero también la información de la Subsecretaria de Riego y Drenaje 2011-2016 incluyen a estas provincias en su plan de riego tecnificado para el agricultor pequeño y mediano, así nos muestra que estas fuentes de información tiene relación con los resultados de nuestra encuesta realizada, debido a que el sistema de riego es un plan a nivel nacional para beneficiar la producción del sector agrícola como fuente económico del país. (MAATE, 2021)

51 Labores de preparación

Gráfico 51. Labores de preparación



Interpretación

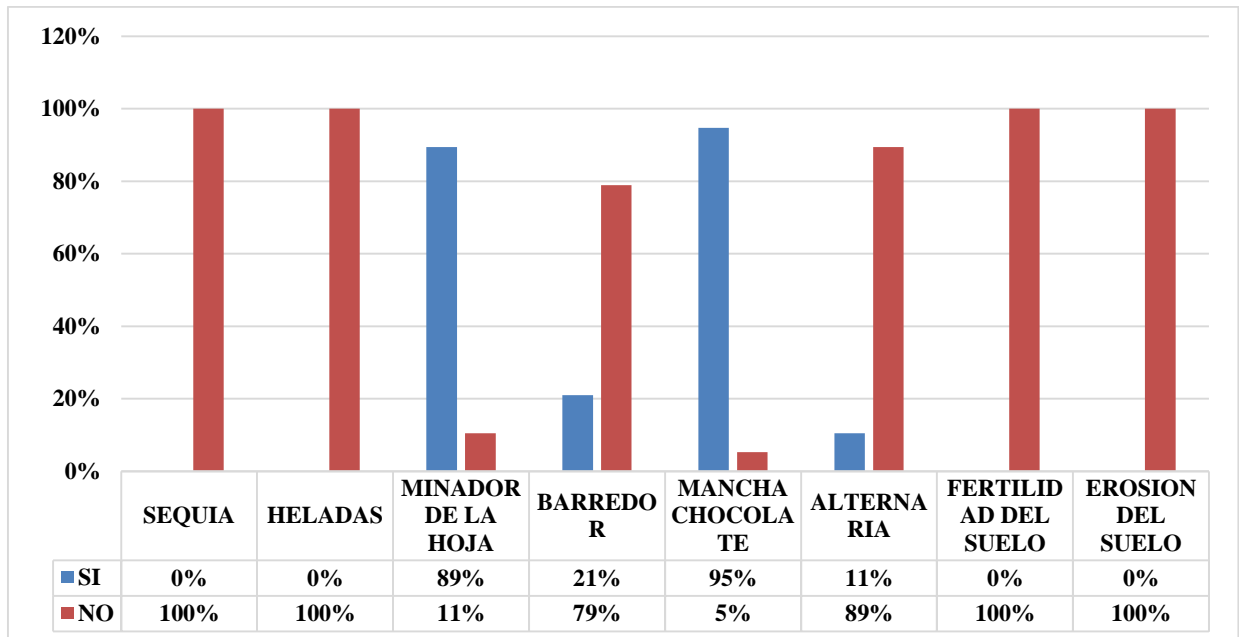
El gráfico 51, representa sobre las labores de preparación del lote o terreno, los productores supieron contestar que el 100% realiza preparación de suelo, siembra, cosecha, 95% realiza medio aporque, aporque, manejo de plagas y el 89% realiza manejo de malezas.

Discusión

Tomando como base los resultados obtenidos de la encuesta realizada a los agricultores de las provincias de Carchi e Imbabura, donde el 100% de los encuestados de los cuales manifestaron que en las actividades de sus cultivos le dan prioridad a la preparación del suelo, siembra y cosecha. Para poder dar una relación lo vamos a hacer con el artículo expuesto por Infoagro Ecuador en el cultivo de haba, donde prioriza de igual forma la preparación de suelo, siembra, cosecha, pero también el manejo de malas hierbas y fertilización, esto quiere decir que existe una relación en los manejos de cultivo de haba, pero también priorizando otros aspectos. (InfoAgro, 2020)

52 Problemas biofísicos

Gráfico 52. Problemas biofísicos



Interpretación

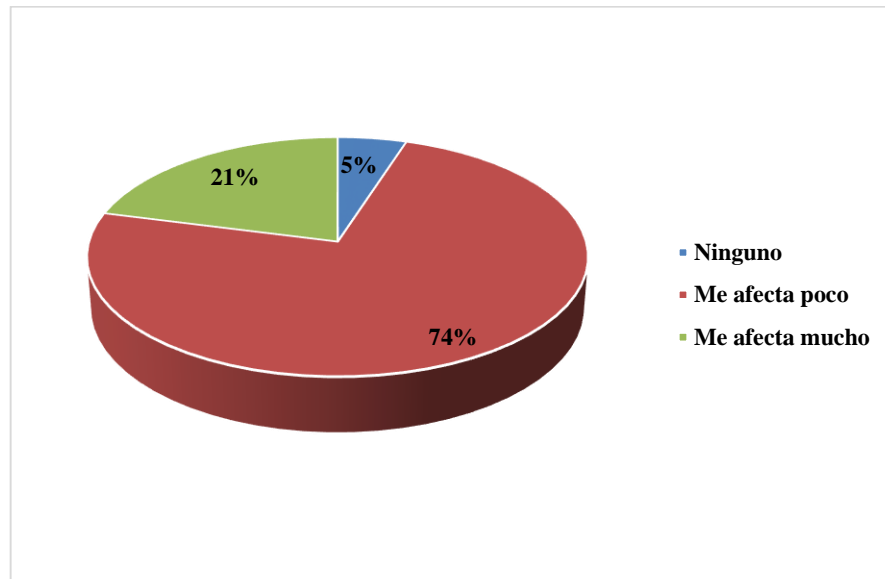
El gráfico 52, nos indica sobre los problemas biofísicos que afecta a los cultivos, por lo que el 95% pertenece a la enfermedad mancha chocolate, el 89% representa a la plaga minador de hoja, el 21% representa a la plaga barredor, y el 5% representa a la enfermedad alternaria.

Discusión

Los resultados que nos da en nuestra encuesta dan un 95% de encuestados que afirman que la enfermedad que más afecta a los cultivos de haba y por ende a la economía del agricultor es la mancha chocolate que al no controlar produce pérdidas cuantiosas en cosecha. Podemos hacer una relación con un proyecto de tesis que tienen por tema “Evaluaciones de niveles de daño para mancha chocolate en el cultivo de haba en el centro experimental San Francisco”, donde expone datos sobre el porcentaje de daño en el cultivo de haba afectándola en la parte económica del agricultor, disminuye la producción y sobre todo pérdidas en cosecha, siendo en un 67% de perjuicio, esto nos da una relación entre las dos informaciones adquiridas para su discusión. (Paspuezán, 2017)

53 Valoración de los problemas biofísicos

Gráfico 53. Valoración de los problemas biofísicos



Interpretación

La valoración de los problemas biofísicos representados en el gráfico 53, nos indica que el 74% les afecta poco, el 21% les afecta mucho y solo el 5% no les afecta ningún problema biofísico.

Discusión

Tomando como base los datos obtenidos de la encuesta de nuestra investigación observamos que 74% dijo que los problemas fisiológicos no les afecta mucho esto y por lo general saben controlarlos. Vamos hacer una relación con las experiencias de una agricultora de la provincia de Cotopaxi, quien nos afirma que no le ha afectado mucho las enfermedades, plagas o daños ambientales en sus cultivos de haba debido ha crecido aprendiendo de sus padres como controlar este tipo de daños, ya que por décadas le han enseñado por medios orgánicos al control de enfermedades, pero también se ha capacitado en su trabajo con lo que le ha permitido mejorar en el control de sus cultivos, por lo cual si tienen.

Tabla 6. Resumen de la caracterización del indicador productivo de los productores de haba.

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE MAYOR
Variedad sembrada	Variedad verde	79%
Mes de cosecha	Cosecho en abril	89%
Tipo de variedad	Variedad local	100%
Cantidad de semilla de la variedad	28 a 110 kilogramos	95%
Valoración de la semilla de la variedad- Regular	Semilla regular	61%
Fuente de la semilla de la variedad sembrada	Semilla del vecino agricultor	68%
Control de la plaga o enfermedad	Si controlaron plagas o enfermedades	95%
Tipo de plaga o enfermedad	Mancha chocolate	74%
Parte de la planta afectada por la plaga o enfermedad	Afecto a las hojas	89%
Etapas del cultivo que controla	Etapas de crecimiento	74%
Tipo de producto usado	Fungicidas	89%
Nombre del producto comercial usado	Skipper, Daconil y Rodim	33%
Uso maquinaria	No usan maquinaria agrícola	68%
Dispone de riego	No disponen de riego	100%
Labores de preparación de terreno	Realizaron preparación de suelo, siembra y cosecha	100%
Problemas biofísicos-SI	Si tuvo problemas biofísicos	89%
valoración de los problemas biofísicos	Le afectaba poco	74%

Fuente: (Vilca, 2023)

La situación de los 19 productores en el ámbito productivo, de acuerdo a los resultados de la caracterización realizada podemos decir que la variedad sembrada en los cultivos de haba es la verde con el 79%, que en su mayoría se cosecha en el mes de abril con el 89%, la misma que los productores en un 100% la consideran como la variedad local o nativa del cultivo, que por lo general siembran entre los 28 a 110 kilogramos en un 95%, donde la valoración de la semilla es regular y representada con el 61% , con el 68% la fuente de la semilla es de un vecino agricultor, este cultivo está propenso a enfermedades y plagas con un porcentaje del 95%, la enfermedad que afecta a sus cultivos es la mancha chocolate con el 74% afirmaron los productores, mientras que dijeron que con el 89% esta plaga les afectó a las hojas y en la etapa de crecimiento con el 74%, con el 89% el control de la mancha chocolate fue con fungicidas, por lo cual el 33% de los agricultores ocuparon 3 agroquímicos Skipper, Daconil y Rodim, también el 68% de los encuestados no usaron de maquinaria agrícola, el 100% no tiene riego, también el 100% supo decir que realiza preparación de suelo, siembra y cosecha , también el 89% dijo que tuvo algún tipo de problemas biofísicos que afectó al cultivo y afirmaron el 78% de productores

en relación a los problemas biofísicos no se vieron afectados gracias a su conocimiento en control de plagas.

11.5 Puntos críticos de los indicadores sociales, económicos y productivos de los productores del cultivo de haba en las provincias de Carchi e Imbabura.

De acuerdo con el objetivo 2 y tomando de referencia la metodología de la escala de valores de Sarandon, se ha obtenido los siguientes valores como se indica la tabla 7.

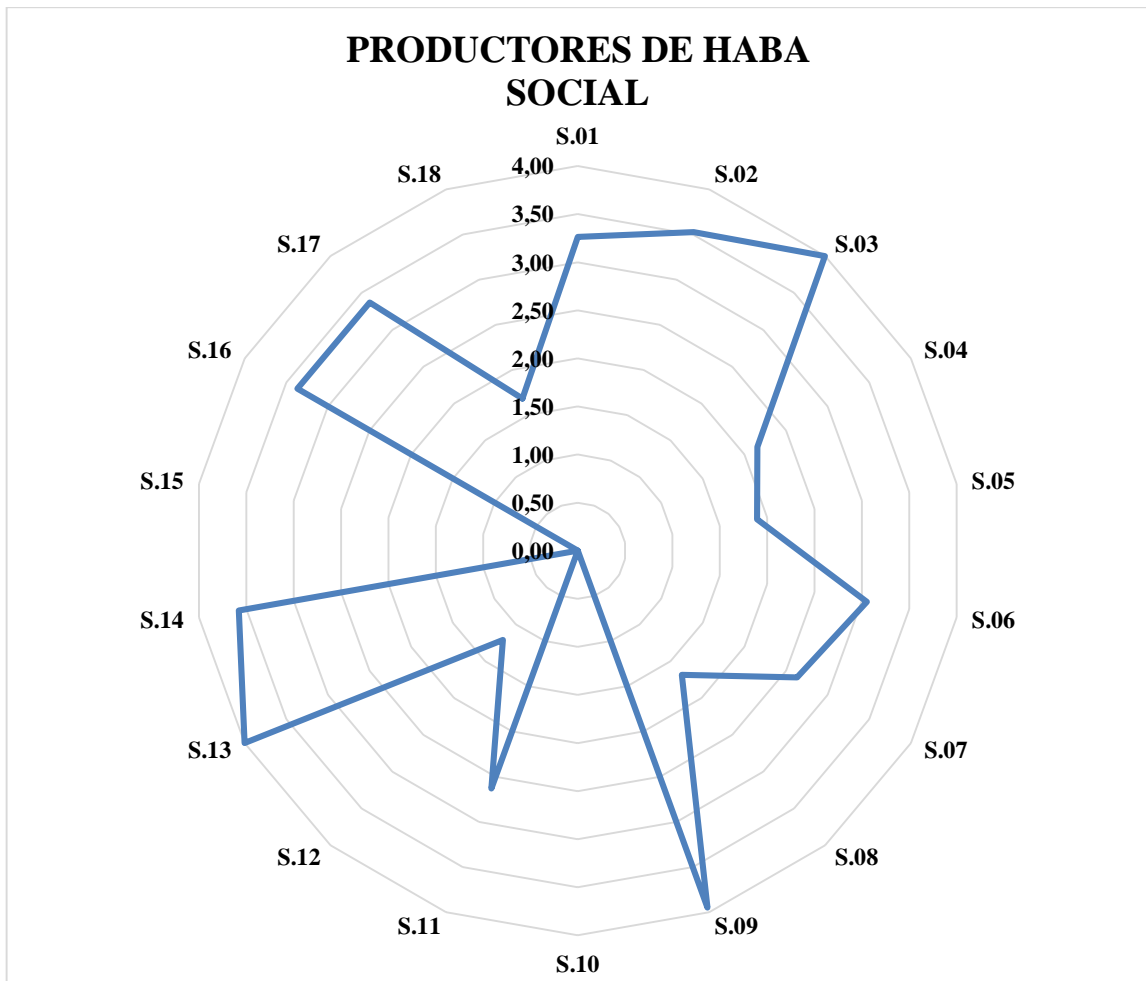
Tabla 7. Tabla resumen de los puntos críticos del indicador social de los productores de haba.

	VARIABLES	CODIGO	VALOR
1	¿Cuál es la relación con el jefe del hogar?	S.01	3,26
2	¿Cuál es su sexo?	S.02	3,53
3	¿Cuál es el estado civil que tiene?	S.03	4,00
4	¿Cuántos años de edad tiene?	S.04	2,16
5	¿Cuántos años de educación formal recibe?	S.05	1,89
6	¿Cuántos años de experiencia tiene como productor?	S.06	3,05
7	Además del español, ¿Qué otro idioma habla?	S.07	2,63
8	¿Posee celular?	S.08	1,68
9	¿Qué ocupación tiene?	S.09	3,95
10	Conoce variedades mejoradas del cultivo	S.10	0,00
11	Indicar que mano de obra utiliza de acuerdo a las labores realizadas	S.11	2,63
12	Número de personas por labor	S.12	1,21
13	¿Cuál fue el medio de transporte?	S.13	4,00
14	Recibió capacitación	S.14	3,58
15	¿Participó en días de campo?	S.15	0,00
16	¿Recibió servicios de asesoría agrícola sobre el haba	S.16	3,37
17	¿Quién le proporciona la asesoría agrícola?	S.17	3,37
18	¿Le gustaría recibir información a través del celular?	S.18	1,68

Fuente: (Vilca, 2023)

54 Puntos críticos del indicador social de los productores de haba

Gráfico 54. Puntos críticos del indicador social de los productores de haba



Interpretación

El gráfico 54, representa los puntos críticos de los productores de haba de las provincias de Carchi e Imbabura, dentro del indicador social podemos observar 4 puntos críticos con un promedio de 0,00, 1, 21 y 1, 68 que corresponde a si conoce o no las variedades mejoradas del cultivo, al número de personas que trabaja por cada labor cultural, si participo en días de campo de alguna capacitación y si le gustaría o no recibir información por el celular.

De acuerdo con el objetivo 2 y tomando de referencia la metodología de la escala de valores de Sarandon, se ha obtenido los siguientes valores como se indica la tabla 8.

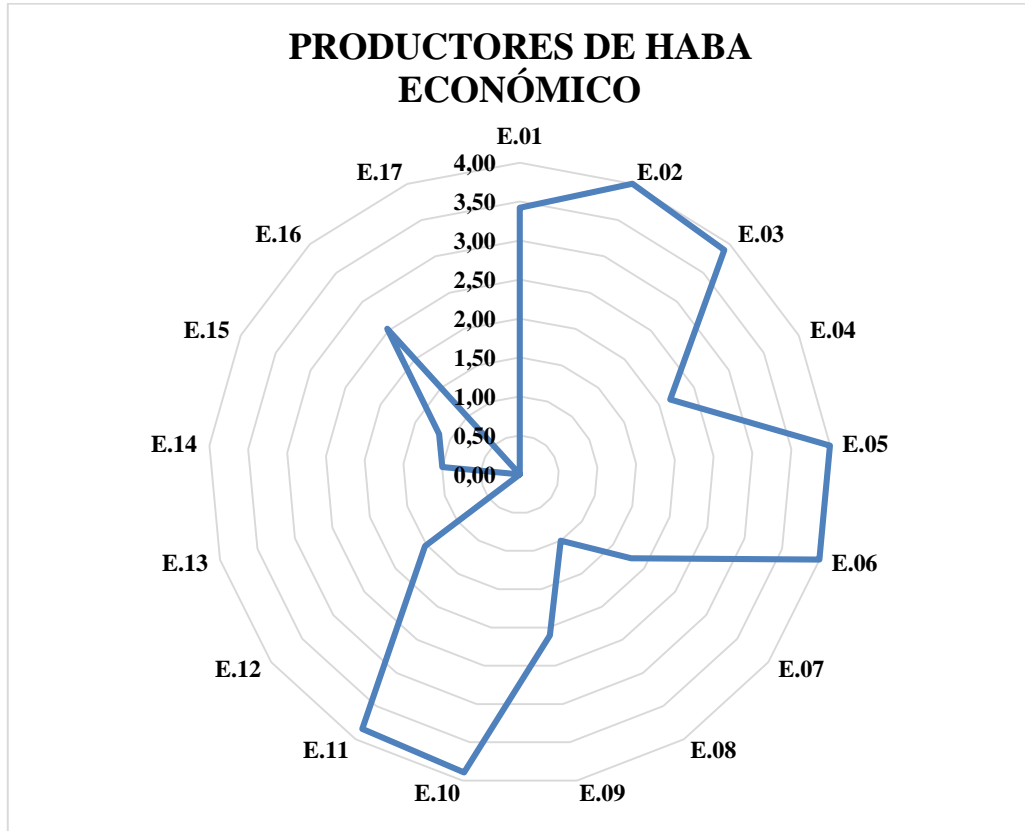
Tabla 8. Tabla resumen de los puntos críticos del indicador económico de los productores de haba.

	VARIABLES	CODIGO	VALOR
1	¿Cuál es la superficie total de su propiedad?	E.01	3,42
2	¿Cuántos Lotes de sembró?	E.02	4,00
3	¿Cuál es la tenencia actual del lote?	E.03	3,89
4	Costo en dólares de la venta	E.04	2,16
5	¿Qué % vendió en el mercado?	E.05	4,00
6	¿Cuánto destino a la venta?	E.06	4,00
7	¿Cuánto le costó el producto comercial en dólares por aplicación?	E.07	1,79
8	¿Cuál fue el costo de la maquinaria?	E.08	1,00
9	Pago por jornalero	E.09	2,11
10	¿Dónde vende la variedad?	E.10	3,89
11	¿A quién vendió?	E.11	3,84
12	¿Cuánto le costó el transporte?	E.12	1,53
13	¿Obtuvo usted o un miembro de su hogar algún crédito para producir?	E.13	0,00
14	Razón para el no acceder al crédito	E.14	1,00
15	¿De los siguientes problemas socioeconómicos cuales fueron un problema	E.15	1,16
16	Valoración de los problemas socioeconómicos	E.16	2,53
17	¿Realiza algún proceso agroindustrial del haba?	E.17	0,00

Fuente: (Vilca, 2023)

55 Puntos críticos del indicador económico de los productores de haba

Gráfico 55. Puntos críticos del indicador económico de los productores de haba



Interpretación

El gráfico 55, representa los puntos críticos de los productores de haba de las provincias de Carchi e Imbabura, dentro del indicador económico se puede observar 4 puntos críticos con un promedio de 1,00 y 0,00, los mismos que corresponden a el costo de la maquinaria, si usted obtuvo algún tipo de crédito para producir, la razón por la cual no accedió al crédito y si realiza algún tipo de proceso agroindustrial al haba.

De acuerdo con el objetivo 2 y tomando de referencia la metodología de la escala de valores de Sarandon, se ha obtenido los siguientes valores como se indica la tabla 9.

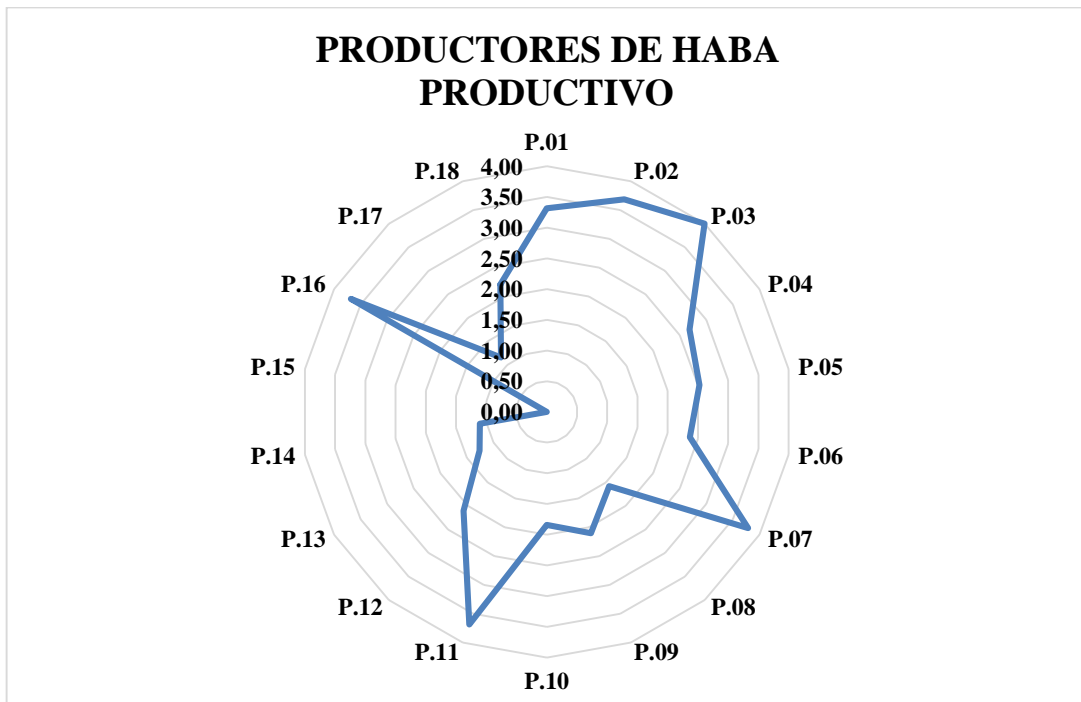
Tabla 9. Tabla resumen de los puntos críticos del indicador productivo de los productores de haba.

VARIABLES		CODIGO	VALOR
1	Nombre de la variedad Sembrada	P.01	3,32
2	¿Cuándo cosechó?	P.02	3,68
3	Tipo de variedad	P.03	4,00
4	¿Cantidad de semilla usada en la variedad?	P.04	2,68
5	Valoración de la semilla sembrada	P.05	2,53
6	¿Cuál fue la fuente de la semilla sembrada	P.06	2,37
7	Tuvo que controlar alguna plaga o enfermedad en lote	P.07	3,79
8	¿Qué plaga o enfermedad controló?	P.08	1,58
9	¿A qué parte de la planta afectó la plaga o enfermedad?	P.09	2,11
10	¿En qué etapa del cultivo controló la plaga o enfermedad?	P.10	1,84
11	¿Tipo de producto utilizado para el control de la plaga o enfermedad?	P.11	3,68
12	¿Qué producto comercial usó para controlar la plaga o enfermedad?	P.12	2,11
13	¿Usó maquinaria? Como tractor, yunta, cosechadora	P.13	1,26
14	¿Qué tipo de maquinaria utilizó?	P.14	1,11
15	¿Usted dispone de agua de riego?	P.15	0,00
16	Que labores hizo en el Preparación de suelo	P.16	3,68
17	¿De los siguientes problemas biofísicos cuales fueron un problema	P.17	1,16
18	Valoración de los problemas biofísicos	P.18	2,21

Fuente: (Vilca, 2023)

56 Puntos críticos del indicador productivo de los productores de haba

Gráfico 56. Puntos críticos del indicador productivo de los productores de haba



Interpretación

El gráfico 56, representa los puntos críticos de los productores de haba de las provincias de Carchi e Imbabura, en el indicador productivo se observa 4 puntos críticos con un promedio de 0,00, 1,11, 1,16 y 1,26 que corresponde si usa o no maquinaria y que tipo de maquinaria usa para producir, si dispone de riego o no y que problemas biofísicos como la sequía, heladas, minador de la hoja, barredor, mancha chocolate, alternaria, fertilidad del suelo o la erosión del suelo le afecto al cultivo de haba.

12 CONCLUSIONES

- En base a la caracterización realizada concluimos que en el Ecuador existen dos provincias donde se concentran los mayores productores de haba que están asociados al proyecto INIAP FIASA, ubicados en Carchi e Imbabura, los cuales se dividieron en 1 productor en el cantón Montufar de la provincia de Carchi y 18 productores en el cantón Otavalo de la provincia de Imbabura, los mismos que cuentan con una superficie de una hectárea para su producción.
- Basándonos en nuestro segundo objetivo y en función a la investigación realizada de acuerdo con los tres indicadores analizados social, económico y productivo, podemos decir que los tres indicadores presentan 4 puntos críticos, puntualizando la falta de capacitación y conocimiento en variedades mejoradas, el poco apoyo en créditos de producción y conocimiento en procesos agroindustriales y la escases de uso de maquinaria agrícola y la disponibilidad de riego.

13 RECOMENDACIONES

- Se recomienda que en función al presente trabajo se debe continuar con el desarrollo del proyecto INIAP FIASA, donde se pueda desarrollas políticas gubernamentales en beneficio del sector agrícola y protección del pequeño productor de haba de las provincias de Carchi e Imbabura
- También se recomienda establecer un programa de vinculación a la comunidad en conjunto con los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica, la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales y la Universidad Técnica de Cotopaxi con el fin de establecer un rango de superficie para la producción de haba, debido a que en otras provincias existen nuevas variedades que se están involucrando dentro de la producción.

14 BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Martínez, E. A., Martínez Montes, S. M., & López Zeledón, A. W. (02 de Julio de 2018). *Caracterización socio productiva y ambiental de la comunidad Peñas Blancas, del Municipio de Jinotega*. Obtenido de Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático: <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/394/3941754010/3941754010.pdf>
- Andrés, A. T. (Septiembre de 2022). "Evaluación de alternativas químicas para el control de mancha chocolate (*Botrytis fabae*) en el cultivo de haba (*Vicia faba*) variedad semi verde en la Provincia del Carchi, Cantón Huaca, Finca San Francisco, centro experimental de la UPCE". Obtenido de UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI: <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/1686/1/448-%20AZA%20TARAMUEL%20CRISTIAN%20ANDR%c3%89S.pdf>
- Apollin, F., & Eberhart, C. (1999). *Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural: guía metodológica*. Quito: CICDA-RURALTER, CAMAREN, CARE, IEDECA, CESA, RAFE. CAMAREN.
- Arteaga, C., & Gonzales, M. (2001). *Diagnóstico. En Desarrollo comunitario*. Obtenido de <http://trabajosocialmazatlan.com/multimedia/files/InvestigacionPosgrado/Diagnostico>
- ATACUSHI, D. C. (2015). "EFECTO DE LAS DISTANCIAS DE SIEMBRA EN TRES VARIETADES DEL CULTIVO DE HABA (*Vicia faba*), BAJO UN SISTEMA DE AGRICULTURA LIMPIA". Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20314/1/Tesis-124%20%20Ingenier%C3%ADa%20Agron%C3%B3mica%20-CD%20388.pdf>
- Balderrama, F., Iriarte, V., Barea, O., Iporre, A., & Carrasco, E. (2001). *Cadena Agroalimentaria del Haba de Altura para Exportación*. Obtenido de Fundación PROINPA: <https://www.proinpa.org/web/pdf/Hortalizas%20y%20leguminosas/Haba/Cadena%20agroalimentaria%20del%20Haba%20de%20altura%20para%20exportacion.pdf>
- Bula, A. (Agosto de 2020). *IMPORTANCIA DE LA AGRICULTURA EN EL DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO*. Obtenido de Observatorio Económico Social Universidad Nacional Del Rosario: <https://observatorio.unr.edu.ar/wp->

content/uploads/2020/08/Importancia-de-la-agricultura-en-el-desarrollo-socio-econ%C3%B3mico.pdf

Censo Ecuador . (2022). Obtenido de <https://censoecuador.gob.ec/>

Chisaguano, S. (Noviembre de 2006). ANÁLISIS DE ESTADÍSTICAS SOCIO-DEMOGRÁFICAS. *"La Población Indígena del Ecuador"*, 34-35. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/Poblacion_Indigena_del_Ecuador.pdf

Coba, G. (8 de Enero de 2020). *Menos del 5% de los productores agropecuarios se financian a través de la banca*. Obtenido de PRIMICIAS: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/agricultura-ecuador-creditos-financiamiento-banca/>

Confalone, A. E. (2008). *CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL CULTIVO DEL HABA (Vicia faba L.). PARAMETRIZACIÓN DEL SUBMODELO DE FENOLOGÍA DE CROPGRO-FABABEAN* . Obtenido de UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA : https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/2512/9788498871739_content.pdf;jsessionid=B5320A1DC1A6B6FE27F01C268DDD0A67?sequence=1

Correa, G., & Rozas, P. (2007). *Desarrollo urbano e inversiones en infraestructura*. Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6303/1/S0600271_es.pdf

Domínguez, M. R. (2014). *La investigación epidemiológica: experiencia en España y oportunidades de avance*. Gaceta Sanitaria.

Ekos. (19 de Diciembre de 2018). *Los 7 sectores que generan más empleo en Ecuador*. Obtenido de Ekos: <https://ekosnegocios.com/articulo/los-7-sectores-que-generan-mas-empleo-en-ecuador>

Encinas, T. F. (2009). *INTRODUCCIÓN DE VARIEDADES DE HABA (Vicia faba L.) EN LA COMUNIDAD CALA CALA (ALTIPLANO CENTRAL)*. Obtenido de UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/5033/T-1341.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- ESPAC. (2021). *Tabulados de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2021*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censo: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/Publicaciones-espac/%C3%8Dndice%20de%20publicaci%C3%B3n%20ESPAC%202021.xlsx
- ESPAC, E. d. (2020 - 2021). *ESTADISTICAS AGROPECUARIAS-SUPERFICIE, SEGÚN PRODUCCIÓN Y VENTAS DE HABA TIERNA Y SECA-2020-2021*. Obtenido de INEC: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/2019/04/Interfaz-ESPAC_ESPAC-base.png
- Excel. (2023). *Muestreo por cuotas*. Obtenido de Excel para todos: <https://excelparatodos.com/muestreo-por-cuotas/>
- Fàbregues, S. M.-G. (2016). *Técnicas de investigación social y educativa*. Obtenido de <http://www.editorialuoc.cat/tecnicas-de-investigacion-social-y-educativa>
- GADMB. (2013). *Proyecto Mercado Mayorista*. Obtenido de Gobierno Autonomo Descentralizado Municipal del Cantón Bolívar: <https://www.municipiobolivar.gob.ec/images/PDF/2018/1/proy-mercado.pdf>
- Gallo, N. E., Meneses, Y. A., & Minotta, C. (Julio-Diciembre de 2014). Caracterización poblacional vista desde la perspectiva del desarrollo humano y el enfoque diferencial. *REDALYC, Vol. 22*(Núm. 2), 360-401. Obtenido de Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal: <https://www.redalyc.org/pdf/268/26832007009.pdf>
- GPA. (2021). *Herramientas para el diagnóstico territorial*. Obtenido de <https://gpa.dip-caceres.es/analisis/herramientas-diagnostico-territorial/>
- Gualotuña, C. C., & Jiménez, J. C. (2022). “*CARACTERIZACIÓN SOCIO ECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE LA PARROQUIA ONCE DE NOVIEMBRE DEL CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI 2022*.”. Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/8994/1/PC-002293.pdf>
- Gutierrez, E. (2020). *INDICADORES SOCIALES: UNA BREVE INTERPRETACIÓN DE SU ESTADO DE DESARROLLO*. Obtenido de Biblioteca CLACSO: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/costar/america/cap2.pdf>

- Hollanflsworth, J. (1988). *Evaluating the impact of medical treatment on the quality of life*. Social Science and Medicine.
- ICANE. (2014). *Características demográficas básicas*. Obtenido de ICANE (Instituto Catabro de Estadística: https://www.icane.es/c/document_library/get_file?uuid=d66a530f-ceb5-42e7-9707-0a45c8967667&groupId=10138#:~:text=Es%20la%20media%20aritm%C3%A9tica%20de,alguno%20de%20los%20eventos%20registrados).
- Illescas, L. M., Vizcaíno, T. F., & Suárez, J. P. (16 de Diciembre de 2020). Análisis económico de cultivos andinos presentes en las provincias de Imbabura y Carchi – Ecuador. *REAE (Revista Argentina de Economía Agraria)*, Vol. 21(Núm. 1), 43-60. Obtenido de RAEA (Revista Argentina de Economía Agraria): https://raea.com.ar/revistaaaea_arg/article/download/38/34/141
- INE. (Junio de 2021). *Indicadores Demográficos Básicos*. Obtenido de https://www.ine.es/metodologia/t20/metodologia_idb.pdf
- INE. (2023). *Censo Agropecuario*. Obtenido de <https://www.ine.gob.cl/censoagropecuario>
- INEC. (2010). *Resultados del Censo 2010 de la población y vivienda del Ecuador*. Obtenido de INEC: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INEC. (2016). *Módulo Ambiental de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua ESPAC 2016*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas de Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Informacion_ambiental_en_la_agricultura/2016/informe_ejecutivo_ESPAC_2016.pdf
- InfoAgro. (2020). *EL CULTIVO DE LA HABA*. Obtenido de InfoAgro: <https://www.infoagro.com/hortalizas/haba.htm>
- INIAP. (2023). *Guía para el cultivo de haba*. Obtenido de Instituto Nacional Autonomo de Investigaciones Agropecuarias-Estacion Experimental Santa Catalina : <https://repositorio.iniap.gob.ec/jspui/bitstream/41000/9/6/iniapscbd240.pdf>
- Jácome, E., Rodríguez-Berrío, A., Jiménez, S., Quevedo, K. M., & Mogro, V. (Julio-Diciembre de 2020). Caracterización de Fincas Agropecuarias de El Tingo la Esperanza / Pujilí / Cotopaxi / Ecuador. *SCIELO Perú*, Vol. 19(No. 2). Obtenido de

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-22162020000200049&lang=es

- Jiménez, C., Marín, K., Jácome, E., López, V., & Larrea, R. (enero-junio de 2022). INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DE SUSTENTABILIDAD DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LECHE DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI. *RENYPYS (Recursos Naturales Produccion y Sostenibilidad)*, Vol. 1(No 1), 50-60. Obtenido de <http://investigacion.utc.edu.ec/revistasutc/index.php/RENYPYS/issue/view/71>
- Juan, T. G., Rodolfo, V. C., & Laurentino, B. A. (2005). *Investigación de Mercados*. International Thomson Editores.
- Lesmes, R. (2009). *Caracterización socio-económica y empresarial para productores*.
- Lisintuña, V. C., & Marín, K. P. (2020). “*CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE SUSTENTABILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE, PARROQUIA MULALÓ, CANTÓN LATACUNGA, PROVINCIA DE COTOPAXI, 2019- 2020*”. Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAX: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/6633/1/PC-000827.pdf>
- MAATE. (2021). *PLAN NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE 2021 – 2026*. Obtenido de MINISTERIO DEL AMBIENTE, AGUA Y TRANSICIÓN ECOLÓGICA – MAATE: <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/12/PLAN-NACIONAL-DE-RIEGO-Y-DRENAJE-2021-2026-PARA-PUBLICAR.pdf>
- MAG. (2016). *Asistencia técnica-Revolucion del AGRO*. Obtenido de Ministerio Agricultura y Ganaderia-MAG: <https://www.agricultura.gob.ec/asistencia-tecnica/>
- MAG. (5 de Marzo de 2020). *Sector público y privado trabajan por una “Agricultura Directa Sostenible”*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganaderia: <https://www.agricultura.gob.ec/sector-publico-y-privado-trabajan-por-una-agricultura-directa-sostenible/>
- MAG. (2021). *MAG entregó 330 títulos de propiedad a productores rurales*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganaderia : <https://www.agricultura.gob.ec/mag-entrego-330-titulos-de-propiedad-a-productores-rurales/>
- MAG. (2022). *MAGAP continúa con servicio de mensajes cortos gratuitos, vía celular, para el sector agropecuario*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganaderia:

<https://www.agricultura.gob.ec/magap-continua-con-servicio-de-mensajes-cortos-gratuitos-via-celular-para-el-sector-agropecuario/>

MAG. (2022). *Se realizó día de campo en producción de semilla de papa*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería: <https://www.agricultura.gob.ec/se-realizo-dia-de-campo-en-produccion-de-semilla-de-papa/>

Márquez, J. (Mayo de 2021). *Boletín Técnico-Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2020/Boletin%20Tecnico%20ESPAC%202020.pdf

Ministerio de Agricultura y Ganadería, M. (2017). *Boletín Situacional del Haba*. Obtenido de Sistema de Información Agropecuaria (SIPA): <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/legumbres-hortalizas/haba>

Morales, E. R. (Junio de 2015). *Manejo de cultivos andinos en Ecuador*. Obtenido de Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE: <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10163/4/Manejo%20Cultivos%20Ecuador.pdf>

ODK Collect. (s.f.). Obtenido de ClimMob : <https://climmob.net/blog/wiki/es/odk-collect-2/>

Ortiz. (2008). *Analizar los indicadores de Gestión en las Operaciones de las Plantas de Inyección de Agua en el lago de Maracaibo*. Obtenido de Universidad Rafael Bellos Chacín : <https://virtual.urbe.edu/tesispub/0083471/cap02.pdf>

Paspuezán, N. P. (Agosto de 2017). “ *Evaluación de niveles de daño para mancha chocolate (Botrytis fabae) en el cultivo de haba (Vicia faba) en el Centro Experimental San Francisco* ”. Obtenido de UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI: <http://repositorio.upec.edu.ec/bitstream/123456789/574/1/327%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20niveles%20de%20da%C3%B1o%20para%20mancha%20chocolate.pdf>

Peralta, E., & Mora, E. (30-3 de Mayo-Junio de 1994). *Resistencia duradera en cultivos andinos-*. Obtenido de INIAP-Estación Experimental Santa Catalina: <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/4764/1/iniapsc6198p54.pdf>

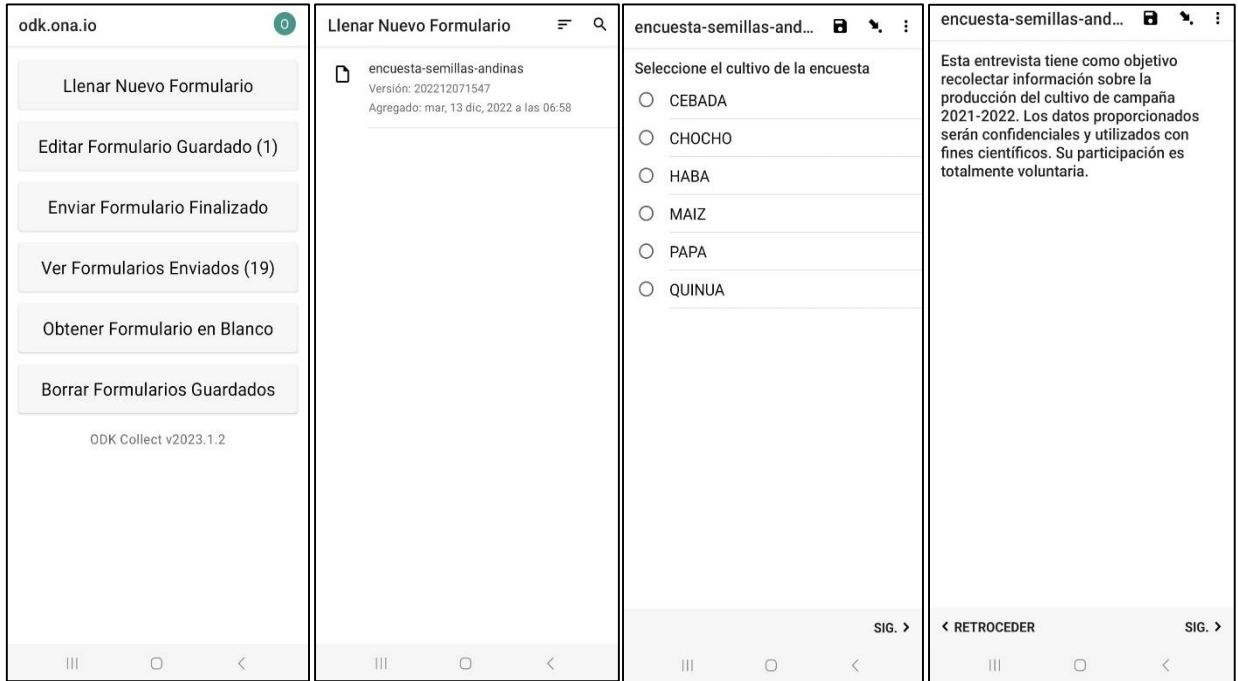
- Peralta, E., Murillo, A., Caicedo, C., Pinzón, J., & Rivera, M. (s.f.). *l “Manual Agrícola de Leguminosas” preparado por el Programa Nacional de Leguminosas, con sede en la Estación Experimental Santa Catalina del INIAP.* . Obtenido de Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias:
<https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/509/1/iniapsci156.pdf>
- Rivera, L. F., & Marín, K. P. (Marzo de 2022). *“CARACTERIZACIÓN AGRO SOCIOECONÓMICA EN TRES ASOCIACIONES DE PRODUCTORES DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI (ASOCIACIÓN DE EMPRENDEDORES VIRGEN DEL TRÁNSITO, ASOCIACIÓN ARTESANAL CUTURIVI CHICO Y ASOCIACIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DE LOCOA – SANTA MARIANITA),.* Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI:
<http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/9414/1/PC-002346.pdf>
- Robles, G. A. (Martes 28 de Julio de 2020). *CARACTERÍSTICAS DE LAS ASOCIACIONES EN EL ECUADOR.* Obtenido de Universidad de Guayaquil:
<https://www.studocu.com/ec/document/universidad-de-guayaquil/legislacion-laboral/caracteristicas-de-las-asociaciones-en-el-ecuador/8846201>
- SIPA, S. d. (2016). *Boletín Situacional-Haba.* Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería: <https://fliphtml5.com/ijia/hndr/basic>
- Suquilanda, M. V. (1984). *Los cultivos asociados o múltiples en el Ecuador: una experiencia.* Obtenido de <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/sathiri/article/view/254/300>
- SYDLE. (2022). *Indicadores de productividad: ¿qué son y cómo medirlos?* Obtenido de <https://www.sydle.com/es/blog/indicadores-de-productividad-60c3708b688db6117f3d5c09#:~:text=Los%20indicadores%20de%20productividad%20son,Indicador%2Dclave%20de%20Desempe%C3%B1o%22.>
- Tamayo, M. T. (2016). *El proceso de la investigación científica* (Cuarta ed.). (N. Editores, Ed.) Mexico: Limusa.
- Tintaya, R. H. (2017). *EFEECTO DE DIFERENTES DOSIS DE VIGORTOP EN DOS VARIEDADES DE HABA (Vicia faba L.), EN EL MUNICIPIO DE ACHOCALLA DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ.* Obtenido de Universidad Mayor de San Andrés:

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/13009/T-2396.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Tirira, D. F. (2007). *CARACTERIZACIÓN DE LA PATOGENICIDAD DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES DEL SUELO Y QUE SE TRANSMITEN POR SEMILLA EN CULTIVO DE HABA (Vicia faba L.)*. Obtenido de UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR: <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/872/1/iniapsctR586c.pdf>
- Troya Sarzosa, J. F., & Alegre Orihuela, J. (2021). "Determinación de la sustentabilidad de las unidades de producción agrícolas de Salache -Cotopaxi-Ecuador". *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 5(2), 1760-1772. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.380
- Valdivieso, M. B. (s.f.). *Producción orgánica de cultivos andinos (Manual Técnico)*. Obtenido de MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERIA, ACUICULTURA Y PESCA (MAGAP): https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/mountain_partnership/docs/1_produccion_organica_de_cultivos_andinos.pdf
- Vasquez, J., Mora, E., Pinzon, J., & Peralta. (1994). *INIAP 440-QUITUMBE VARIEDAD MEJORADA DEL HABA (Vicia Fava L.) PARA LA SIERRA ECUATORIANA*. Obtenido de INIAP: <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/2566/1/iniapscpl139.pdf>
- Velasteguí, E., & Tuapanta, B. (Octubre-Diciembre de 2018). La migración interna de los campesinos hacia las zonas urbanas en el Ecuador. *Revista electrónica Visionario Digital*, Vol. 2(No. 4), 5-18. doi:<https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v2i4.96>

15. ANEXOS

Anexo 1. Aplicación ODK Collect



Anexo 2. Encuesta por indicadores social, económico y productivo

INDICADORES SOCIALES	¿Cuál es la relación entre los integrantes de la familia y el jefe del hogar?
	¿Cuál es el sexo de cada integrante del hogar?
	¿Cuál es el estado civil que tiene?
	¿Cuántos años de edad tiene?
	¿Cuántos años de educación formal recibió?
	¿Cuántos años de experiencia tiene como productor?
	Además del español, ¿Qué otro idioma habla?
	¿Posee celular?
	¿Qué ocupación tiene?
	¿Cuántas personas viven con usted?
	Indicar personas que viven en el hogar sin contar al encuestado
	Conoce variedades mejoradas del cultivo
	Nombre de la variedad mejorada de que tenga conocimiento
	¿En qué año conoció la variedad?
	¿Cuál fue la fuente de información de la variedad conocida?
	¿Usted dispone de agua de riego?
	¿Usted cree que se ha beneficiado cultivando variedades mejoradas de?
	¿Transportó y entregó usted la {n0}?
¿Cuál fue el medio de transporte?	
¿Cuál es la distancia en kilómetros con este medio de transporte?	

	¿Cuál es la distancia en minutos con este medio de transporte?
	Temas de capacitación o información
	¿Participó en días de campo?
	¿Número de veces que participó en días de campo?
	¿Recibió servicios de asesoría agrícola sobre la?
	¿Quién le proporciono la asesoría agrícola?
	¿Quién más le dio asesoría agrícola sobre la?
	¿Le gustaría recibir información a través del celular?
INDICADORES ECONÓMICOS	¿De los siguientes problemas socioeconómicos cuales fueron un problema en la última campaña?
	Valoración de los problemas socioeconómicos en la última campaña
	¿Cuál es la superficie total de su propiedad?
	¿Cuántos Lotes de sembró?
	¿Cuál es la tenencia actual del lote?
	¿Qué % vendió en el mercado?
	¿Cuál es la fuente principal de las primeras semillas?
	¿Por qué no sembraría esta variedad?
	¿Cuánto destinó de los de para la venta y otros usos?
	¿Cuánto destino a la venta?
	en ¿Cuánto destino a semilla usada en siembra?
	¿Cuánto destino al consumo del hogar?
	¿Cuánto destino a Pagos en especias o donaciones, otros?
	¿Cuánto le costó el producto comercial en dólares por aplicación?
	¿Cuál fue el costo en dólares por hora?
	¿cuánto paga por el agua de riego? que sistema de riego tiene
	¿Usted cree que ha incrementado sus ingresos en el hogar por cultivar variedades mejoradas de?
	¿Dónde vende la,
	En la campaña pasada, ¿A quién vendió la?
	En la campaña pasada en qué % vendió la?
	¿Cuántos años ha estado vendiendo a ese punto de venta?
	¿cómo comercialización individualmente
	¿Cuánto le costó el transporte?
	¿Cómo entró en contacto con su COMPRADOR con el fin de venderle la?
	¿Cuánto le vendió a su COMPRADOR en la campaña pasada?
	¿Cuál fue el precio?
	¿Cuál fue el precio más bajo que le pagó en la campaña pasada por?
	En el año 2021, ¿Obtuvo usted o un miembro de su hogar algún crédito para producir?
	¿Razón para acceder al crédito para producir?
	¿Quién le otorgó el crédito?
	¿Cuánto fue el valor del crédito en dólares?

	¿Realiza algún proceso agroindustrial a la cebada?
INDICADORES PRODUCTIVOS	Indicar las unidades de área que usará en la encuesta
	Indicar las unidades de peso que usará en la encuesta
	Nombre de la variedad Sembrada
	¿Cuál sistema de riego utiliza para este lote?
	¿Cuánto cosechó de en la campaña pasada
	¿Cuándo cosechó la parcela de?
	¿Alguna vez sembró la variedad conocida?
	¿Cuál fue el primer año en que la sembró?
	¿Cuál fue la cantidad sembrada de las primeras semillas?
	¿Sembraría esta variedad en el futuro?
	Tipo de variedad
	¿Cantidad de semilla usada en la variedad?
	¿Cantidad de papa cosechada en quintales?
	Tuvo que controlar alguna plaga o enfermedad en lote
	¿Qué plaga o enfermedad controló?
	¿A qué parte de la planta afectó la plaga o enfermedad?
	¿En qué etapa del cultivo controló la plaga o enfermedad?
	¿Tipo de producto utilizado para el control de la plaga o enfermedad?
	¿Tiene plantas resistentes a la plaga o enfermedades?
	¿Usó otros métodos de control de plagas y enfermedades?
	¿Qué producto comercial usó para controlar la plaga o enfermedad?
	¿Qué cantidad de producto utilizó por aplicación en la etapa del cultivo?
	¿Cuántas veces aplicó el producto?
	¿Cuál fue el éxito en el control de la plaga o enfermedad?
	¿Cuánta semilla uso en el LOTE?
	¿Usó maquinaria? Como tractor, yunta, cosechadora
	¿Qué tipo de maquinaria utilizó?
	¿Cuántas horas uso la maquinaria?
	Que labores hizo en el Preparación de suelo
	¿De los siguientes problemas bio físicos cuales fueron problema en la última campaña?
	¿Qué tiempo en minutos le toma caminar de la casa al lote?
	¿Hace cuánto tiempo tiene sistema de riego? En años
	Seleccione el lote más grande
Producción de papa (Campaña agrícola 2021-2022)	
Indicar que mano de obra utiliza de acuerdo a las labores realizadas	

Anexo 3. Fotografías



Personas encuestadas en los lugares de estudio-Provincias Carchi e Imbabura



Lugares donde fuimos hacer el levantamiento de información

CULTIVO	NOMBRE DEL ENCUESTADOR	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	LOCALIDAD	NOMBRE DEL ENCUESTADO	RELACION	SEXO	ESTADO CIVIL
HABA	Rafael Nazare	Carchi	Morillozar	La Paz	Huacur	Nancy Ortiz	Esposa	Femenino	Casada con vive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Carmen Amelía Ferrnago Carbajal	Esposa	Femenino	Casada pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Nancy Casa	Esposa	Femenino	Casada pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Mercedes Tocagón	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	José María Caccagón	Jefa	Femenino	Casada pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Pedro Cameroño Arango	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Rosalvo Susana Quiroga	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Teresa María Inaigo	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Narvaes Tita María	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Francisca Mendes Tocagón	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	José Chano	Jefa	Femenino	Casada pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Abelardo Chano	Jefa	Femenino	Casada pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Manuel Farrnago	Jefa	Femenino	Casada pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	José Farrnago	Jefa	Femenino	Casada con vive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Luis Iñcha	Jefa	Femenino	Casada pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	María Iñcha	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	José Castañel	Jefa	Femenino	Casada pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Mila Celín	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge
HABA	Ramiro Danilo Morillo Obando	Imbabura	Otavalo	San José de Quichinde	Tangali	Rosa Chano	Esposo	Masculino	Casado pero no convive con el conyuge

CULTIVO	PERSONAS	FR
1. Cacha	41	2%
2. Cacha	38	2%
3. Cacha	27	1%
4. Cacha	27	1%
5. Cacha	62	3%
6. Cacha	100	2%
Total	195	4%

The pie chart shows the distribution of survey results across different categories, with the largest slice representing the 'Cacha' category.

Tabulacion y gráficos de los datos de las encuestas

Anexo 4. Aval de traducción

CENTRO
DE IDIOMAS***AVAL DE TRADUCCIÓN***

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: **“CARACTERIZACIÓN AGROSOCIOECONÓMICA DE LOS PRODUCTORES DE HABA (*Vicia faba*) INVOLUCRADOS EN EL PROYECTO INIAP FIASA, SEMILLAS ANDINAS EN LA REGIÓN SIERRA. 2022 - 2023.”**, presentado por: **Marcia Estefanía Vilca Guamaní**, egresada de la Carrera de: **Ingeniería Agronómica**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales**, lo realizó bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a la peticionaria hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, julio del 2023

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Wilmer Patricio Collaguazo Vega'.

CENTRO
DE IDIOMAS

MBA. Wilmer Patricio Collaguazo Vega
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI:1722417571