

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS



CARRERA INGENIERIA AGROPECUARIA

**“FACTORES QUE INCIDEN PARA LA PÉRDIDA DE LOS SABERES
ANCESTRALES DE LA PRODUCCIÓN DE PAPÁ (*Solanum tuberosum*) EN
LA COMUNIDAD SAN MIGUEL DE QUERA DEL CANTÓN RIOBAMBA”**

Documento final del proyecto de investigación como requisito para obtener el grado
de:

INGENIERO AGROPECUARIO

Autor

JEFFERSON HERNÁN VIQUE SILVA

Tutor

Ing. Mg. Eduardo Cruz T.

Ambato – Ecuador

2017

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

“El suscrito, **JEFFERSON HERNÁN VIQUE SILVA**, portador de cedula de identidad número: 060472417-9, libre y voluntariamente declaro que el informe final del proyecto de investigación titulado: “**FACTORES QUE INCIDEN PARA LA PÉRDIDA DE LOS SABERES ANCESTRALES DE LA PRODUCCIÓN DE PAPÁ (*Solanum tuberosum*) EN LA COMUNIDAD SAN MIGUEL DE QUERA DEL CANTÓN RIOBAMBA**” es original, auténtico y personal. En tal virtud, declaro que el contenido es de mi sola responsabilidad legal y académica, excepto donde se indican las fuentes de información consultadas”

.....
JEFFERSON HERNÁN VIQUE SILVA

DERECHO DE AUTOR

“Al presentar este Informe Final del Proyecto de Investigación titulado **“FACTORES QUE INCIDEN PARA LA PÉRDIDA DE LOS SABERES ANCESTRALES DE LA PRODUCCIÓN DE PAPÁ (*Solanum tuberosum*) EN LA COMUNIDAD SAN MIGUEL DE QUERA DEL CANTÓN RIOBAMBA”** como uno de los requisitos previos para la obtención del título de grado de Ingeniero Agropecuario, en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Ambato, autorizo a la Biblioteca de la Facultad, para que este documento esté disponible para su lectura, según las normas de la Universidad.

Estoy de acuerdo en que se realice cualquier copia de este Informe Final, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial.

Sin perjuicio de ejercer mi derecho de autor, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato la publicación de este Informe Final, o de parte de él”

.....
JEFFERSON HERNÁN VIQUE SILVA

**“FACTORES QUE INCIDEN PARA LA PÉRDIDA DE LOS SABERES
ANCESTRALES DE LA PRODUCCIÓN DE PAPÁ (*Solanum tuberosum*) EN
LA COMUNIDAD SAN MIGUEL DE QUERA DEL CANTÓN RIOBAMBA”**

REVISADO POR:

--

Ing. Mg. Eduardo Cruz
TUTOR

Fecha:

--

Ing. Mg. Santiago Espinoza
ASESOR DE BIOMETRIA

Fecha:

--

Ing. Mg. Hernán Zurita
ASESOR REDACCIÓN TÉCNICA

Fecha:

DEDICATORIA

A mis padres que con infinito amor me dieron la vida, por impartir en mis valores y principios para alcanzar mis metas y objetivos. A mi hermano por ser mi amigo, confidente compañero de aventuras. A un ser muy especial que forma parte de mi vida David Hernán por ser mi fuerza, mi razón de ser, y sobre todo mi inspiración, finalmente a mis Abuelitos por perpetuar en mí valores de vida, esperanza y amor.

Jefferson Vique

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme lo más preciado la vida, a mis Padres quienes encaminaron con sus consejos y ejemplos para surgir y alcanzar el éxito propuesto, a David Hernán por ser mi mayor bendición e inspiración en el lapso de mi vida, a mis abuelitos por brindarme su apoyo, confianza e impartir en mi valores que fue lo principal para alcanzar mis metas y objetivos, a mi hermano por ser una persona extraordinaria, cómplice de mis logros y virtudes.

A la Universidad Técnica de Ambato por haberme permitido ser parte de ella, al gran elenco de docentes que contribuyeron en la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, los mismos que me permitirán desarrollarme profesional y personalmente.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO II	3
REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	3
2.2. CATEGORIAS FUNDAMENTALES.....	4
2.2.1 Saberes o Conocimientos Ancestrales.	4
2.2.2 Conocimientos ancestrales sobre botánica.....	6
2.2.3 El cultivo de la papa (<i>Solanum tuberosum</i>).	6
2.2.4. Importancia del cultivo	8
2.2.5. Características Agroecológicas de las papas.....	9
2.2.6. Normativa ecuatoriana relevante en materia de saberes ancestrales.....	10
CAPITULO III.....	12
HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	12
3.1. HIPÓTESIS	12
3.2. OBJETIVOS.....	12
3.2.1. Objetivo general	12
3.2.2. Objetivo específico.....	12
CAPITULO IV.....	13
MATERIALES Y MÉTODOS	13
4.1. UBICACIÓN DEL ENSAYO.....	13
4.2. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR.....	13
4.3. EQUIPOS Y MATERIALES	14
4.4. FACTORES DE ESTUDIO.....	14
4.4.1 Factores que inciden en las prácticas ancestrales.....	14
4.4.2 Saberes ancestrales.....	14
4.5. Recolección de la información.....	14
4.5.1. Selección de los informantes.....	15
4.5.2. Visita de campo con los informantes.....	15

4.5.3. Entrevista con el informante.....	15
4.6. Procesamiento de la información.....	16
CAPÍTULO V.....	17
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
5.1. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS SABERES ANCESTRALES....	17
5.1.1. Preparación del suelo.....	17
5.1.2 siembra.....	20
5.1.3 Fertilización y Abonadura.....	23
5.1.4 Riegos.....	25
5.1.5. Manejo de plagas y enfermedades.....	25
5.1.6 Manejo de malas hierbas.....	27
5.1.7 Aporque.....	27
5.1.8 Corte del yuyo.....	27
5.1.9 Cosecha.....	28
5.1.10. Fases Lunares.....	29
5.1.12. Asociatividad.....	30
5.2. DESCRIPCION DE LOS SABERES ANCESTRALES.....	33
5.2.1. Preparación del terreno.....	33
5.2.2. Desinfección del suelo.....	33
5.2.3. Selección de semilla.....	34
5.2.4. Siembra.....	34
5.2.5 fertilizacion y abonadura.....	35
5.2.6. Medio aporque.....	35
5.2.7. Aporque.....	35
5.2.8. Cosecha.....	36
5.2.9. Comidas especiales.....	36
CAPITULO VI.....	38
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
6.1 CONCLUSIONES.....	38
6.2 RECOMENDACIONES.....	38
6.3. BIBLIOGRAFIA.....	39
CAPITULO VII.....	49
PROPUESTA.....	49

7.1 TITULO	49
7.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	49
7.3. JUSTIFICACIÓN	49
7.4. OBJETIVOS	49
7.5 ANALISIS DE FACTIBILIDAD.	50
7.6 METODOLOGIA, MODELO OPERATIVO	50
7.7 ADMINISTRACION	53
7.8 REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN	53

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Preparación del suelo	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2.	Forma de realizar las labores	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3.	Razones para realizar de esa forma.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 4.	Desinfección del suelo.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5.	Forma de desinfección	19
Tabla 9.	Variedades de semillas utilizadas en la siembra más frecuentes.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10.	Razones para escoger la variedad.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 11.	Meses que generalmente siembra papa...	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 12.	Razones para seleccionar los meses de siembra.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 13.	Incorporación de abono al suelo	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 14.	Razones para aplicar el tipo de abono.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 16.	Tipo de control.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 17.	Principales plagas que se presenta en el cultivo de papas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 19.	Clasificación de la papa en categorías	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 20.	Comercialización del producto	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 21.	Se considera las fases lunares para el cultivo	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 22.	Realiza rituales para el cultivo de papa...	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 23.	Asociatividad del cultivo de papas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 24.	Resumen de factores que Inciden en los Saberes Ancestrales	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Preparación del suelo utilizando técnicas ancestrales	8
Figura 2. Ubicación geográfica del Cantón Riobamba Provincia de Chimborazo. .	13
Figura 3. Preparación del suelo	33
Figura 4. Desinfección del suelo	34
Figura 5. Semilla adecuada para la siembra.....	34
Figura 6. Siembra de papas.	35
Figura 7. Aporque de las plantas de papas	36

RESUMEN

La investigación se realizó en la comunidad San Miguel de Quera del cantón Riobamba, dirigido a los agricultores productores de papa, con el propósito de recolectar información para conocer los factores que inciden en la pérdida de los saberes ancestrales, cuya información permitió levantar información y analizarla para rescatar los saberes que se mantienen en el trabajo agrícola de la comunidad sobre todo en el cultivo de papa.

La investigación fue descriptiva, a través de entrevistas y encuestas a los agricultores de la comunidad, para recabar información sobre las técnicas ancestrales en la preparación del terreno, selección de semillas, manejo del cultivo, control de enfermedades y plagas, riego, cosecha, pos cosecha y comercialización, es decir levantar información sobre todo el proceso del cultivo de papa (*Solanum tuberosum*), se preparó y probó una encuesta semi estructurada con varias preguntas.

Los resultados de la investigación, permiten determinar que los conocimientos adquiridos por los agricultores son heredados de los mayores, que las tierras trabajan mayoritariamente en forma manual, ya que les permite controlar la calidad del suelo, para la siembra utilizan semillas nativas por tener menores problemas fitosanitarios y mayor rendimiento. Los factores que influyen positivamente en los saberes ancestrales con respecto al cultivo de papa con relación a la forma de preparación del suelo manual con azadón con 80%, desinfección del suelo natural con ceniza 100%, origen de la semilla 74%, manejo de malas hiervas manual 100%, y aporque manual con azadón o yunta con un 100%.

PALABRAS CLAVE: Saberes ancestrales, fitosanitario, ciclo lunar, papas entrevistas, encuestas.

SUMMARY

The research was carried out in the San Miguel de Quera community of the Riobamba canton, aimed at potato farmers, with the purpose of collecting information to know the factors that affect the loss of ancestral knowledge, whose information allowed to collect information and analyze it To rescue the knowledge that is maintained in the agricultural work of the community especially in the cultivation of potatoes.

The research was descriptive, through interviews and surveys to the farmers of the community, to gather information on ancestral techniques in field preparation, seed selection, crop management, disease and pest control, irrigation, harvesting, postharvest (*Solanum tuberosum*), a semi-structured survey was prepared and tested with several questions.

The results of the research, allow to determine that the knowledge acquired by the farmers are inherited from the older ones, that the land work mostly manually, as it allows them to control the quality of the soil, for planting they use native seeds because they have less problems Phytosanitary and yield. The factors that positively influence the ancestral knowledge regarding potato cultivation in relation to the preparation of manual soil with hoe with 80%, natural soil disinfection with 100% ash, seed origin 74%, handling of bad Manual herbs 100%, and manual hoeing with hoe or yoke with 100%.

KEY WORDS: Ancestral knowledge, phytosanitary, lunar cycle, potatoes interviews, surveys.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad analizar los factores que inciden para la pérdida de los saberes ancestrales que conservan los agricultores en la producción de papa (*Solanum tuberosum*) en la comunidad San Miguel de Quera del cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

La papa es uno de los cultivos más importantes de la región interandina, constituyendo una de las fuentes vegetales más nutritivas, debido a su contenido en carbohidratos y proteínas, razón por la que forma parte indispensable de la canasta básica familiar.

La producción de papa presentó una tasa de variación anual promedio de 7,43%. El mayor volumen se cultivó en 2004, cuando con un crecimiento de 8,28% alcanzó 413.368 t/ha, a un rendimiento de 7,16 t/ha (INEC, 2011).

Sin embargo, la utilización irracional e indiscriminada de agroquímicos ha provocado que los índices de contaminación hayan crecido desproporcionalmente y con ello el deterioro de la salud de los seres vivos, es por esta razón que debemos buscar nuevas alternativas de producción limpia, tratando de rescatar los sistemas o saberes ancestrales de producción del tubérculo que es muy consumido.

Las comunidades rurales generan conocimientos o saberes a partir de la observación esforzada, sistemática y la convivencia con la naturaleza; y estos conocimientos a la vez son transmitidos a sus descendientes de forma práctica y por tradición oral (Gómez,&Gómez.2006).

El cuarto cultivo más importante a nivel mundial después del trigo, maíz y arroz es la papa (*Solanum tuberosum*), gracias a que posee grandes propiedades alimenticias y su facilidad de crecimiento. Este producto posee en su composición altas cantidades de almidón, vitamina C y una de las vitaminas del complejo B, además de existir

también una pequeña cantidad de proteína y ciertos minerales que la consolidan como uno de los productos más importantes en la alimentación mundial; además de ser un producto alimenticio puede brindar otras propiedades útiles como al usar el almidón para la elaboración de papel, textiles, pegamentos, bebidas alcohólicas, entre otras (Conabio, 2016).

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Jiménez (2015), en el trabajo de investigación titulado “Saberes y prácticas agrícolas tradicionales en sistemas productivos campesinos de la parroquia Mariano Acosta, cantón Pimampiro-Imbabura: su contribución a la soberanía alimentaria” en donde se valoraron diferentes variables como saberes y prácticas en los sistemas productivos, aporte de los saberes y sistemas a la soberanía alimentaria, y la relevancia para la formulación de políticas públicas; se presentaron resultados que indican que en la agricultura campesina aún se utilizan técnicas ancestrales agrícolas heredadas de generación en generación que con el pasar del tiempo se han venido corrigiendo y perfeccionando, éstas técnicas han ayudado enormemente en la conservación del medio y el desarrollo social y cultural. Así consiguiendo una amplia variabilidad de productos que contribuye a la alimentación, fortaleciendo la soberanía alimentaria, trabajo familiar.

Monteros (2005), señala que en estos tiempos de globalización de los mercados, la diferenciación de las papas nativas es una estrategia oportuna para poder competir. Las comunidades que han logrado preservar este legado cultural ahora tienen la posibilidad de incursionar en los mercados tanto locales como internacionales, con variedades de papa únicas en el mundo, siendo necesario el estudio para la introducción, posicionamiento y consolidación de oferta.

Tapia (2014), manifiesta en el trabajo de investigación “Prácticas y saberes ancestrales de los agricultores de San Joaquín” logró identificar diversas técnicas agrícolas ancestrales existentes en el sector estudiado, asegurando como resultado principal que dichas prácticas eran más utilizadas hace aproximadamente años 50, realizando actividades como la implantación de policultivos maíz y frejol principalmente, además de oca, papa, melloco, nabo, flores y animales domésticos,

así estas personas poseían amplios conocimientos de prácticas para el trabajo de la tierra, Abonadura, riegos y manejo en prevención de erosión.

Según Lligalo (2003), en Latinoamérica existen diferentes grupos culturales con varios procesos históricos, estos elementos llegan a constituir un patrimonio cultural habitual de tradiciones y costumbres. Desafortunadamente para algunos de estos grupos su desarrollo se ve limitado en la práctica cultural y muchas veces son marginados del resto de la sociedad lo que ha provocado que se destruyan valores que pertenecen a la antigua y abundante tradición de nuestros pueblos indígenas, con la independencia de los pueblos americanos los españoles ésta realidad no ha mejorado en gran escala, un gran porcentaje de comunidades indígenas pasaron a servir en las grandes haciendas, siendo únicamente un cambio de patrón; por otro lado, se ha iniciado una lucha para impulsar la revalorización de las culturas indígenas. Actualmente la situación ha mejorado para los pueblos indígenas gracias a la creación de nuevas leyes, el pueblo indígena ha logrado abandonar la dependencia de la hacienda, pero al mismo tiempo, ha seguido siendo explotado y extorsionado en otros ámbitos. Los indígenas por pertenecer a una población que fue dominada desde hace muchos años atrás, produce que la cultura aun sea desvalorizada, generando una segregación racial y social por parte de cultura mestiza, lo cual ha impulsado hasta la presente la pérdida de costumbres.

2.2. CATEGORIAS FUNDAMENTALES.

2.2.1 Saberes o Conocimientos Ancestrales.

La UNESCO (2001), en la declaración universal sobre Diversidad Cultural indica que “los saberes tradicionales y ancestrales son un patrimonio cuyo valor no se circunscribe únicamente a las comunidades originarias, sino que dichos saberes constituyen un importante recurso para toda la humanidad, en tanto enriquecen el conocimiento mutuo por medio del dialogo, y permiten conservar el amplio espectro de la diversidad cultural existente en un territorio dado.” La variedad cultural es considerada como una fuente de innovación que permite la inclusión y participación social de los pueblos y nacionalidades, por ese motivo se promueve la protección y consolidación de los pueblos para poder conseguir un beneficio social. En Ecuador,

se impulsa el rescate, preservación y divulgación de los conocimientos o saberes ancestrales por medio del proyecto del Sumak Kawsay o Buen Vivir (Secretaría Buen Vivir 2016).

Tapia (2014), identifica a los saberes ancestrales como todos los conocimientos, prácticas, mitos y valores, transmitidos de generación en generación, en los diferentes pueblos y culturas ancestrales. Desde hace cientos de años las comunidades aborígenes con el fin de satisfacer las necesidades de alimentación básicas, medicinales y de vivienda, han ido conservado, recreado, mejorado y usado de mejor manera su entorno, es así que se puede identificar con mucha precisión los conocimientos ancestrales en agricultura como: rituales de siembra, lluvia, fertilización de los suelos, cosecha; los conocimientos pecuarios: técnicas de pastoreo, normas reproductivas y ritos de señalamiento y curaciones de animales, así también se caracterizan los saberes culturales (atuendos y tejidos originarios).

“Aquellos rasgos culturales y sociales que no están determinado en primera instancia por el orden social del estado natural” se conoce como Cultura Tradicional, en Ecuador es de importancia primordial no permitir que los conocimientos ancestrales desaparezcan o sean mal utilizados, es decir, se los utilice sin haber obtenido conocimientos previos; es por tal motivo que se han desarrollado leyes que intentan proteger estos conocimientos y al mismo tiempo sean respetados internacionalmente, en la actualidad se han venido desarrollando un sinnúmero de investigaciones donde los pueblos indígenas son los principales actores, de tal manera se ha ido opacando la idea de catalogarlos como pueblos no civilizados, ahora se ha observado claramente la forma de manejar diversas zonas ecológicas sin crear repercusiones ambientales. En nuestro país el conocimiento ancestral cumple un papel fundamental por su relación directa con la naturaleza contribuyendo ampliamente en el desarrollo sostenible de la población (Ríos, De la Cruz, Mora, 2008).

Las prácticas agrícolas ancestrales son un factor importante dentro de las comunidades ya que influye en el desarrollo de la población, ya que por ellas se ha logrado satisfacer las necesidades alimentarias de los pobladores por muchos años, y

es así que la necesidad de desarrollo nos ha obligado a depender de éstas técnicas para poder realizar las actividades cotidianas y sobresalir en el medio (Abram, 2013).

Zamudio (2014) citado por Anchaluisa (2014), conceptualiza a los saberes ancestrales de la siguiente manera: “Conocimiento tradicional es el saber culturalmente compartido y común a todos los miembros que pertenecen a una misma sociedad, grupo o pueblo, y que permite la aplicación de los recursos del entorno natural de modo directo, compuesto, combinado, derivado o refinado, para la satisfacción de necesidades humanas, animales, vegetales y/o ambientales, tanto de orden material como espiritual

2.2.2 Conocimientos ancestrales sobre botánica.

Es en la zona alta de los Andes donde se cultiva la mayor cantidad de diversidad genética de (*Solanum tuberosum* L.), silvestre y cultivada, se encuentra en las tierras altas de los Andes. A nivel mundial se estima que existen alrededor de 5000 variedades de papas. La primera historia conocida sobre el tubérculo fue la escrita por Pedro Cieza de León en 1538, donde mencionaba que en un recorrido por los Andes relataba las costumbres alimenticias basadas en su gran mayoría por papa. Se cree que el cultivo de la papa inició en comunidades cercanas al Lago Titicaca, cerca de la frontera actual entre Perú y Bolivia, según los documentos arqueológicos y etnológicos disponibles, los pobladores de las zonas andinas empezaron a comer papas silvestres aproximadamente unos 3.000 a 4.000 años antes de nuestra era. Existen datos que aseguran que las poblaciones preincaicas usaban de forma diferente a la nutricional a las papas, por ejemplo, las colocaban crudas para sanar los huesos rotos, para prevenir el reumatismo y las comían mezcladas con otros alimentos para mejorar la digestión, además eran utilizadas para medir el tiempo relacionándolo con el desarrollo del cultivo (Monteros 2005).

2.2.3 El cultivo de la papa (*Solanum tuberosum*).

La FAO (2008), indica que la papa es una planta de característica herbácea, anual, llegando a alturas de más de un metro y cuyo principal producto es un tubérculo, la

papa misma, la cual contiene gran cantidad de almidón y es uno de los alimentos más importantes a nivel mundial, llegando a ocupar el cuarto puesto como alimento más importante, después del maíz, el trigo y el arroz. Investigaciones recientes determinan que la papa se divide en dos grupos de cultivares ligeramente diferentes: el *Andigenum*, cultivado principalmente en la zona Andina, ya que se ha adaptado a condiciones de días cortos, y el cultivar *Chilotanum*, que viene a ser la papa que cultivamos en todo el mundo.

La papa es una planta con gran cantidad de biomasa, cuyo producto de consumo es un tubérculo; posee tallos que fluctúan entre 30 a 60 cm de largo dependiendo de la variedad, pueden ser generalmente gruesos, erectos, pubescentes o glabros, de color verde a púrpura. Presenta hojas imparipinnadas, 10 a 25 cm de largo, alternas (Conabio 2016).

La papa es un vegetal que posee la capacidad de adaptarse en condiciones adversas de suelo y otros factores de producción. Por el contrario también se ve afectada por el ataque de varias plagas y enfermedades, para evitar estos ataques por patógenos presentes en el ambiente, los productores evitan realizar monocultivos, realizando rotación de cultivos por no menos de tres años, alternando por ejemplo con maíz, fréjol y alfalfa. Además como otro método de prevención de acumulación de patógenos evitan cultivar plantas del mismo género –como el tomate– con la finalidad de interrumpir el ciclo de desarrollo de las plagas. Implementando prácticas agrícolas adecuadas, riego, se puede conseguir producciones elevadas de papas. Sin embargo, casi en todos los países productores las cantidades son mucho menores, ya que pueden deberse a la falta de semillas de calidad o mejoradas, niveles bajos de fertilización, riegos y el ataque de plagas y enfermedades (FAO, 2008).



Figura 1. Preparación del suelo utilizando técnicas ancestrales

2.2.4. Importancia del cultivo

La FAO (2011), señala que el cultivo de papa tiene mucha importancia puesto que hasta inicios del decenio de 1990, casi la totalidad de las papas se producían y consumían en Europa, América del Norte y en los países de la antigua Unión Soviética. Desde entonces se ha producido un espectacular aumento de la producción y la demanda de papa en Asia, África y América Latina, donde la producción aumento de menos de 30 millones de toneladas a principios del decenio de 1960 a más de 165 millones en 2010. En 2008, por primera vez, la producción de la papa del mundo en desarrollo excedía el del mundo desarrollado. China se ha convertido en el primer productor mundial de papa, y poco menos de una tercera parte de todas las papas hoy se cosecha en China y la India.

Según el INEC (2011), el cultivo de papa constituye una actividad económica importante en las provincias paperas de nuestro país. Las provincias de Carchi, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua y Chimborazo, aportaron con el 83% de la producción de todo el país. Las mayores extensiones de cultivo corresponden en su orden a Chimborazo (19,39%), Carchi (18,96%), Tungurahua (14,98%), Cotopaxi (14,54%) y Pichincha (10,09%). El mayor rendimiento corresponde a Carchi con 13,62 t. Las siembras y cosechas durante todo el año permiten abastecer suficientemente el consumo nacional. En las provincias de la Sierra, ocupan el 65% de la tierra del país en el cultivo de papa. Carchi en el norte es la provincia más importante de producción de papa. El 61% de las tierras cultivadas con cultivos

transitorios son sembradas con papa. La producción promedio alcanza 160000 toneladas y el promedio por hectárea es de 12.5 toneladas, siendo mayor que el promedio nacional que es de 7.5 toneladas por hectárea.

2.2.5. Características Agroecológicas de las papas.

En Ecuador existen alrededor de 400 variedades de papas, de las cuales la gran mayoría son producidas en alturas que superan los 3000 metros sobre el nivel del mar, la radiación solar y los suelos andinos de consistencia mayoritariamente orgánicos brindan a éstas variedades características que las distinguen de otros lugares de producción, es decir, una naturalidad especial, y por lo general en dichas comunidades se realiza el cultivo sin el uso de fertilizantes químicos y casi sin aplicación de pesticidas. Lamentablemente estas papas no son apreciadas comercialmente, es por ello que solo científicos y agricultores indígenas las aprecian de mejor manera gracias a sus propiedades organolépticas (sabor, color, textura, forma), así también por sus propiedades agrícolas y aún más importante por la identidad cultural. Entre algunas variedades nativas podemos nombrar algunas como: Puña, Uvilla, Chaucha, Alpargata, Carrizo, Bolona, Coneja, Yema de Huevo, Leona Negra, Pata de Perro, Papa Pera, Calvache, Cacho, Suscaleña, Jubaleña, entre otras (Monteros 2005).

La papa es un cultivo primordial en más de 100 países, su característica principal es su adaptación a clima templado, subtropical y tropical, pero esencialmente se trata de un cultivo de clima templado, con temperaturas que oscilan a 10°C y 30 ya que siendo menores y mayores respectivamente pueden producir inhibición en el desarrollo del tubérculo, lo contrario sucede con temperaturas que promedian los 18 a 20°C. Es por esta razón que las mejores épocas de siembra son a principios de la primavera en las zonas templadas y a fines del invierno en las regiones más cálidas y en lugares de clima tropical se cultiva durante los meses que menos calor existe (FAO 2008).

La provincia de Chimborazo tiene la mayor superficie dedicada al cultivo de papa a nivel nacional con 14.500 ha, sin embargo los rendimientos son relativamente bajos

(11 Tm). El clima de la provincia es muy heterogéneo. Los vientos cálidos de la zona amazónica afectan la franja de la cordillera oriental, suavizando el clima específicamente en el área ubicada en el cantón Chambo. Como resultado de los fuertes cambios de altitud (entre 2.200 a 3.600 msnm), temperatura media entre 6 y 15°C, topografía y lluvias entre 250 y 2.000 mm anuales, la provincia presenta una amplia diversidad de zonas ecológicas. Se distinguen dos estaciones: invierno lluvioso de Octubre a Mayo y verano seco de Junio a Septiembre. El riesgo de granizada es mayor en febrero, marzo, mayo y octubre a diciembre. Las heladas se presentan en la mayoría de las zonas de influencia de la cordillera central y occidental, con mayor riesgo en los meses de enero, marzo, julio, agosto y diciembre. Existen tres zonas productoras de papa. La región occidental comprende los cantones Riobamba y Colta, donde la siembra ocurre entre octubre y diciembre. La región nororiental comprende el cantón Chambo, donde se siembra desde mayo a junio. La región central comprende el cantón Guano, donde es posible sembrar durante todo el año (Pumisancho Y Sherwood, 2002).

2.2.6. Normativa ecuatoriana relevante en materia de saberes ancestrales

La Secretaria Nacional de Ciencia y Tecnología, dando cumplimiento a lo dispuesto en la Constitución de la República 2008, en el Título VII Régimen del Buen Vivir, en su Capítulo I Inclusión y Equidad y su Sección Octava Art. 385 al 388, crea el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología Innovación y Saberes Ancestrales, cuyas finalidades son:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y la productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Algunos artículos de la mencionada Constitución de la República, mencionan los saberes ancestrales:

Art. 25.- Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios y aplicaciones del progreso científico y de los saberes ancestrales.

Art. 58.- Se reconocen y garantizarán a las comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución los siguientes derechos colectivos: “Mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales; los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agro biodiversidad; sus medicinas y prácticas de medicina tradicional; y el conocimiento de los recursos y propiedades de la fauna y flora. Se prohíbe toda forma de apropiación sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas”.

Art. 277.- Para la consecución del buen vivir, son deberes generales del Estado: “Promover e impulsar la ciencia, la tecnología, las artes, los saberes ancestrales y en general las actividades de la iniciativa creativa comunitaria, asociativa, cooperativa y privada”

Art. 320.- Se reconoce la propiedad intelectual con arreglo y en las condiciones de Ley. Se prohíbe toda forma de apropiación sobre conocimientos colectivos: ciencias, tecnologías y saberes ancestrales. Se prohíbe también la apropiación sobre los recursos genéticos que contienen la diversidad biológica y la agro biodiversidad.

Art. 349.- El sistema de educación superior, tiene como finalidad la formación académica y profesionales con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país con los objetivos del régimen de desarrollo.

Art. 394.- La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico de la sociedad ecuatoriana, que obliga al Estado a: “Recuperar y preservar los saberes ancestrales y recursos genéticos como patrimonio del pueblo ecuatoriano, garantizar el derecho al uso y conservación de las semillas y promover su libre intercambio”

CAPITULO III

HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

3.1. HIPÓTESIS

Los saberes ancestrales se mantienen en la producción de papa entre los agricultores de la Comunidad San Miguel de Quera.

3.2. OBJETIVOS

3.2.1. Objetivo general

- Contribuir al rescate de los Saberes Ancestrales en el cultivo de papa en la comunidad de San Miguel de Quera perteneciente al cantón Riobamba provincia de Chimborazo.

3.2.2. Objetivo específico

- Identificar los factores que influyen de los saberes ancestrales de los agricultores productores de papa en la comunidad San Miguel de Quera.
- Describir los saberes ancestrales que aplican los agricultores en el cultivo de papa en la comunidad San Miguel de Quera

CAPITULO IV

MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. UBICACIÓN DEL ENSAYO.

El presente trabajo de investigación se realizó en la comunidad San Miguel de Quera ubicado a 40 minutos del Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo.

4.2. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR.

Los límites de la parroquia están dados de la siguiente manera:

Norte: Comunidad Chípate Alto

Sur: Comunidades Pardo, San José, Parroquia Santiago de Quito, comunas de Alabado Grande, Monjas Alto.

Este: Las comunidades de Tungurahua, Tzalarón y Parroquia de San Luis.

Oeste: Gatazo Chico, Murunguil, Curiquinga, Rinconada, Gatazo Zambrano, Alchabug y Santo Domingo de Ugshapamba



Figura 2. Ubicación geográfica del Cantón Riobamba en la Provincia de Chimborazo.

Fuente: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (2011)

4.3. EQUIPOS Y MATERIALES

Se empleó una cámara fotográfica para registrar las diversas técnicas de cultivo utilizadas por los campesinos que forman parte del estudio. Se utilizó un computador para procesar la información.

4.4. FACTORES DE ESTUDIO.

El proceso de investigación incluyó la descripción y revalorización de los saberes ancestrales en el cultivo de papas en la parroquia Cacha, además se identificó los factores que influyen positivamente y negativamente en los saberes ancestrales sobre el tubérculo.

4.4.1 Factores que inciden en las prácticas ancestrales.

Para este elemento de investigación se consideró fundamentalmente todas las fases del cultivo como preparación del suelo, siembra, riego, manejo sanitario del cultivo, aporque, corte del yuyo, aporque, cosecha y post cosecha, con este propósito de aplicó una encuesta elaborada y probada para el efecto (Anexo 1).

4.4.2 Saberes ancestrales

Las prácticas ancestrales identificadas como vigentes y no vigentes, fueron sistematizadas en base a las recomendaciones de la metodología aplicada por Agruco (s.f), la misma que permitió la descripción y revalorización de cada una de las “tecnologías ancestrales”, a través de entrevistas individuales y colectivas respectivamente.

4.5. Recolección de la información.

Para recopilar la información en la investigación, se aplicaron diversas técnicas complementarias pero convergentes, como la que aplicó Paucar (2015), como es la

“observación” en el ámbito de la vida cotidiana del productor, los “relatos de experiencias” por medio de entrevistas a profundidad.

4.5.1. Selección de los informantes.

En la comunidad de San Miguel de Quera, se realizó un primer acercamiento con los miembros de la comunidad y se convocó a quienes forman parte de la misma, para que sepan el propósito del trabajo a desarrollarse cuya finalidad es rescatar los saberes o practicas ancestrales en el cultivo de papa que ellos vienen realizando en sus labores de campo, en esta socialización se comprometieron a desarrollar este trabajo la cantidad de 43 personas la mayor parte mayor de 30 años de edad.

4.5.2. Visita de campo con los informantes.

Para este trabajo a desarrollarse fue indispensable ganarse la voluntad del campesino para que haya mayor confianza y puedan facilitar sus convivencias del día a día en el campo agrícola especialmente en el cultivo de papa mediante la observación de las prácticas que ellos realizan diariamente.

4.5.3. Entrevista con el informante.

A los informantes seleccionados se realizó una encuesta previamente seleccionada con preguntas de muy fácil entendimiento para que con ellas sepan decir los conocimientos que ellos practican en el convivir diario sin dificultades, para poder registrar todos los conocimientos que todavía mantienen los entrevistados empíricamente.

La representación de los testimonios previamente pulida en las encuestas realizadas fue de gran ayuda para poder realizar una convocatoria a todos los miembros para revalorizar la información obtenida de los participantes de la comunidad de San

Miguel de Quera pertenecientes al cantón Riobamba ya que esta será factible para definir un documento real.

4.6. Procesamiento de la información.

Para el proceso de la información se utilizó el programa estadístico SPSS para obtener los resultados mediante tablas, frecuencia y porcentajes.

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS SABERES ANCESTRALES

5.1.1. Preparación del suelo

Tabla 1. Preparación del suelo

Labores	Frecuencia	Porcentaje %
Limpieza	10	10
Arada	42	45
Surcado	42	45
TOTAL	94	100

En la preparación del suelo para realizar la siembra de papas se dan procesos importantes como es la limpieza, arada, nivelada, surcado las mismas que se detallan a continuación.

Como podemos apreciar en la tabla 1, las labores en la preparación del suelo son diversas, tenemos la limpieza con un 10% de los participantes que realizan esta actividad, consiste en retirar las malas hierbas del terreno que permita un fácil proceso de preparación del suelo.

La arada es una actividad que todos los participantes realizan con un 45% consiste en utilizar el arado, la fuerza de la yunta y la guía del hombre esta actividad permite triturar la tierra para hacer de ella útil y lista para la siembra de la papa.

También se puede triturar con la fuerza del hombre con una herramienta llamada pico o azadón, la misma que es utilizada en forma manual individual.

La surcada con un 45% de los participantes consiste en realizar los guachos listos para la siembra de la papa, este proceso se puede realizar manualmente de forma individual o con la ayuda de la yunta , el arado y la fuerza del hombre.

En los resultados obtenidos podemos apreciar que todos los participantes realizan el mismo proceso en la preparacion del suelo. (Tabla 1)

Tabla 2. Forma de realizar las labores

Forma	Frecuencia	Porcentaje %
Mecánica	11	20
Yunta	34	63
Manual	9	17
TOTAL	54	100

En la preparación del suelo como podemos apreciar en la tabla 2 , la forma más tradicional o utilizada es con la yunta con un 63% , el arado, y la fuerza del hombre, seguidamente podemos apreciar que también preparan el suelo de forma mecánica con un 20% que no es otra cosa que la utilización de la tecnología como es la aradora mecánica, la misma que es dirigida por el hombre y finalmente tenemos que preparan el suelo de forma manual con un 17% que no es otra cosas que la utilización de una herramienta llamada pico o azadón , en donde el hombre de forma individual va preparando el suelo para el proceso de siembra, en la actualidad este proceso no es muy común por cuanto en terrenos grandes necesitarían muchas personas y seria mucho pasatiempo (Tabla 2).

Tabla 3. Razones para realizar de esa forma.

Razones	Frecuencia	Porcentaje%
Economía	25	35
Mejor Laboreo	32	45
Rapidez	14	20
TOTAL	71	100

Como podemos apreciar en la tabla 3 las razones para realizar es esta manera el proceso de preparación del suelo es porque tienen un mejor laboreo con un 45% es decir una mejor ruptura o trituración del suelo, no obstante tiene mucho que ver la parte económica con un 35% en los integrantes de la comunidad no poseen altos recursos económicos, finalmente tenemos que los habitantes de la comunidad lo realizan por mayor rapidez con un 20% (Tabla 3).

Tabla 4. Desinfección del suelo.

Desinfección	Frecuencia	Porcentaje%
Si	9	21
No	34	79
TOTAL	43	100

Uno de los procesos de preparación del suelo es la desinfección del terreno el mismo que en la actualidad no se pone en práctica con un 79%, son pocas las personas que consideran como importante la desinfección del suelo es razón por la cual tenemos un 21% de las personas que si realizan la desinfección del suelo (Tabla 4).

Tabla 5. Forma de desinfección

Forma	Frecuencia	Porcentaje
PRODUCTO NATURAL	9	100
TOTAL	9	100

Como podemos apreciar los resultados obtenidos las personas que realizan la desinfección del suelo con un 100%, utilizando un producto natural, los participantes manifiestan que cuidan el terreno por ello utilizan un producto natural (Tabla5). El producto natural que utilizan para la desinfección del suelo es la ceniza, el mismo que se obtiene quemando leña o madera en general, con lo cual además se cuida el medio ambiente y salud de las personas.

5.1.2 siembra

Tabla 6. Origen de semilla.

Origen	Frecuencia	Porcentaje
Certificada	11	25
Propia	32	74
Total	43	100

La semilla utilizada para la siembra de papas es certificada con un 25%, la misma que es escogida por la calidad y la seguridad que brinda al momento de sembrar, mientras tanto que la mayoría de integrantes de la población utilizan semillas propias, con un 74% las mismas que son preparadas en base a selección por el tamaño generalmente del tamaño de un huevo de gallina o llamada locrera (Tabla 6)

Tabla 7. Razones para utilizar el tipo de semilla

Razones	Frecuencia	Porcentaje%
Mejor producción	14	32
Economía	11	23
Mejor calidad	15	34
Menores problemas fitosanitario	3	9
TOTAL	43	100

En la comunidad de San Miguel de Quera el motivo por los cuales utilizan la semilla es porqué la calidad es buena y de eso depende la cosecha con un 34%, mientras tanto que el 32% eligen por que brinda una mejor producción, el 23% manifiestan que la utilizan por la economía, finalmente el 9% utilizan porque tienen menores problemas fitosanitarios (Tabla 7).

Tabla 8. Variedades de papa utilizadas.

Variedades	Frecuencia	Porcentaje%
Solo nativas	9	20
Solo mejoradas	16	37
Nativas y mejoradas	18	41
TOTAL	43	100

Como muestra en la tabla 8, la población de San Miguel de Quera tiene preferencias por las papas Nativas y mejoradas con un 41%, manifiestan que utilizan de acuerdo a la necesidad de sembrar y tomando en cuenta la ubicación del terreno a ser cultivado, mientras tanto que un 37% de las personas utilizan papas solo mejoradas.

Considerando que la calidad de la semilla depende para tener una buena cosecha de papas tanto en cantidad y calidad, finalmente la población manifiesta que utilizan semillas nativas con unos 20%, sobre todo aquellas que poseen pequeñas superficies de tierras y los cultivos lo realizan para autoconsumo (Tabla 8).

Tabla 9. Variedades de semillas utilizadas en la siembra más frecuentes.

Variedades	Frecuencia	Porcentaje %
Fruit	13	30
Super Chola	10	23
Chaucha	9	20
Gabriela	11	25
TOTAL	43	100

Como podemos apreciar en la tabla 9, existe una gran variedad de semillas que se utiliza para la siembra, en la comunidad tienen preferencia por la papa fruit con un 30% , de acuerdo a la experiencia de los participantes manifiestan que les conlleva a utilizar esta semilla porque tiene mayor acogida en el mercado, seguidamente está la papa súper chola con un 23% porque es utilizada especialmente en locales

comerciales en comidas rápidas como son salchipapas , papas fritas, etc. también es utilizada la papa Gabriela con un 25% ésta es preferida por las amas de casa para el consumo en las comidas caseras , finalmente tenemos la papa chaucha con un 20% que se mantiene en el mercado también preferida por la población consumidora (Tabla 9).

Tabla 10. Razones para escoger la variedad.

Razones	Frecuencia	Porcentaje %
Mayor aceptación en el mercado	23	39
Mejor precio	22	37
Mejor adaptación	12	20
Menores problemas sanitarios	2	3
TOTAL	59	100

De acuerdo a la tabla 10 el 39% de los entrevistados manifiestan que prefieren la calidad de la papa debido a que tienen mayor aceptación en el mercado lo que les permite ofertar y comercializar el producto, mientras que el 37% de la población manifiesta que escoge la papa de acuerdo al precio que tiene la semilla en el momento de adquirir, mientras tanto el 20% de la población la prefieren porque tiene una excelente adaptación en el sector en donde se realiza el proceso de siembra, existe un mínimo porcentaje de la población que la prefieren porque tienen menores problemas sanitarios con un 3%.

Tabla 11. Meses que generalmente siembra papa.

Meses	Frecuencia	Porcentaje%
Enero	7	16
Febrero	13	30
Noviembre	23	53
TOTAL	43	100

Cabe mencionar que las respuestas obtenidas de la pregunta 11 en que meses son los más factibles para la siembra, considerando que en la comunidad de San Miguel de

Quera, no poseen agua de riego, solo esperan que llueva, por ende la siembra lo realizan en los meses de noviembre con el 23%, enero con el 7%, febrero con el 13% (Tabla 11).

Tabla 12. . Razones para seleccionar los meses de siembra.

Razones	Frecuencia	Porcentaje %
Mayor Lluvia	25	43
Evitar Heladas	12	21
Menor incidencia de plagas y heladas	20	35
TOTAL	57	100

Como se puede apreciar en la tabla 12, la población de la comunidad de San Miguel de Quera realizan la siembra en los mencionados meses, debido a que tiene la mayor presencia de lluvia en el sector con un porcentaje de 43% ,el 35% de la población entrevistada manifiesta que también contribuye a la menos incidencia de plagas y heladas en el sector, cabe mencionar que no es la única opción por las diferentes decisiones que toman los pobladores en el momento de realizar la siembra el 21% de la población manifiesta que es para evitar las heladas.

5.1.3 Fertilización y Abonadura

Tabla 13. Incorporación de abono al suelo

Abono	Frecuencia	Porcentaje %
Mas Químico	25	33
Mas Orgánica	32	42
Química- Orgánica	20	25
TOTAL	77	100

Como se puede apreciar en la tabla 13, el 33% de la población de la comunidad de San Miguel de Quera utilizan abono químico, consideran que en la actualidad es más eficiente la utilización de este abono, mientras tanto el 25% de la población utilizan abonos mezclado, finalmente el 42% de la población participante utilizan abonos orgánicos obtenidos en las actividades a las que se dedican en la comunidad, aquellas personas mantiene la tradición, cuidando la salud de los consumidores. el fertilizante químico que es más utilizado es el muriato de potasio con un 52% por cuanto esta clase de fertilizante permite engrosar la papa mientras está en proceso de maduración, mientras tanto que el 48% de los participantes manifiestan que utilizan la urea, este producto permite cubrir las deficiencias del nitrógeno en el cultivo de la planta, él abono orgánico utilizado con más frecuencia por los participantes es de ganado con un 66%, por cuanto les asignan un lugar específico para dormir llamado corral, y es ahí en donde pueden juntar, hacerle secar está listo para la utilización como abono para la siembra del tubérculo, en segundo lugar tenemos el abono del borrego con un 25% , en la comunidad de San Miguel de Quera la mayoría de los participantes tiene en sus hogares borregos de donde obtienen beneficios múltiples, entre ellos el estiércol, el mismo que es considerado como un excelente abono para las papas, finalmente tenemos el abono de gallina (gallinaza) con un 9% con el inconveniente que deben adquirirlo.

Tabla 14. Razones para aplicar el tipo de abono.

Razones	Frecuencia	Porcentaje%
Economía	15	34
Mayor Producción	28	65
Total	43	100

La tabla 14 demuestra los motivos por los cuales los habitantes de la comunidad utilizan los diferentes abonos, como se puede apreciar los entrevistados manifiestan que utilizan por mayor producción del tubérculo con un 65%, mientras que el 34% manifiesta que utilizan el abono debido a la economía al momento de adquirir el insumo.

5.1.4 Riegos

Cabe recalcar que la comunidad no posee agua de riego ni gravitacional ni por aspersión, es motivo por el cual ellos saben en qué fechas realizar la siembra para tener una buena cosecha.

5.1.5. Manejo de plagas y enfermedades

Tabla 15. Principales enfermedades que atacan al cultivo de papa.

Productos	Frecuencia	Porcentaje %
Gusanos	22	38
Lancha	26	45
Oidium	9	15
Total	57	100

La principal enfermedad que ataca al cultivo de papa en la comunidad es la lancha con un 45%, por cuanto el sector está ubicado en la zona alta de la sierra centro y por ende tienden a lancharse con mayor rapidez, seguidamente es atacado el cultivo por gusanos con un 38%, finalmente la enfermedad que menos ataca a la producción del tubérculo el oídium con un 15% (Tabla 15).

Tabla 16. Tipo de control

Control	Frecuencia	Porcentaje
Químico Totalmente	43	77
Alternativo (Orgánico)	13	23
Total	56	100

La tabla 16 indica que la población de la comunidad de San Miguel de Quera controla la enfermedades con productos químicos en su totalidad con un 77%, debido

a la eficiencia al momento de controlar la enfermedad del tubérculo, mientras que el 23% de los entrevistados manifiestan que realizan el control de la enfermedad alternativos orgánicos buscando precautelar y cuidar la salud de la población consumidora del tubérculo.

Los productos químicos que utilizan para combatir las enfermedades por cuanto manifiestan ser muy eficiente en el momento de combatir las enfermedades son: Acrobat y Mancoseb.

Estos productos tienen preferencia entre los entrevistados debido a que dan mayor producción dada su eficiencia para el control de enfermedades; el número de tratamientos que se realizan para controlar enfermedades es entre 2 y 3.

Tabla 17. Principales plagas que se presenta en el cultivo de papas.

Plagas	Frecuencia	Porcentaje %
Pulguilla	15	34
Gusano Blanco	14	31
Trips	15	34
Total	44	100

Como se puede apreciar en la tabla 17, las plagas que afectan al cultivo de papas son la pulguilla y las trips con un 34%, mientras que el gusano blanco afecta en un 31% a la producción de papas. Para el control de plagas utilizan productos químicos totalmente, por cuanto la población ha perdido las costumbres ancestrales, y prefieren utilizar estos productos por su eficiencia y su eficacia al momento de controlar las plagas.

Los productos más utilizados para controlar las plagas es el Curacron, a pesar de su eficacia no debería ser utilizado por cuanto es tóxico que causa daño a la salud de los consumidores, seguido está el Engeo de uso exclusivo para el gusano blanco, a pesar de su alto costo.

El número de tratamientos al igual que para el control de enfermedades está entre 2 y 3, puesto que es una práctica que se lo realiza en conjunto.

5.1.6 Manejo de malas hierbas

Como es de conocimiento las malas hierbas perjudican la cementera del tubérculo, por ende el agricultor siente la necesidad de extraer del suelo, la manera adecuada de cuidar la planta del tubérculo y extraer la mala hierba es de forma manual con un 100% con la ayuda de una herramienta llamada azadón, el objetivo es cuidar la planta para que crezca y desarrolle el producto de buena manera.

La razón principal que realiza el control manual de las malas hierbas es por la economía, buscando bajar los costos de producción y por ende mayor rentabilidad.

5.1.7 Aporque

El aporque es un proceso que se realiza generalizado con una herramienta llamada pala o azadón, el objetivo exclusivo de este proceso es para que el tubérculo aumente en tamaño y obtener una cosecha mediante la incorporación de tierra junto a la planta, esta práctica además coadyuva a la eliminación de malezas o malas hierbas.

5.1.8 Corte del yuyo

Como podemos apreciar en la comunidad los participantes por falta de conocimientos no realizan el corte del yuyo en un 100%, debido a la pérdida misma de los saberes ancestrales, no le han dado mayor importancia a esta actividad ,más bien consideran una pérdida de tiempo.

5.1.9 Cosecha

Tabla 18. Forma de realizar la cosecha.

Forma de cosechar	Frecuencia	Porcentaje %
Mecánica	5	11
Manual	38	89
Total	43	100

La cosecha del tubérculo se lo realiza de forma manual por cuidar del producto para que no se lastime con un 89%, de esta manera el tubérculo se conserva de mejor manera y puede ser utilizado en largos periodos, mientras tanto que el 11% de los participantes manifiestan que la cosecha lo realizan de forma mecánica el motivo es para ahorrar el tiempo (Tabla 18).

Tabla 19. Clasificación de la papa en categorías

Categorías	Frecuencia	Porcentaje %
Primera	43	25
Segunda	43	25
Tercera	43	25
Cuarta (cuche)	43	25
Total	172	100

Una vez extraídas las papas del suelo, dependiendo de la producción el tubérculo es clasificado en primera con un 25%, segunda 25%, tercera 25% y finalmente tenemos en cuarta con un 25%, conocida también como papa cuche (Tabla 19), esto significa que todos los productores clasifican en cuatro categorías.

Tabla 20. Comercialización del producto

Lugar donde vende el producto	Frecuencia	Porcentaje %
Mercado parroquial	12	27
Mercado mayorista	31	73
Total	43	100

La mayor parte de los encuestados 73%, manifestaron que el producto se comercializa en el mercado mayorista de Riobamba, mientras que el 27 % comercializan en el mercado parroquial (Tabla 20).

5.1.10. Fases Lunares

Tabla 21. Se considera las fases lunares para el cultivo

Fases	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	11
No	38	89
Total	43	100

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 11 % de personas encuestadas manifestaron que no consideran las fases lunares para realizar actividades agrícolas. El 89 % de agricultores manifiestan que la fase de luna llena es adecuada para realizar la siembra del tubérculo (Tabla 21).

5.1.11. Rituales

Tabla 22. Realiza rituales para el cultivo de papa

Rituales	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	7
No	40	93
Total	43	100

De acuerdo a los resultados obtenidos el 93% de encuestados no realizan ningún tipo de ritual para el cultivo de papa, solo el 7% de encuestados conservan aun la tradición de realizar rituales como realizar oraciones pidiendo Dios bendiga su cultivo para tener una buena producción (Tabla 22).

5.1.12. Asociatividad

Tabla 23. Asociatividad del cultivo de papas

Cultivo	Frecuencia	Porcentaje
Asociados	30	70
Solo	13	30
Total	43	100

De acuerdo a los datos obtenidos mediante las encuestas, el 30 % de agricultores no siembra las papas asociando con otros cultivos, el 70 % de agricultores señalaron que realizan siembras asociadas con otras especies vegetales como habas (*Vicia faba*), arveja (*Pisum sativum*) y maíz (*Zea mays*). Al asociar la siembra con otros productos

permite disminuir la incidencia de plagas y mitigar el riesgo de factores que afectan principalmente en la fase de crecimiento del cultivo (Tabla 23).

Tabla 24. Resumen de factores que Inciden en los Saberes Ancestrales

CULTIVO DE PAPA		
FACTOR	POSITIVO	NEGATIVO
Forma de preparación del suelo	Manual (azadón/yunta) 80%	Mecánica 20%
Desinfección del suelo	Natural (ceniza) 100 %	Químicos 0 %
Origen de semilla	Propia 75%	Certificada-Adquirida 25%
Abonadura	Solo Orgánica 42%	Química 33% Otras 25%
Disponibilidad riego	No 100%	Si 0%
Manejo de plagas y enfermedades	Alternativo 23 %	Químico 77%
Manejo de malas hierbas	Manual 100%	Química 0 %
Aporque	(Manual /azadón/yunta) 100%	Mecánico 0 %

Una vez finalizado el análisis de las encuestas realizadas a los agricultores que se dedican a la siembra de papa en la comunidad de San Miguel de Quera, se puede manifestar como factores positivo la preparación del suelo, lo mismo que es de forma manual, utilizando la yunta y el azadón (80%), sin embargo el 20% lo realiza mecánicamente, esto significa que este porcentaje de agricultores, ya no está aplicando saberes ancestrales para esta práctica de cultivos.

Es interesante señalar que positivamente los entrevistados en cuanto a la desinfección de suelos, están aplicando productos naturales como la ceniza, a pesar de que esta práctica lo realizan un pequeño segmentos de la población investigado.

La utilización de semilla propia para la siembra es otro factor positivo que se mantiene entre los agricultores de esta parroquia, poseen un alto grado de confiabilidad para el proceso de selección de semilla, demostrando que esta práctica lo viene realizando desde tiempos inmemoriales.

Positivamente se mantiene la práctica de la abonadura orgánica en el 42% de los entrevistados, además otro grupo importante de los agricultores 25% utilizan materia orgánica en combinación de fertilizantes químicos.

Otro aspecto positivo considerado en este caso, es el hecho que ninguno de los productores de papa poseen riego, en tal virtud, todos están pendiente de la época lluviosa para el periodo de siembra, aspecto que se ha convertido en un saber ancestral.

Otros aspectos positivos y que están relacionados es el manejo de malas hierbas y el aporque que lo realiza comúnmente en forma manual.

Desde el punto de vista negativo para el mantenimiento de prácticas ancestrales es el control de plagas y enfermedades que comúnmente es de carácter químico con productos altamente tóxicos.

5.2. DESCRIPCION DE LOS SABERES ANCESTRALES.

5.2.1. Preparación del terreno.

La preparación del terreno para el cultivo del tubérculo, es el principal factor para obtener un buen producto, se inicia con la selección del terreno, el mismo que se debe limpiar; este proceso se lo realiza con una herramienta llamada pico o azadón, consiste en extraer del suelo las malas hierbas, piedras y otros materiales cuya finalidad es tener el terreno limpio y que facilite las diferentes labores.

La arada, se realiza unos dos meses antes de la siembra. Consiste en la roturación del suelo a fin de incorporar los residuos orgánicos utilizando la yunta (Figura 3).

Generalmente realizan dos aradas en un periodo de 15 a 30 días entre ellas, a fin de permitir una adecuada descomposición de los vegetales, la profundidad aproximada de la arada es de 30 cm.



Figura 3. Preparación del suelo

5.2.2. Desinfección del suelo

La mayoría de agricultores de la parroquia Ambatillo que realizan la desinfección del suelo, es de forma natural con productos alternativos como ceniza o cal, lo cual consiste en esparcirlo por todo el terreno que va hacer cultivado, previo diseño de los surcos (Figura 4).



Figura 4. Desinfección del suelo

5.2.3. Selección de semilla

La selección de la semilla es de vital importancia para el proceso de siembra, la semilla se escoge entre la papa locrera o de tamaño de un huevo de gallina, la misma que está limitada a recibir rayos solares, se debe cubrir con paja con la finalidad que pitonee (Figura 5).



Figura 5. Semilla adecuada para la siembra

5.2.4. Siembra

La siembra se realiza manualmente con la ayuda de un azadón, Una vez introducida la semilla es tapada con una capa de tierra de 5cm; en terrenos secos tapar el tubérculo con una capa de 8 a 12 cm de tierra, la distancia de siembra es de 30cm, entre semilla o planta (Figura 6).



Figura 6. Siembra de papas.

5.2.5 fertilizacion y abonadura

Al realizar la siembra se utiliza abono orgánico lo que permitirá tener mayor producción y se estarán promoviendo el cuidado de la salud de la población consumidora, también se estará cuidando el terreno y el medio ambiente de la contaminación.

El abono recomendado para la siembra de papas es el estiércol del ganado vacuno, bovino, o el conocido gallinaza, que proviene de las gallinas, se ubicará porciones aproximadas de 1kg en cada semilla ubicada en el suelo.

5.2.6. Medio aporque

Consideran medio aporque al primer rascadillo de tierra alrededor de las plantas entre 50 y 80 días después de la siembra, el objetivo es proporcionar soporte a la planta, aflojar el suelo y controlar malezas, este proceso se realiza de forma manual con la ayuda de una herramienta llamada asadilla.

5.2.7. Aporque.

Este proceso se realiza entre los 90 y 110 días después la siembra, cumple el mismo propósito que el medio aporque, además de brindar un ambiente propicio para la tuberculización, este proceso le permite definir de mejor manera a los surcos (Figura 7).



Figura 7. Aporque de las plantas de papas

5.2.8. Cosecha

Se realiza en forma manual con la ayuda de un azadón, también efectuó en ocasiones con la yunta. La cosecha se lo realiza en minga es decir con la intervención de varias personas.

El tubérculo luego de ser extraído, es clasificado para ser comercializado, generalmente se clasifica en cuatro categorías, primera, segunda, tercera y “cuchi”.

5.2.9. Comidas especiales

Las comidas especiales es una tradición en la comunidad de San Miguel de Quera, con la preparación del plato típico de papas achiotadas con cuy mismo que es preparado con leña paja del páramo y siendo una creencia para el augurio de una excelente cosecha.

GLOSARIO:

Pico. Denominación a la herramienta agrícola que sirve para remover la tierra.

Azadón. Herramienta curva similar al pico sirve para remover la tierra y cortar raíces, también es utilizada en múltiples actividades agrícolas como el aporque y la cosecha

Roturación. Consiste en desmenuzar la tierra para que este apto para la siembra.

Residuos. Desechos, sobras de materiales o malas hierbas.

Malezas. Denominación que se da a las malas hierbas en los terrenos.

Locrera. Denominación que se da a la papa que tiene al tamaño de un huevo.

Pitonear. Aparición del brote de la semilla apta para la siembra.

Yunta. Conjunto de animales uncidos que laboran en el proceso de la preparación del terreno para la siembra.

Rascadillo. Eliminación y aflojamiento de la tierra cubriendo a la planta.

Guacho. Denominación que se da a la ubicación en donde se presenta la planta de la planta.

Paja. Planta nativa del páramo, sirve para cubrir la papa en el proceso de preparación de la semilla.

Aporque. Consiste en cubrir la planta de tierra para que el tubérculo desarrollo de mejor manera.

Minga. Conjunto de personas agrupadas realizando una actividad buscando un mismo propósito.

Papas con cuy. Plato típico de la sierra ecuatoriana, es utilizado en la siembra y cultivo de productos agrícolas.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

Los factores que influyen positivamente en los saberes ancestrales con respecto al cultivo de papa con relación a la forma de preparación del suelo manual con azadón con 80%, desinfección del suelo natural con ceniza 100%, origen de la semilla 74%, manejo de malas hiervas manual 100%, y aporque manual con azadón o yunta con un 100%.

Dentro de los saberes ancestrales que aplican los agricultores de papa de la comunidad de San Miguel de Quera se puede indicar, preparación de terreno, desinfección del suelo, selección de semilla, siembra, fertilización y abonadora, medio aporque, aporque, cosecha y comidas especiales.

6.2 RECOMENDACIONES

Considerar la propuesta que se presenta como resultado de la investigación que consiste en capacitaciones sobre Saberes Ancestrales en relación con el cultivo de papas dirigida a los agricultores de la parroquia de Cacha del cantón Riobamba de la Provincia de Chimborazo.

6.3. BIBLIOGRAFIA

Agruco, (2010) Agroecología de la Universidad de Cochabamba.

Abram, (2013). Pueblos indígenas y educación. Universidad Nacional de Educación, UNIAE., 63: 291-312.

Anchaluisa, N. (2014). Análisis de la desprotección legal de los Derechos Intelectuales Colectivos de las etnias y comunidades ecuatorianas. Tesis de Grado. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5525/1/T-UC-0013-Ab-395.pdf>

Asamblea Nacional del Ecuador. (20 de octubre 2008).RO.449. Constitución 2008.

Conabio (2016). Ecuador busca proteger los saberes ancestrales. El Comercio.com, Disponible en: <http://www.elcomercio.com/tendencias/ecuador-busca-proteger-saberes-ancestrales>.

FAO, (2008). La papa. Consultado el 01/09/2016. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/011/i0500s/i0500s02.pdf>

FAO. (s.f.). (2011). *Informe de política 10. Prácticas ancestrales de manejo de recursos naturales.*

Gómez,A., & Gómez G. (2006). Saberes tradicionales agrícolas indígenas y campesinos: Rescate, sistematización e incorporación a la IEAS. *Ra Ximhai*, 97-126.

Jiménez, Y. (2015). Saberes y prácticas agrícolas tradicionales en sistemas productivos campesinos de la parroquia Mariano Acosta, cantón Pimampiro-Imbabura: su contribución a la soberanía alimentaria. Tesis de Grado.

INEC (2011). Censo Nacional Agropecuario.

Lligalo, V., 2003. Las causas de la pérdida de costumbres culturales en los adolescentes indígenas. Tesis de Grado. Consultado el 01/09/2016. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/2809>

Monteros (2005), *LAS CULTURAS INDÍGENAS Y SUS SABERES ANCESTRALES*.

Paucar Buñay, D. J. (2016). FACTORES QUE INFLUYEN EN EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS ANCESTRALES EN EL MANEJO DEL CULTIVO DE PAPA (*Solanum tuberosum*) EN DOS SECTORES DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA. Universidad Técnica de Ambato.

Paucar Camacho, N. M. (2015). REVALORIZACIÓN DE LOS SABERES ANCESTRALES AGRÍCOLAS Y MANEJO POSCOSECHA DE ALIMENTOS Y SU RELACIÓN CON LA PRÁCTICA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN TRES ESCENARIOS DE LA PARROQUIA QUISAPINCHA. Universidad Técnica de Ambato.

PUMISACHO, M.; SHERWOOD, S. 2002. El cultivo de la papa en Ecuador. Primera edición (INIAP) Quito-Ecuador. Pág. 2

Quijano, A. (2010). América Latina: hacia un nuevo sentido histórico. Sumak Kawsay: buen vivir y cambios civilizatorios, Quito, FEDAEPS

Ríos, M., De la Cruz, R., Mora, A. (2008). Conocimiento tradicional y plantas útiles del Ecuador, saberes y prácticas. Quito - Ecuador. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=HZU_zQ0H3jMC&oi=fnd&pg=PA3&dq=saberes+ancestrales+del+ecuador&ots=ie61dSjORv&sig=jZoqnvqqlfvKe5ZJUAAIayINXDc#v=onepage&q=saberes%20ancestrales%20del%20ecuador&f=false

Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. (2011.). *PERFIL DEL TERRITORIO DEL CANTON RIOBAMBA*. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.

Tapia Barrera, M. R. (2014). Prácticas y saberes ancestrales de los agricultores de San Joaquín. Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca. Universidad Politécnica Salesiana.

Unesco, (2001). http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.

6.5 ANEXOS

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE ENTREVISTA

DATOS GENERALES

Nombre del entrevistador:.....Fecha:.....

DATOS ESPECIFICOS

Datos del informante

Nombres completos:.....

Edad:..... Años

Género: a) Mujer..... b) Hombre.....

Dirección:.....

Comunidad.....Sector.....

PREPARACION DEL SUELO

1. Cuáles son la principales labores que incluye la preparación del suelo para el cultivo de papa?

Limpieza

Arada

Nivelada

Surcada

2. Generalmente en qué forma realiza estas labores?

Mecánica

Manual

Yunta

3. ¿Cuáles son las principales razones por las que realiza de esa forma?

Economía

Rapidez

Mejor laboreo

4. ¿Realiza desinfección del suelo?

Si

No

5. Comúnmente cómo realiza la desinfección del suelo

Producto natural

6. Señale el producto que usa frecuentemente para la desinfección del suelo

Ceniza

SIEMBRA

7. La semilla que utiliza para la siembra, generalmente es:
- Propia
 - Certificada
8. ¿Por qué utiliza ese tipo de semilla?
- Mejor producción
 - Economía
 - Mejor calidad
 - Menores problemas fitosanitario
9. La variedades de papa que generalmente siembra son:
- Solo nativas
 - Solo mejoradas
 - Nativas y mejoradas
10. Señale el nombre de las variedades que frecuentemente siembra:
11. ¿Razones para escoger la variedad?
- Mayor aceptación en el mercado
 - Mejor precio
 - Mejor adaptación
 - Menores problemas sanitarios
12. ¿Cuáles son los meses en que comúnmente siembra papas?
13. ¿Razones para seleccionar los meses de siembra?

FERTILIZACIÓN Y ABONADURA

14. La incorporación de abono al suelo generalmente es:
- Mas química
 - Mas orgánica
 - Química- orgánica
15. Las razones para incorporar ese tipo de abono están en relación con:
- Mayor producción
 - Economía

16. Señale el fertilizante químico que frecuentemente utiliza:
17. Señale el tipo de abono orgánico (estiércol) que frecuentemente utiliza:

RIEGOS

18. ¿Dispone de agua de riego?
- Si
No
19. ¿Qué sistema de riego dispone?

MANEJO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

- 20.Cuál es la principal enfermedad que atacan al cultivo de papas?
21. ¿Qué tipo de control realiza?
- Químico totalmente
Alternativo (orgánico)
22. ¿Señale el producto que usa frecuentemente para el control de enfermedades?
23. ¿Razones por que utiliza esos productos?
- Más eficiente
Mas producción
24. Durante todo el cultivo en promedio cuántos tratamientos realiza para controlar enfermedades y plagas.
25. Cuáles es la principal plaga que se presenta en su cultivo de papas
26. ¿Qué tipo de control realiza para controlar las plagas?
- Químico totalmente
Alternativo (orgánico)
27. ¿Señale el producto que más utiliza para el control de plagas?
28. ¿Por qué utiliza esos productos?
- Más eficiente

Mas producción

29. ¿Durante todo el cultivo en promedio cuántos tratamientos realiza para controlar plagas?

MANEJO DE MALAS HIERBAS

30. Forma de realizar el control de malas hierbas en sus cultivos de papa.

Química
Manual

31. ¿Si es manual, que herramientas utiliza?

32. ¿Razones porqué realiza de esa forma el control de malezas?

APORQUE

33. ¿Para qué realiza el aporque?

Aumenta el tamaño del tubérculo
Acelera la madurez
Conserva el tubérculo por más tiempo

CORTE DEL YUYO

34. ¿Generalmente realiza el corte del yuyo?

Si
No

COSECHA

35. ¿Generalmente en qué forma realiza la cosecha?

Mecánica

Manual

36. ¿Por qué realiza la cosecha de esa forma?

Económico

Mantiene la calidad

37. ¿En cuántas categorías clasifica el producto?

Primera
Segunda
Tercera
Cuarta (cuche)

38. ¿Comercialización del producto?

Mercado parroquial

Mercado mayorista

FASES LUNARES

39. ¿Considera las fases Lunares para el cultivo?

Mercado parroquial

Mercado mayorista

RITUALES

40. ¿Realiza rituales para el cultivo de papa?

Si _____

No _____

ASOCIATIVIDAD

41. El cultivo de papas que usted realiza es comúnmente?

Si _____

No _____

ANEXO 2



ENTREVISTAS COLECTIVAS



PREPARACION DE SEMILLA Y SIEMBRA



PREPARACION DE COMIDA TIPICA



CAPITULO VII

PROPUESTA

7.1 TITULO

Promoción de los saberes ancestrales sobre el cultivo de papa en la comunidad de San Miguel de Quera del cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

7.2. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

En la comunidad de San Miguel de Quera los habitantes se dedican la mayoría a labrar la tierra para la producción de granos, principalmente a la producción de papas. El proceso de investigación demostró que existen factores positivos que podrían contribuir a la vigencia de saberes ancestrales aplicables no solo para el cultivo de la papa, sino también para otros de interés comercial.

7.3. JUSTIFICACIÓN

Una vez analizados los resultados de la investigación, cabe mencionar que la propuesta tiene gran importancia, el objetivo es enfatizar y promocionar los saberes ancestrales que aún conservan los habitantes de la comunidad de San Miguel de Quera, que se dedican al cultivo de papa.

7.4. OBJETIVOS

Desarrollar un plan de capacitación para la promoción de los Saberes Ancestrales del cultivo de papa (*Solanum tuberosum*) a los agricultores de la comunidad de San Miguel de Quera en el Cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.

7.5 ANALISIS DE FACTIBILIDAD.

Una vez identificada los factores que inciden en la pérdida de los conocimientos ancestrales en el cultivo de papas y establecida la propuesta, debo manifestar que es posible la puesta en práctica las recomendaciones y las sugerencias para de esta manera rescatar los conocimientos ancestrales que nuestros antepasados realizaban para el cultivo de la papa, tomando en cuenta que los procesos, métodos y técnicas utilizadas contribuían a una labor ordenada y organiza cuidando el medio ambiente, de la misma manera con la utilización de los productos orgánicos la producción era mejor y por ende los productos eran orgánicos que cuidaban la salud de las personas.

Cabe recalcar que la papa contiene un valor nutricional amplio para el bienestar y buen desarrollo de las personas, al utilizar productos naturales orgánicos estamos cuidando la salud de nuestra población consumidora del tubérculo.

La capacitación se realizará a través de talleres teóricos-prácticos de 26 horas en la comunidad de San Miguel de Quera.

Para la implementación de la propuesta se cuenta con el apoyo del presidente de la comunidad de San Miguel De Quera y de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Ambato.

7.6 METODOLOGIA, MODELO OPERATIVO

Uno de los principales aspectos a considerar en la ejecución del plan propuesto, es la aplicación de una metodología que permita una comunicación fluida con los participantes, con la utilización de términos adecuados de fácil entendimiento, brindándoles la confianza para el intercambio de conocimientos en temas ancestrales.

Se establecerá un plan de capaciones basados en métodos, técnicas y procedimientos que permita recuperar e incentivar la aplicación de los saberes ancestrales que en la actualidad ya no se ponen en práctica por varios aspectos entre ellos el problema de migración de la población joven.

A continuación se presenta la siguiente planificación.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO		
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS		
CARRERA INGENIERÍA AGROPECUARIA		
MATRIZ DE PLANIFICACIÓN		
1. DATOS INFORMATIVOS		
TEMA:	RESPONSABLE	INVOLUCRADOS
Promoción de los saberes ancestrales sobre el cultivo de papa en la comunidad de Quera del cantón Riobamba, Provincia de Chimborazo.	Jefferson Vique	Agricultores de la Comunidad de San Miguel de Quera.
DURACIÓN	26 HORAS	
FECHA:	6 SÁBADOS /5 HORAS DIARIAS	

2. PROCESO	
	LOGROS O RESULTADO DE APRENDIZAJE
	Agricultores capacitados en la comunidad de San Miguel de Quera relacionados con los saberes ancestrales en el cultivo de papas.
- Impulsar los conocimientos ancestrales en el cultivo de papa.	

3. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN			
FASES DE LA CLASE	PROCESO METODOLÓGICO: TALLERES TEÓRICO - PRÁCTICOS		
	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	TIEMPO
INICIAL	BIENVENIDA	Jefferson Vique	10 min
	SEGURIDAD INDUSTRIAL		20 minutos
	MOTIVACIÓN		20 minutos
	CONFIANZA		10
		TOTAL	
DESARROLLO	TEMA	RESPONSABLE	TIEMPO
	PREPARACIÓN DEL TERRENO		5 horas
	SELECCIÓN DE SEMILLAS		5 horas
	ABONADURA	Jefferson Vique	4 horas
	CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES		4 horas
	COSECHA		4 horas
	COMERCIALIZACIÓN		2 horas
		TOTAL	
FINAL	Preguntas		2 horas
	Evaluación	Jefferson Vique	1 hora
	Refuerzo		2 hora
		TOTAL	
TIEMPO TOTAL DE LAS ACTIVIDADES			30 horas

4. OBSERVACIONES			
Materiales y equipos	Computador; proyector, papelotes, marcadores, cinta adhesiva, fichas de observación, cámara fotográfica, terrenos.		
	ELABORADO	APROBADO	
NOMBRE	Jefferson Vique		
FIRMA			
FECHA			

7.7 ADMINISTRACION

- - La administración estará a cargo de:
- - Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Ambato
- - Representante de la Comunidad de San Miguel de Quera

7.8 REVISIÓN DE LA EVALUACIÓN

Realizado el trabajo de investigación, es importante la socialización para sensibilizar a los pobladores sobre la importancia de la recuperación de los saberes ancestrales aplicados al cultivo de la papa y el impacto que tendrá al propiciar información importante, con el propósito luego de dar campañas productivas (1 año), se evaluará el impacto de la promoción de los saberes ancestrales.