



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA**

**“CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE  
PAPA (*Solanum tuberosum*) EN LA COMUNIDAD DE  
TIOCAJAS CANTÓN GUAMOTE, CHIMBORAZO”**

**ESTUDIO DESCRIPTIVO**

**PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN VEGETAL**

Trabajo de titulación presentado como requisito para la  
obtención del título de  
**INGENIERA AGRÓNOMA**

**AUTOR  
VACA PLUAS JOSELIN ROSAURA**

**TUTOR  
ING. DAMIAN QUITO LUIS FERNANDO**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2021**



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA**

**APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, **Ing. Damián Quito Luis Fernando M.Sc.**, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **“CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE PAPA (*Solanum tuberosum*) EN LA COMUNIDAD DE TIOCAJAS CANTÓN GUAMOTE, CHIMBORAZO”**, realizado por la estudiante **VACA PLUS JOSELIN ROSAURA**; con cédula de identidad N° **0951895549** de la carrera **INGENIERÍA AGRONÓMICA**, Unidad Académica Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

---

**Ing. Damián Quito Luis MSc.**  
**TUTOR**

Guayaquil, 14 de junio del 2021



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS**  
**CARRERA DE INGENIERIA AGRONÓMICA**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: "CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE PAPA (*Solanum tuberosum*) EN LA COMUNIDAD DE TIOCAJAS CANTÓN GUAMOTE, CHIMBORAZO", realizado por la estudiante VACA PLUAS JOSELIN ROSAURA el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

---

Ing. Nuvia Morán Sánchez MSc.  
**PRESIDENTE**

---

Ing. Colon Cruz Romero MSc.  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Ing. Cesar Peña Haro MSc.  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Ing. Luis Damián Quito MSc.  
**EXAMINADOR SUPLENTE**

Guayaquil, 14 de junio del 2021

## **Dedicatoria**

El presente trabajo en primer lugar se la dedico a Dios por darme la fuerza de seguir luchando con mi carrera, mi vida y con todo cariño a mi familia en especial a mi querida abuela Rosaura Figueroa por su apoyo incondicional y siempre estar a mi lado y a mis padres, Leonel Vaca y Sandra Pluas que me enseñaron a cumplir mis metas y esforzarme a luchar por todo.

A mis hijos Emiliano y Ezequiel Orejuela por ser mi apoyo moral, por darme la fuerza para seguir avanzando.

A mí amado Joshua Loor por ser un pilar muy fundamental en mi vida, ayúdame en esta etapa de mi vida.

### **Agradecimiento**

Una eterna gratitud a Dios por darme la vida, la salud, por ser la senda de mi camino y por darme la fuerza necesaria para no desistir y culminar este trabajo de investigación previo a la obtención de mi título.

A mi familia: abuela, padres, hijos y esposo, por su apoyo incondicional que me brindaron durante todo este tiempo de mi carrera.

A los docente que me brindaron sus conocimiento durante mi etapa de aprendizaje de la carrera de Ingeniería Agronómica.

### **Autorización de Autoría Intelectual**

Yo, **VACA PLUAS JOSELIN ROSAURA**, en calidad de autora del proyecto realizado, sobre “**CARACTERIZACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE PAPA (*Solanum tuberosum*) EN LA COMUNIDAD DE TIOCAJAS CANTÓN GUAMOTE, CHIMBORAZO**” para optar el título de **INGENIERA AGRÓNOMA** por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 07 de junio de 2021

---

**VACA PLUAS JOSELIN ROSAURA**

C.I. 0951895549

## Índice general

<b>PORTADA.....</b>	<b>1</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>2</b>
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>4</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>5</b>
<b>Autorización de Autoría Intelectual .....</b>	<b>6</b>
<b>Índice general.....</b>	<b>7</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>12</b>
<b>Índice de figuras .....</b>	<b>13</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>15</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>16</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Antecedentes del problema.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2. Planteamiento y formulación del problema .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.2 Formulación del problema.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3. Justificación de la investigación .....</b>	<b>18</b>
<b>1.4. Delimitación de la investigación .....</b>	<b>19</b>
<b>1.5. Objetivo general .....</b>	<b>19</b>
<b>1.6. Objetivos específicos .....</b>	<b>19</b>
<b>1.7. Hipótesis.....</b>	<b>19</b>
<b>2. Marco teórico .....</b>	<b>20</b>
<b>2.1. Estado del arte .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2. Bases teóricas.....</b>	<b>20</b>

<b>2.2.1. El diagnostico agro socioeconómico .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.2. La situación de los agricultores.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.3. Caracterización agro-socioeconómica .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.4. Indicadores socioeconómicos .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.5. Indicadores económicos .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.5.1. Recursos Materiales .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.5.2. Recursos Tecnológicos .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.4.3. Recursos humanos .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.5. El diagnostico participativo.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.7. Producción de la papa .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.8. El cultivo de la papa .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.8.1 morfología y taxonomía .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.8.2. Estadios de crecimiento del cultivo de papa .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.8.2.1. Crecimiento del brote.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.8.2.2. Crecimiento vegetativo .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.8.2.3 Inicio de tuberización.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.8.2.4. Llenado de los tubérculos .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.8.2.5. Maduración .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.8.3. Propagación de la papa .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.8.4. Épocas de siembras.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.8.5. Variedades .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.8.6. Valor Nutritivo .....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.8.7. Almacenamiento.....</b>	<b>26</b>

2.2.8.7.1. Para papa de consumo.....	26
2.2.8.7.2. Para papa destinada a semilla.....	26
2.2.9 Matriz de FODA .....	27
2.2.9.1. Análisis interno .....	27
2.2.9.2. Análisis externo.....	27
2.2.9.3. Importancia de la matriz FODA .....	27
2.3 Marco legal .....	29
3. Materiales y métodos.....	31
3.1 Enfoque de la investigación .....	31
3.1.1 Tipo de investigación.....	31
3.1.1.1. Investigación de campo.....	31
3.1.1.2. Investigación descriptiva.....	31
3.1.1.3. Investigación analítica .....	31
3.1.2. Diseño de investigación .....	31
3.1.3. Características de la investigación.....	32
3.2 Metodología.....	32
3.2.1 Variables a evaluarse.....	32
3.2.2 Recolección de datos .....	32
3.2.2.1. Recursos.....	32
3.2.2.1.1. Recursos bibliográficos.....	32
3.2.2.1.2. Recursos humanos .....	32
3.2.2.1.3. Otros recursos.....	33
3.2.3 Métodos y técnicas .....	33

<b>3.2.3.1. Método Deductivo .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2.3.2. Método Inductivo.....</b>	<b>33</b>
<b>3.2.3.3. Método Analítico .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2.3.4 Análisis Estadístico .....</b>	<b>34</b>
<b>3.2.3.4.1. Estadística Descriptiva .....</b>	<b>34</b>
<b>3.2.3.4.2. Población y Muestra.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2.3.4.3 Calculo del tamaño de muestra.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.3.5. Técnicas.....</b>	<b>36</b>
<b>3.2.3.5.1. La encuesta. ....</b>	<b>36</b>
<b>4. Resultados.....</b>	<b>37</b>
<b>4.1. Análisis de la situación socioeconómica de la comunidad de Tiocajas .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.1 Género de los productores.....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.2. Edad de los productores de papa .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.3. Educación de los productores de papa .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1.4. Hectáreas sembradas de papa .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1.5. Variedades sembradas de papa .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.6. Otros cultivos que se cultivan en la comunidad .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.7. Cuantas veces al año siembra.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1.8. Tipos de tracción utilizadas en las labores del cultivo .....</b>	<b>40</b>
<b>4.1.9. Considera que en los últimos años, su producción agrícola en su comunidad.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1.10. Ingreso familiar mensual .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1.11. De donde proviene el capital de inversión .....</b>	<b>42</b>

<b>4.1.12. Mano de obra empleada en las labores del cultivo .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1.13. Principales problema de comercialización.....</b>	<b>43</b>
<b>4.1.14. Venta de la producción de su cultivo.....</b>	<b>43</b>
<b>4.1.15. Semilla que usa para sembrar su cultivo.....</b>	<b>44</b>
<b>4.1.16. Tipos de fertilización utilizan usted en sus cultivos. ....</b>	<b>44</b>
<b>4.1.17. Uso que se le al rastrojo o residuo de su cultivo .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1.18. Principales problemáticas de sus cultivos.....</b>	<b>45</b>
<b>4.1.19. Cuenta usted con la tecnología necesaria para una buena producción agrícola.....</b>	<b>46</b>
<b>4.1.20. Usted recibe algún tipo asesoría técnica para su producción .....</b>	<b>46</b>
<b>4.1.21. De parte de quienes ha recibido asesoría técnica .....</b>	<b>47</b>
<b>5. Discusión de los resultados.....</b>	<b>49</b>
<b>6. Conclusiones .....</b>	<b>50</b>
<b>7. Recomendaciones .....</b>	<b>51</b>
<b>PROPUESTA DE DESARROLLO .....</b>	<b>52</b>
<b>8. Bibliografía .....</b>	<b>56</b>
<b>9. Anexos.....</b>	<b>63</b>
<b>9.1. Encuesta Productores .....</b>	<b>63</b>

### Índice de tablas

Tabla 1. Análisis FODA.....	28
Tabla 2. Análisis FODA de los productores de la papa .....	48
Tabla 3. Géneros de los productores .....	68
Tabla 4. Edad de los productores .....	68
Tabla 5. Educación de los productores .....	68
Tabla 6. Has sembradas de papa .....	68
Tabla 7. Variedades de papa .....	69
Tabla 8. Que otros cultivos se siembran en la comunidad .....	69
Tabla 9. Cuantas veces al año siembra .....	69
Tabla 10. Tipos de tracción utilizadas en la labores del cultivo .....	69
Tabla 11. Considera que en los últimos años su producción agrícola .....	69
Tabla 12. Ingreso familiar mensual .....	70
Tabla 13. De donde proviene su capital de inversión .....	70
Tabla 14. Mano de obra empleada en las labores del cultivo .....	70
Tabla 15. Principales problema de comercialización .....	70
Tabla 16. Venta de producción de su cultivo.....	71
Tabla 17. Semillas que usan para sembrar su cultivo .....	71
Tabla 18. Tipos de fertilización que utiliza.....	71
Tabla 19. Uso que se le da al rastrojo o residuo del cultivo.....	71
Tabla 20. Principales problemática de sus cultivos .....	72
Tabla 21. Cuenta usted con la tecnología necesaria para una buena producción agrícola.....	72
Tabla 22. Usted recibe algún tipo de asesoría técnica para su producción .....	72
Tabla 23. De parte de quienes ha recibido asesoría técnica.....	72

## Índice de figuras

Figura 1. Género de los productores.....	37
Figura 2. Edad de los productores .....	37
Figura 3. Nivel de educación.....	38
Figura 4. Has sembradas de papa .....	38
Figura 5. Variedades de papa sembradas .....	39
Figura 6. Qué otros cultivos que se siembran en la comunidad .....	39
Figura 7. Veces al año que siembra.....	40
Figura 8. Tipos de tracción utilizada en la labores del cultivos .....	40
Figura 9. Considera que en los últimos años su producción agrícola .....	41
Figura 10. Ingreso familiar mensual .....	41
Figura 11. De dónde proviene el capital de inversión.....	42
Figura 12. Mano de obra empleada en la labores del cultivo .....	42
Figura 13. Principales problema de la comercialización.....	43
Figura 14. Venta de la producción de su cultivo.....	43
Figura 15. Semillas que usa para la producción.....	44
Figura 16. Tipos de fertilización utiliza usted en su cultivo .....	44
Figura 17. Uso que le dan a rastrojo o residuo de su cultivo .....	45
Figura 18. Principales problemáticas de sus cultivos .....	45
Figura 19. Cuenta usted con tecnología necesaria para una buena.....	46
Figura 20. Recibe algún tipo de asesoría técnica para su producción.....	46
Figura 21. De parte de quienes ha recibido asesoría técnica.....	47
Figura 22. Ubicacion el cantón Guamate; Google maps .....	73
Figura 23. A y B Reconocimiento del lugar .....	73
Figura 24. Encuesta a productores .....	73
Figura 25. Realización de encuesta a vendedores del mercado. ....	73

Figura 26. Visualización por parte del tutor mientras el estudiante realiza las encuestas .....	73
Figura 27. Finalización de la última encuesta .....	73

## Resumen

La presente investigación se basó en un estudio descriptivo de los productores de papas ubicados en la comunidad Tiocajas, se propuso como objetivo general: Caracterizar la situación agro socioeconómica de los productores de papa (*Solanum tuberosum*) en la comunidad de Tiocajas Guamote, Chimborazo, para el efecto se utilizó la metodología de la encuesta a 45 productores, con preguntas estructuradas que permitió conocer su situación actual: la mayoría de los productores disponen de 0.5 – 1 ha para su producción, algunos de los productores también siembra cebada. Los productores consideran que la producción ha incrementado. Ellos comercializan sus productos en mercados. En un mayor porcentaje menciona que los principales problema de comercialización son los precios bajos y comentaron la falta de transporte, El 42% de ellos acceden a créditos informales por los que dicen que sus ingresos son menos de \$600, la semilla reciclada es la más utilizada con 67%, mientras que 33% usa semillas certificadas. El uso del rastrojo o residuo de su cultivo es como alimento para el ganado. Uno de los grandes problemas que tiene sus cultivos son las enfermedades ya que alcanza un 53% y en menor porcentaje son desastres naturales como heladas, ceniza.

**Palabras clave:** comunidad, estudio socioeconómico, producción, papa.

### **Abstract**

The present research was based on a descriptive study of the producers of potatoes located in the community Tiocajas, it was proposed as a general objective: To characterize the agro-socioeconomic situation of the producers of potatoes (*Solanum tuberosum*) in the community of Tiocajas Guamote, Chimborazo, for the purpose, the methodology of the survey of 45 producers was used, with structured questions that allowed to know their current situation : most producers have 0.5 - 1 hectares for their production, some of the producers also sow barley. They producers feel that production has increased. Producers commercialize their products in markets. In a higher percentage mentions that the main marketing problem are low prices and they commented about the lack of transportation. They 42% of them access informal credits for which they say that their income is less than \$ 600, the recycled seed is the most utilize with 67%, while 33% use certified seeds. The use of to the stubble or residue of its cultivation is as food for livestock. One of the big problems that their crops are have diseases since it reaches 53% and in smaller percentage are natural disasters such as frost, ash.

**Key words:** community, socioeconomic study, production, potato.

## **1. Introducción**

### **1.1 Antecedentes del problema**

La agricultura es una opción productiva necesaria para el sustento de las familias a nivel nacional o global, genera una rentabilidad a largo plazo, tiene la función principal de la alimentación de la sociedad (Toaquiza, 2017).

El sector agrícola es muy importante dentro de la economía del país, con la producción para consumo directo o procesado. Por lo cual se deberá consolidar estrategias que garanticen su sostenibilidad y la seguridad alimentaria del país (INIAP, 2008).

En este contexto, 42.000 familias se dedican al cultivo con 66.000 hectáreas cultivadas. El 90% es consumido en estado fresco. Además, sirve como materia prima en la industria, en comidas rápidas, alimento para ganado y semillas para posterior cosecha (Pumisacho & Sherwood, 2002).

El cantón Guamote cuenta con 117.327,61 has; el 33,63 % está destinado a cultivos, el 66% corresponde a cobertura vegetal natural. Los principales cultivos que se desarrollan son: pastos, papa, cebada, haba tierna, arveja, melloco y maíz suave. La variedad de pastos utilizados es el pasto azul, ray grass y trébol blanco, que ocupan una extensión de 17.756,63 ha dentro de la superficie del cantón (GAD, 2014).

### **1.2. Planteamiento y formulación del problema**

#### **1.2.1 Planteamiento del problema**

El agricultor para seguir produciendo necesita recursos financieros por lo que acude a créditos informales con altos intereses, que pone en riesgo su patrimonio (GAD, 2014).

En este sector del Ecuador, la producción de papa se lo realiza en suelos de mala calidad, escasas de agua que provoca la baja productividad del cultivo,

situación que ha provocado una fuerte migración de la gente hacia otras ciudades del país y del extranjero, con lo que se ha generado un desbalance en el sector, especialmente en la escasez de mano de obra que genera una disminución en la producción en los cultivos (Eguiguren, 2017).

Además, el problema de la producción de papa, es su comercialización debido a la falta de financiamiento, asistencia técnica, la difícil topografía y movilidad, de la logística para el cultivo, los costos en el transporte de los productos más la variedad de precios de los intermediarios, ha generado un deterioro de la economía de los campesinos (Altamirano, 2016).

### **1.2.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la situación agro socioeconómica de los productores de papa (*Solanum tuberosum*) en la comunidad de Tiocajas?

### **1.3. Justificación de la investigación**

La papa se produce en más 100 países de América Latina con diferentes pisos climáticos. La papa es el componente básico en la canasta básica, ocupa el cuarto lugar en producción, luego del cultivo de arroz, trigo y maíz. Para la consolidación del cultivo, los productores deben organizarse, trabajar en equipo y poder conseguir recursos como insumos, semillas, recursos financieros de diferentes instituciones, ayuda del gobierno, que permitirá un desarrollo socioeconómico de los agricultores del cantón Guamote (BCE, 2019).

Por esta razón, la caracterización de los productores de papa en la comunidad de Tiocajas, permitirá que los agricultores conozcan su problemática y procedan con una adecuada planificación del cultivo que permita obtener beneficios a corto y largo plazo. Razón que justifica esta investigación a realizar.

#### 1.4. Delimitación de la investigación

- **Espacio:** Esta investigación se realizó en la Comunidad Tiocajas en el cantón Guamote, Ecuador, coordenadas Occidental: 78° 34' 18" a 70° 06' y Sur: 1° 58' 34".
- **Tiempo:** Esta investigación se realizó en 6 meses en la comunidad de Tiocajas.
- **Población:** El trabajo de investigación estuvo dirigido a los productores que forman parte de la comunidad de Tiocajas, cantón Guamote – Chimborazo.

#### 1.5. Objetivo general

Caracterizar la situación agro socioeconómica de los productores de papa (*Solanum tuberosum*) en la comunidad de Tiocajas Guamote, Chimborazo.

#### 1.6. Objetivos específicos

- Detallar las condiciones agro-socioeconómicas, mediante un diagnóstico participativo de los productores.
- Evaluar la problemática que incide en el desarrollo de la producción de cultivo de papa.
- Realizar una propuesta de mejoramiento del cultivo de papa que beneficie a los productores de papa de la comunidad del Tiocajas.

#### 1.7. Hipótesis

La situación económica de los productores de papa, permite plantear soluciones a corto plazo para mejorar la rentabilidad en la comunidad de Tiocajas.

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Estado del arte**

En el sector agrícola de la provincia de Pichincha Y Tungurahua, se realizó la evaluación del comportamiento de variedades de papa se analizó tres variedades de semilla de papa. Se obtuvo como resultado que la variedad INIAP-Victoria resultó la mejor a nivel general, presentando los siguientes promedios 1.31 kg/planta de rendimiento por planta, 39 600 kg/ha de rendimiento total y 91.49 % de tasa de extracción de semilla (Bolaños Méndez, 2015).

En el presente artículo se analizó si el programa logró los impactos deseados y si éstos fueron sostenibles para los productores de la provincia de Tungurahua. Se utiliza un diseño cuasi experimental con un grupo de control y otro de tratamiento que incluyó a los socios de conpapa actuales y a los que fueron hace cuatro años. Los resultados sugieren un impacto positivo significativo en los rendimientos, los beneficios brutos y la aplicación de ciertas prácticas culturales (Medina, 2017).

En la caracterización socioeconómicamente de las productoras de papa en 3 localidades de la provincia de Barranca, se encontró que: El rendimiento promedio fue 28,25 t/ha. El tamaño de la finca fue 5,54 has, conducidas por productores con un bajo nivel organizativo, con acceso a los servicios básicos, en el que predomina el monocultivo. Se concluyó que existen diferencias estadísticas en las tres localidades de producción de la provincia de Barranca en los indicadores de naturaleza económica y ambiental, pero menor variabilidad en indicadores sociales (Contreras, 2016).

### **2.2. Bases teóricas**

Las limitaciones proporcionadas por las metodologías tradicionales de investigación de las ciencias sociales y la importante creciente de propuesta de

una mayor participación ciudadana en los programas de superación de la pobreza, denotan la necesidad de generar iniciativas de discusión interdisciplinarias en torno al valor de los mecanismos de participación presentes en las estrategias de desarrollo (CEPAL, 2002).

La caracterización agro-socioeconómica de una zona, se fundamenta en el diagnóstico, el mismo que permite obtener, la información necesaria de acuerdo con los parámetros de interés previamente establecidos (Barrera, 2016).

### **2.2.1. El diagnóstico agro socioeconómico**

El diagnóstico agro socioeconómico permite obtener información básica sobre el objeto de estudio, por lo que es necesario actualizar esa información en el tiempo, ya que muchas circunstancias, especialmente las socioeconómicas, varían y son susceptibles de modificación en el tiempo. Se parte de los diagnósticos preexistentes que deben ser analizados por los participantes del ejercicio de planificación con la idea de conformar un panorama preliminar de la situación del territorio (Silva, 2012).

### **2.2.2. La situación de los agricultores.**

La Región Interandina es la más importante en cuanto a volumen de producción, con alrededor de un 40% del total. Es una región con grandes variaciones dentro de ella tanto en lo ecológico como en la tecnología utilizada. Las principales variedades sembradas son Super chola y la Fripapa. La región ha venido disminuyendo su participación en la producción nacional (Iniap, 2015).

Los mayores costos de producción por hectárea y por tonelada de papa debido a los mayores gastos en fertilizante y control fitosanitario. Los menores costos de producción por hectárea los menores costos unitarios son los productores.

Los costos de producción no parece ser una solución realista para regular la oferta y los precios de la papa en la comunidad. El esfuerzo de reducción de las fluctuaciones a través de la zonificación y el control del crédito- pueden complementarse con un sistema de almacenamiento a nivel de finca y con un sistema de información de precios dirigido a los agricultores.

La disminución porcentual de la población rural ha sido más acentuada en la Sierra debido a las menores oportunidades de empleo que en ella se encuentran. Debido a los problemas de inmigración en la región Interandina.

### **2.2.3. Caracterización agro-socioeconómica**

El objetivo del sondeo agro socioeconómico es obtener una perspectiva general aproximada del área, de su primordial propiedad ecológica, agrícola y socioeconómica. La caracterización general de la región y de la sociedad de la comunidad.

### **2.2.4. Indicadores socioeconómicos**

La construcción de indicadores, permite verificar el estado de los resultados o el grado de avance. Ayudan a la toma de decisiones y a la evaluación por parte de los agentes interesados (Silva, 2012).

### **2.2.5. Indicadores económicos**

#### **2.2.5.1. Recursos Materiales**

Los bienes que se utilizan para llevar a cabo el proceso productivo son instalaciones, edificaciones, terreno, maquinarias, herramienta vehículos, materia prima, etc (Luyo, 2013).

#### **2.2.5.2. Recursos Tecnológicos**

Los recursos técnicos son medios relacionados con la tecnología que se pueden medir y calcular, mientras que las computadoras, impresora, teléfonos,

celulares, USB y máquinas de producción son de uso tangibles y la patentes que se utilizan en la producción (Económica, 2017).

#### **2.2.4.3. Recursos humanos**

Las personas son el factor más importante para lograr resultados en un proyecto eficaz. Este proyecto requiere expertos en cada momento para adaptarse a las necesidades específicas de desarrollo (ITMPlatform, 2016).

#### **2.2.5. El diagnóstico participativo**

Los diagnósticos económicos agrícolas de las características del productor son un aspecto fundamental de la creación y transferencia de habilidades, y también puede revelar los límites de la estructura organizativa, las crecientes condiciones climáticas en la que los agricultores impulsan el proceso (CEPAL, 2016).

#### **2.2.7. Producción de la papa**

La producción es la actividad económica que se encarga de transformar los insumos para convertirlos en productos. Por lo tanto, la producción es cualquier actividad que aprovecha los recursos y las materias primas para poder elaborar o fabricar bienes y servicios, que serán utilizados para satisfacer una necesidad (INEC, 2018).

#### **2.2.8. El cultivo de la papa**

##### **2.2.8.1 morfología y taxonomía**

Familia: Solanáceas

Género: *Solanum*

Especie: *Tuberosum*

Con raíces fibrosas. Puede alcanzar hasta 0,8 m de profundidad en un suelo, con tallos aéreos, de forma circular en donde se inserta las hojas, sus flores están agrupadas en racimos terminales que conforman una inflorescencia. El fruto de la

papa es una baya, de forma redonda, alargada, ovalada o cónica; con un diámetro que varía entre 1 y 3 cm (Gutierrez, 2016).

### **2.2.8.2. Estadios de crecimiento del cultivo de papa**

#### *2.2.8.2.1. Crecimiento del brote*

Luego de la cosecha, los broten se efectivizan si tienen temperatura adecuadas. Pueden pasar mucho tiempo antes que el tubérculo brote.

#### *2.2.8.2.2. Crecimiento vegetativo*

Es el crecimiento de los brotes hasta el inicio de tuberización. Empieza el crecimiento de los tallos, hojas, raíces y estolones, se inicia la fotosíntesis y la planta se forma independiente del tubérculo madre. La propagación del tallo se realiza a 20 °C, las hojas crecen en un ambiente óptimo de 25°C. La fecha de siembra y la calidad de semilla tienen gran influencia en esta etapa.

#### *2.2.8.2.3 Inicio de tuberización*

Se forman los tubérculos por la acumulación de carbohidratos de reserva, producto de la fotosíntesis. Hay varias sustancias involucradas en esta etapa, como las hormonas y los reguladores de crecimientos. El balance de éstos está influenciado por varios factores como fertilización nitrogenada, temperatura, agua y longitud del día.

#### *2.2.8.2.4. Llenado de los tubérculos*

Es el período crítico para la determinación del rendimiento y la calidad. Los factores que más influyen en esta etapa son: la temperatura, la fertilización, el riego, y el manejo de enfermedades.

#### *2.2.8.2.5. Maduración*

La maduración ocurre a partir del comienzo del amarillamiento del follaje. Los tubérculos engrosan el peridermo y así pueden ser cosechados con pocos daños.

Las temperaturas de cosecha ideales se encuentran entre 20 y 24°C (INTA, 2010).

#### **2.2.8.3. Propagación de la papa**

Se propaga a partir de semillas como de tubérculos. La propagación más generalizada es por tubérculos enteros o partes de éstos, aunque lo mejor es sembrar tubérculos enteros, de tamaño superior a los 30 gramos (Morales, 2015).

#### **2.2.8.4. Épocas de siembras**

Debido a los diversos microclimas de la sierra ecuatoriana, la temporada de crecimiento varía de un sector a otro. En general, se podemos hablar de dos temporadas distintas para el cultivo de papa: la primera ocurre de mayo a junio, la segunda ocurre de octubre, noviembre a diciembre. Sin embargo, cabe destacar que en algunas zonas tienen determinadas condiciones climáticas que se puede cultivar durante todo el año.

#### **2.2.8.5. Variedades**

En el Ecuador se cultivan varias variedades de papa: Chola, Capiro, Superchola, Yema de huevo, INIAP-Fripapa e INIAP-Santa Catalina. Estas variedades son adecuadas para la industrialización de papa (Morales, 2015).

#### **2.2.8.6. Valor Nutritivo**

La papa es un alimento, muy nutritivo que desempeña funciones energéticas debido a su alto contenido en almidón, así como funciones reguladoras del organismo por su elevado contenido en vitaminas, minerales y fibra. Además, tiene un buen contenido de proteínas, presentando éstas un valor biológico relativamente alto dentro de los alimentos de origen vegetal. En contraste con los cereales las papas tienen vitamina C en cantidades similares a éstos. Las papas presentan un contenido en azúcares, proteínas y energía

intermedia entre los que se observan en frutas, hortalizas y los cereales. La proteína de la papa presenta un valor biológico superior a la de los cereales lo cual se debe a su mayor contenido en lisina, aminoácido limitante en la proteína de los cereales (Sánchez Reyes, 2003).

#### **2.2.8.7. Almacenamiento**

##### *2.2.8.7.1. Para papa de consumo.*

Cuando los volúmenes de papa son pequeños, se puede almacenar en sitios o bodegas con ventilación natural. Al aumentar la cantidad de producto a almacenar se requieren bodegas con ventilación forzada. Las papas destinadas para consumo, no deben ser almacenadas a temperaturas inferiores a los 7° grados Celsius, porque pueden ocurrir cambios indeseables en la composición química de los tubérculos, que terminan poniéndose dulces y con un color oscuro en caso de que sean procesados como papa frita (Zuñiga Chila, 2017)

##### *2.2.8.7.2. Para papa destinada a semilla*

Para disminuir las pérdidas que se ocasionan por la brotación, respiración y presencia de patógenos (agentes que pueden causar enfermedades), los tubérculos- semilla, se almacenan en ambientes secos y a bajas temperaturas. Para evitar la evaporación y baja de peso, es necesario mantener la temperatura a 15° grados Celsius, durante las dos primeras semanas. Después de este período, la temperatura debe mantenerse entre 4° a 5° grados Celsius. La humedad relativa más conveniente, para conservar la semilla de papa, está entre 85- 91 %. En ambientes demasiados secos, las papas se arrugan, por la pérdida de humedad de los tubérculos, con la consiguiente pérdida de peso (Zuñiga Chila, 2017).

### **2.2.9 Matriz de FODA**

El análisis FODA es un acrónimo para estudiar las fortalezas, debilidades oportunidades y amenazas de una empresa, mercado o simplemente de una persona, y se aplica a cualquier situación. Se requiere análisis o investigación (Talancón, 2015).

#### **2.2.9.1. Análisis interno**

Según Alan (2017), la situación interna consta de dos elementos controlables.

- **Fortalezas:** son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia.
- **Debilidades:** son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

#### **2.2.9.2. Análisis externo**

Según Espinosa (2013), el entorno externo consta de dos factores de control.

- **Oportunidades:** son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.
- **Amenazas:** son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

#### **2.2.9.3. Importancia de la matriz FODA**

Al examinar el uso de FODA, se pueden observar una variedad de realidades sociales, organizacionales y comerciales basadas en el uso de tecnologías como observaciones, entrevista y grupos focales.

**Tabla 1. Análisis FODA**

		ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
NEGATIVOS		Debilidades	Amenazas
	✓	Precio del producto.	✓ Cambio de hábitos de los consumidores.
	✓	Competencia.	✓ Afectación de volcán
	✓	Bajos niveles de productividad.	✓ Alta susceptibilidad al cambio climático.
POSITIVOS		Fortalezas	Oportunidades
	✓	Especialización de productos.	✓ Posibilidad de establecer alianzas estratégicas.
	✓	Existencia de una red de comercialización nacional.	✓ Producto básico para la seguridad y soberanía alimentaria.
	✓	Producto básico en la canasta familiar.	✓ Posibilidades de generación y adaptación de tecnologías.

(RURAL, 2016)

## **2.3 Marco legal**

### **Constitución de la República del Ecuador (2008)**

**Art. 341.-** El Estado generará las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la Constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, y priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad.

### **Régimen del Buen Vivir**

**Art. 340.-** El sistema nacional de inclusión y equidad social es el conjunto articulado y coordinado de sistemas, instituciones, políticas, normas, programas y servicios que aseguran el ejercicio, garantía y exigibilidad de los derechos reconocidos en la Constitución y el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo. El sistema se compone de los ámbitos de la educación, salud, seguridad social, gestión de riesgos, cultura física y deporte, hábitat y vivienda, cultura, comunicación e información, disfrute del tiempo libre, ciencia y tecnología, población, seguridad humana y transporte.

### **Educación**

**Art. 343.-** El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad

geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades (Pág. 106).

### **Cultura**

**Art. 377.-** El sistema nacional de cultura tiene como finalidad fortalecer la identidad nacional; proteger y promover la diversidad de las expresiones culturales; incentivar la libre creación artística y la producción, difusión, distribución y disfrute de bienes y servicios culturales; y salvaguardar la memoria social y el patrimonio cultural. Se garantiza el ejercicio pleno de los derechos culturales (Pág. 115).

### **3. Materiales y métodos**

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

El presente estudio tiene como objetivo un enfoque cualitativo que permita a las variables conocer las realidades socioeconómicas de los productores de la comunidad del Tiocajas, cantón Guamote – Chimborazo.

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

###### ***3.1.1.1. Investigación de campo***

La encuesta se realizó in situ, pues los datos se obtuvieron a través de encuesta y entrevista a miembros industriales de la comunidad del Tiocajas, con el objetivo de poder dar respuesta a las preguntas planteadas en este informe.

###### ***3.1.1.2. Investigación descriptiva***

Este es un estudio descriptivo, tendiente a caracterizar socioeconómicamente la realidad actual de los productores de la comunidad del Tiocajas, cantón Guamote - Chimborazo

###### ***3.1.1.3. Investigación analítica***

Por otro lado, este tipo de investigación tiene como objetivo comprender los problemas que existen entre factores socioeconómicos de la comunidad del Tiocajas, cantón Guamote - Chimborazo.

##### **3.1.2. Diseño de investigación**

La presente investigación se desarrolló en la comunidad de Tiocajas en donde hay alrededor de 1.700 familias cuyo principal cultivo es la papa, para establecer la línea base para su estudio, se recolecto datos de los productores mediante una encuesta con preguntas enfocadas a su realidad socioeconómica luego se analizaron los datos utilizando para este caso la estadística descriptiva.

### **3.1.3. Características de la investigación**

Es una investigación descriptiva para reunir, procesar y difundir datos sobre la estructura de la comunidad. Los datos estructurales típicos recolectados son: tamaño de la finca, tenencia y aprovechamiento de tierras, áreas cultivadas, riego, población ganadera, mano de obra y otros insumos agropecuarios (FAO, 2007).

## **3.2 Metodología**

### **3.2.1 Variables a evaluarse**

Según el tipo de investigación, se incluyen las variables.

- Aspectos generales de la zona.
- características del sistema de producción.
- características socioeconómicas internas.
- descripción de la tecnología local de producción de papa.

### **3.2.2 Recolección de datos**

#### **3.2.2.1. Recursos**

##### *3.2.2.1.1. Recursos bibliográficos*

Esta investigación se la realizó utilizando información de:

- Evaluación de trabajos.
- Artículos científicos.
- Libros y materiales obtenidos en la biblioteca de la Universidad Agraria del Ecuador.

##### *3.2.2.1.2. Recursos humanos*

- Estudiante.
- Tutor guía.
- Productores que integran la comunidad

#### 3.2.2.1.3. Otros recursos

- Encuestas.
- Cuaderno.
- Tablero.
- Bolígrafos.

### 3.2.3 Métodos y técnicas

Los métodos utilizados en esta investigación se los mencionan a continuación

#### 3.2.3.1. Método Deductivo

La utilización de este método en el desarrollo de esta investigación, permitió abstraer hechos específicos que, derivados de un universo de información, se pudo extraer las conclusiones sobre la realidad socioeconómica de los productores.

#### 3.2.3.2. Método Inductivo

Partiendo de casos particulares a la generalidad, este método se accedió en la investigación establecer conclusiones una vez que la información esta ordenada totalmente. Por otra parte, por medio de este método y a partir de la validez de la información particular o específica, se pudo demostrar el valor de verdad del enunciado general.

Siguiendo este método, las investigaciones científicas comienzan con la observación de los hechos, siguen con la formulación de leyes universales acerca de estos hechos por inferencia inductiva, y finalmente llegan de nuevo por medio de la inducción, a las teorías.

#### 3.2.3.3. Método Analítico

Los métodos analíticos, por otro lado, permiten a los investigadores dividir ideas en componentes utilizando una matriz FODA.

### **3.2.3.4 Análisis Estadístico**

En todo estudio estadístico el primer paso es la recolección de datos, es usual asumir que los datos se recolectaron. Dando a esta investigación comienzo por organizar y presentar estos datos de manera significativa y descriptiva. Y así e colocando en un orden lógico que revele rápida y fácilmente el mensaje que contengan (Webster, 2000).

Este análisis se realizó de forma descriptiva, se recolectó información por medio de encuesta, la misma que será evaluado para realizar el estudio socioeconómico de los productores de papa, en el cantón Guamote.

#### **3.2.3.4.1. Estadística Descriptiva**

La estadística es la ciencia que tiene que ver con la recolección, organización, presentación, análisis e interpretación de datos. Aunque en todo estudio estadístico el primer paso es la recolección de datos, es usual asumir que los datos fueron recolectados. Por consiguiente, el trabajo comienza por organizar y presentar estos datos de manera significativa y descriptiva. Los datos se colocaron en un orden lógico que reveló rápida y fácilmente el mensaje que contienen (Webster, 2000).

#### **3.2.3.4.2. Población y Muestra**

##### **- Población**

La presente investigación tomó como referencia los productores que componen la comunidad del Tiocajas cantón Guamote – Chimborazo.

##### **- La muestra de estudio**

Se realizó un censo, Para tomar una muestra de población representativa y completa. Estas muestras fueran significativas y útiles, deben reflejando las

similitudes y desigualdades observadas en la población mostró características y preferencias específicas valiosas para el estudio (Otzen y Manterola, 2017).

Debido a que se considera una muestra finita del estudio actual, el estudio puede obtener información actualizada sobre el estatus socioeconómico y las orientaciones conductuales que se aplican favorablemente a la población.

#### 3.2.3.4.3 *Calculo del tamaño de muestra*

En la presente investigación descriptiva se aplicó la siguiente formula: la población es finita, es decir conocemos el total de la población de Tiocajas que es de 1.700 personas y deseamos saber cuánto es el total, mediante los siguientes datos:

- n=Tamaño de la muestra
- Z=Nivel de confianza
- p=Variable positiva
- q=Variable negativa
- N=Tamaño de la población
- e=Posición de error

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$muestra\ de\ productores = \frac{1,96^2 * 1700 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (1700 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} \cong 314$$

Con la aplicación de esta fórmula el resultado que se obtuvo para realizar fue de 314 encuestas a los productores, de las cuales se pudo encuestar a 45 personas.

### **3.2.3.5. Técnicas**

#### *3.2.3.5.1. La encuesta.*

Es un método de la investigación que sirvió para obtener información específica de una muestra de la población mediante el uso de cuestionarios estructurados que se utilizó para obtener información precisa de las personas encuestadas.

La encuesta estuvo dirigida a los miembros que conforman la comunidad del cantón Tiocajas - Guamate con la finalidad de conocer la situación socioeconómica actual en los sistemas de producción agrícola para el diseño de estrategia productiva.

Esta información fue obtenida a través de entrevista personales a 45 productores, donde se realizó un cuestionario de pregunta basado en el aspecto social, económico y tecnológico, al productor, como a su producción, se pudo evaluar, conocer e identificar la situación actual de los miembros de los productores.

## 4. Resultados

### 4.1. Análisis de la situación socioeconómica de la comunidad de Tiocajas

#### 4.1.1 Género de los productores

En el estudio determino que, el 78% de los hogares esta administrado por hombre, mientras que el 22% son administrados por mujeres.

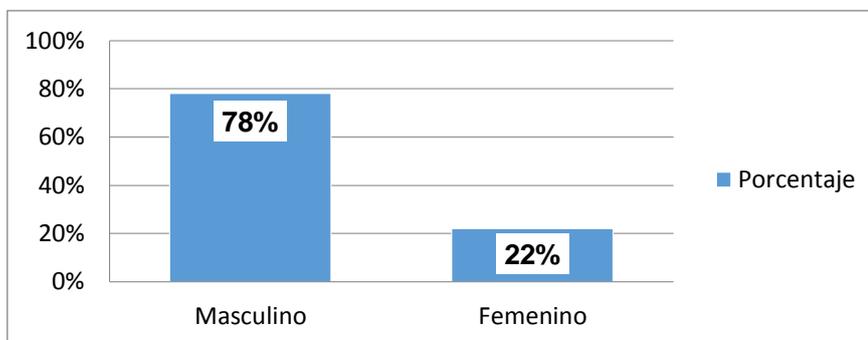


Figura 1. Género de los productores

Vaca, 2021.

#### 4.1.2. Edad de los productores de papa

El estudio determinó que el 7% está en una edad de 15 a 20 años, un 22% están en una edad de 21 a 30 años, 33% entre 31 a 40 años, 20% entre el 41 a 50 años.

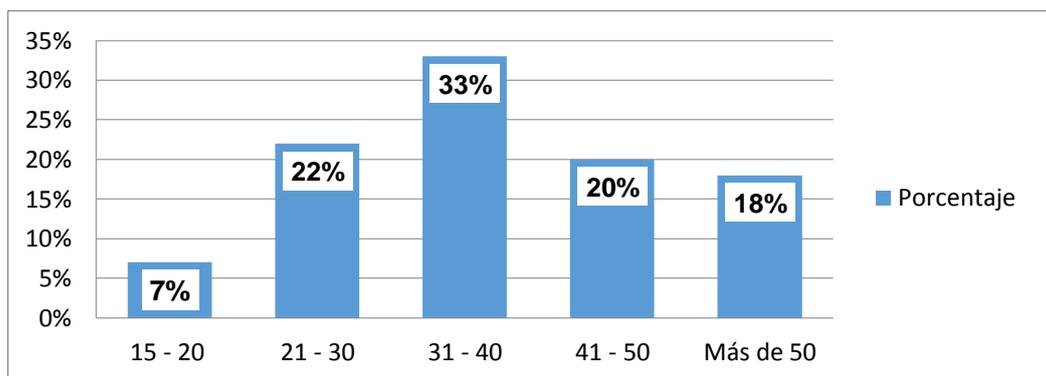


Figura 2. Edad de los productores

Vaca, 2021.

#### 4.1.3. Educación de los productores de papa

El estudio determinó que el 67% de los productores de papa tienen educación primaria, el 22% tienen educación secundaria y el 11% tiene una educación superior.

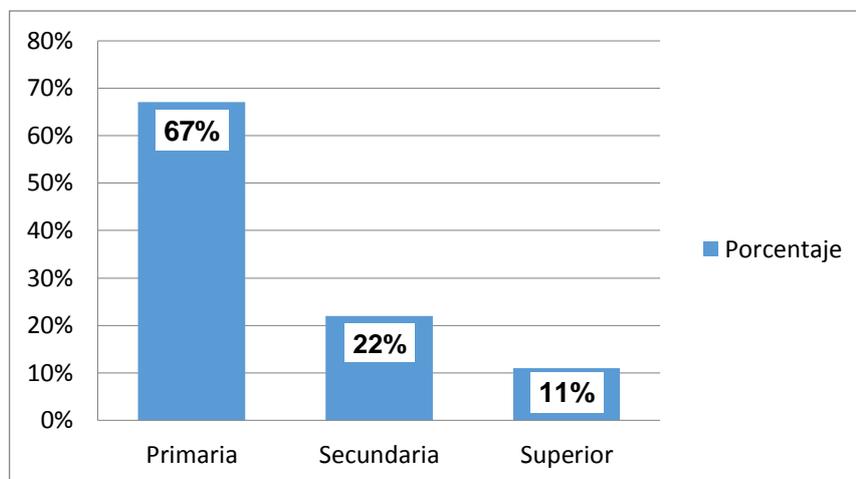


Figura 3. Nivel de educación

Vaca, 2021.

#### 4.1.4. Hectáreas sembradas de papa

En la comunidad de Tiocajas el 53% de los consultados siembran la papa entre 0,5 a 1 hectáreas, el 31% siembra entre 2 a 5 hectáreas y el 16% siembran entre 6 a 50 hectáreas.

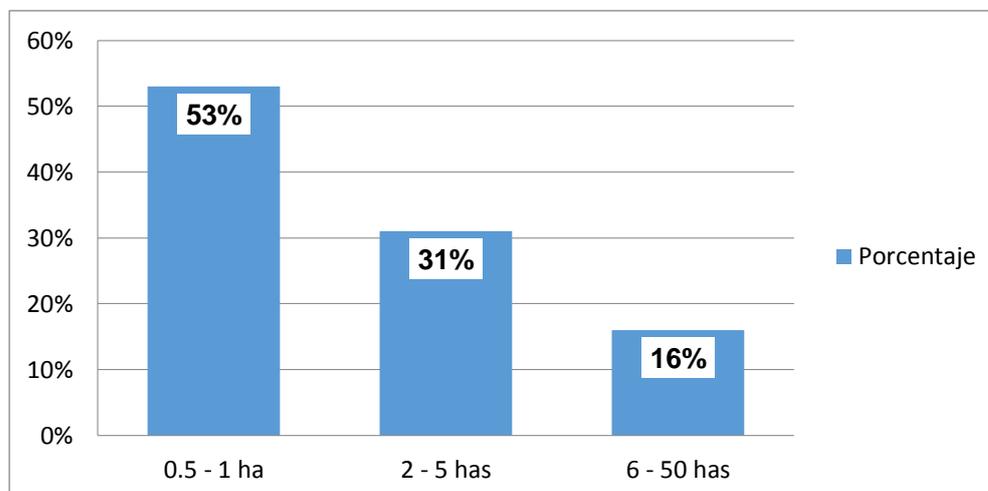


Figura 4. Has sembradas de papa

Vaca, 2021.

#### 4.1.5. Variedades sembradas de papa

En la comunidad de Tiocajas el 58% de los agricultores siembran la variedad de papa súper chola, el 20% siembra la variedad fripapa, el 22% siembra la variedad chola.

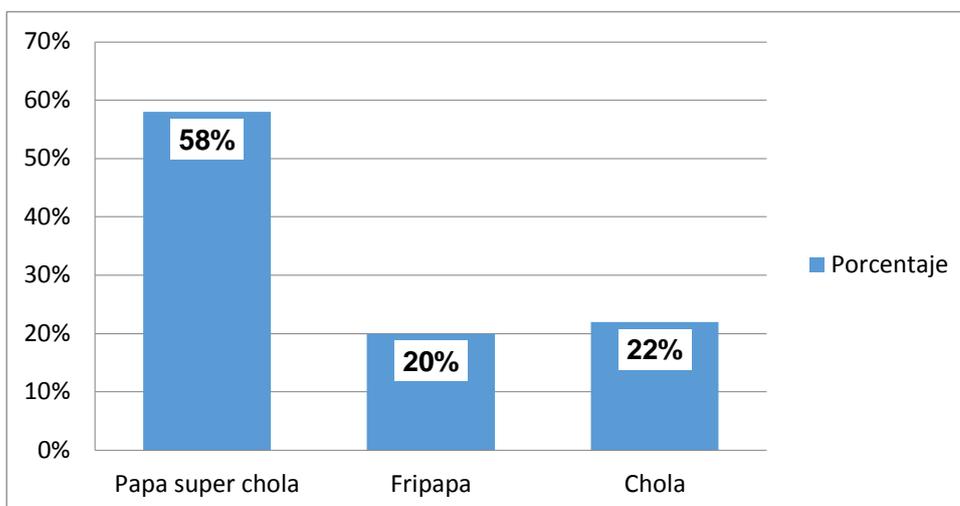


Figura 5. Variedades de papa sembradas

Vaca, 2021.

#### 4.1.6. Otros cultivos que se cultivan en la comunidad

En la comunidad de Tiocajas el 51% de los productores de papa también producen Cebada, 20% producen haba tierna, el 29% producen melloco.

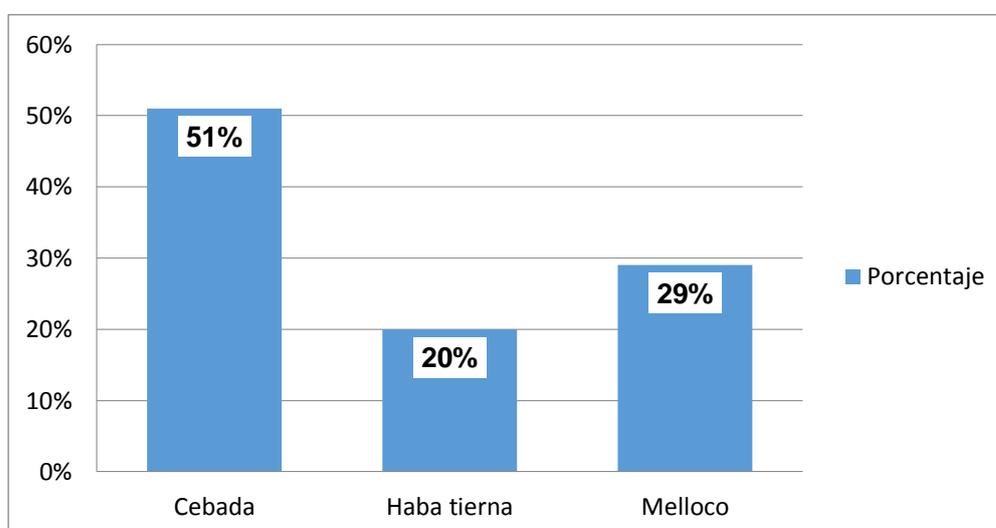


Figura 6. Qué otros cultivos que se siembran en la comunidad

Vaca, 2021.

#### 4.1.7. Cuantas veces al año siembra

En la comunidad de Tiocajas el 0% siembra una vez al año, el 58% siembra dos veces y el 42% tres veces.

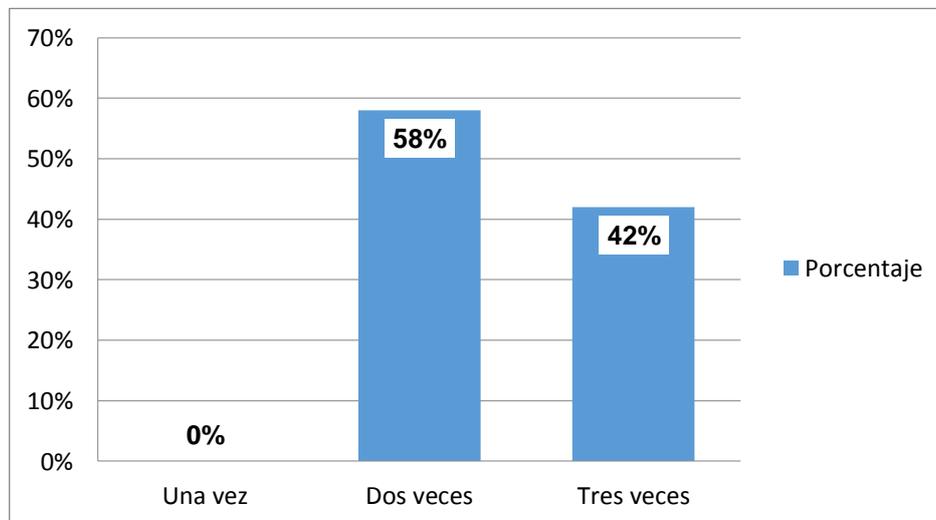


Figura 7. Veces al año que siembra Vaca, 2021.

#### 4.1.8. Tipos de tracción utilizadas en las labores del cultivo

En la comunidad de Tiocajas el 49% de los productores de papa utilizan tracción de animales de tiro y humana, el 44% utiliza tracción mecánica y el 7% utiliza las dos anteriores.

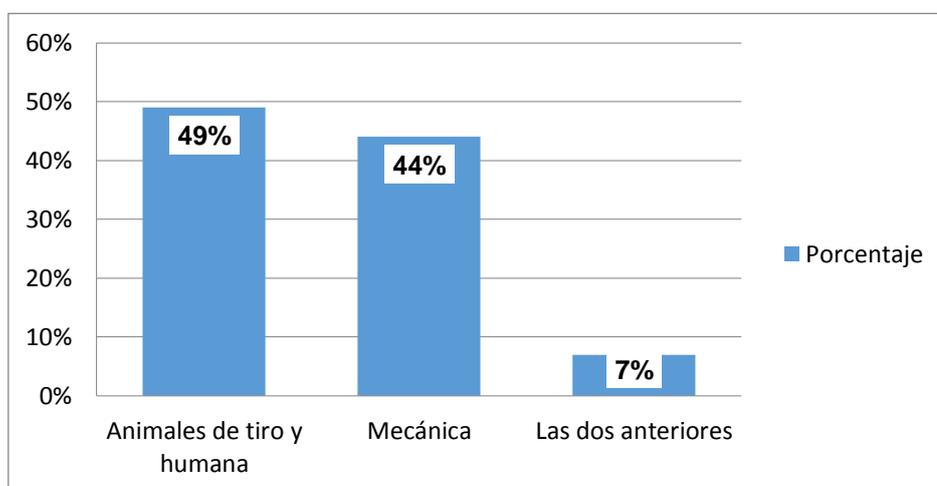


Figura 8. Tipos de tracción utilizada en la labores del cultivos Vaca, 2021.

#### 4.1.9. Considera que en los últimos años, su producción agrícola en su comunidad

En la comunidad de Tiocajas según los encuestados, el 31% de los productores dicen que se ha incrementado su producción, el 62% dice que no se han incrementado y el 7% no lo saben.

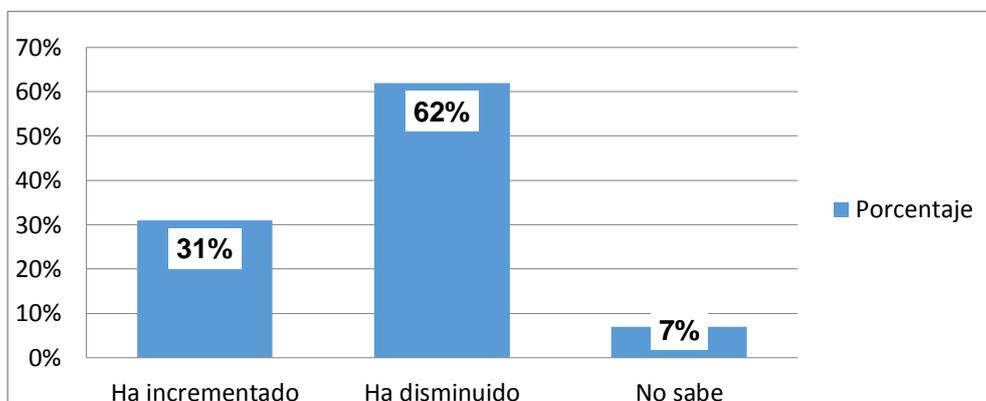


Figura 9. Considera que en los últimos años su producción agrícola Vaca, 2021.

#### 4.1.10. Ingreso familiar mensual

En la comunidad de Tiocajas según las personas encuestadas el 56% tienen ingreso de menos de \$600, el 38% tiene ingresos de \$600 a \$900, el 4% de \$1000 a \$2000 y el 2% más de \$3000.

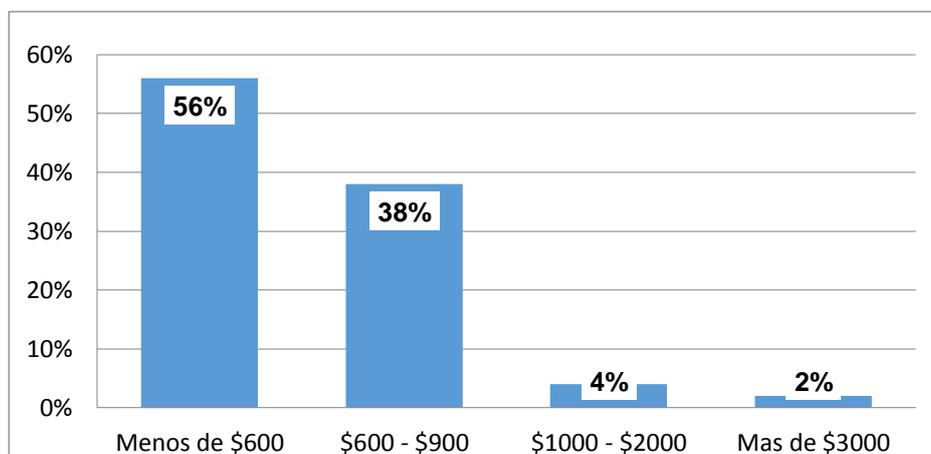


Figura 10. Ingreso familiar mensual Vaca, 2021.

#### 4.1.11. De donde proviene el capital de inversión

En la comunidad de Tiocajas según las personas encuestadas el 18% tiene su propio capital, 27% créditos bancarios, 13% créditos de cooperativas y el 42% créditos informales.

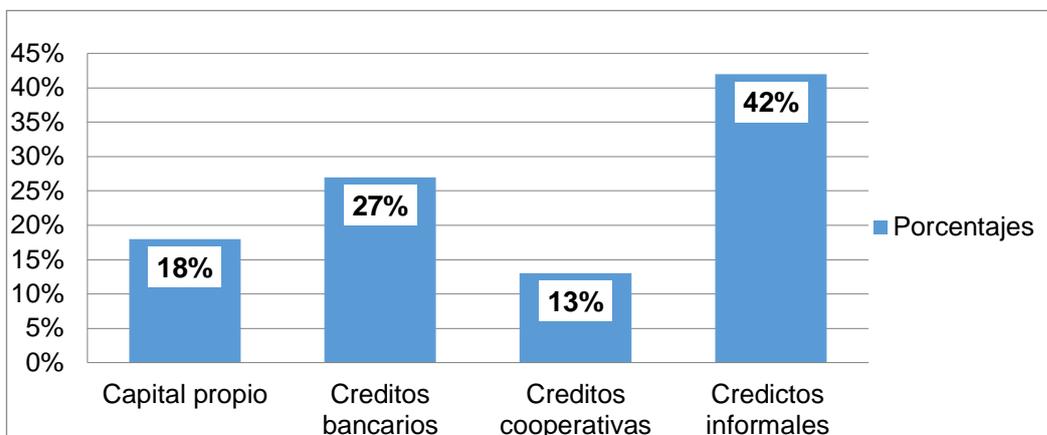


Figura 11. De dónde proviene el capital de inversión

Vaca, 2021.

#### 4.1.12. Mano de obra empleada en las labores del cultivo

En la comunidad de Tiocajas el 67% de los productores trabajo con mano de obra familiar, el 13% Contrata jornales y el 4% ambas.

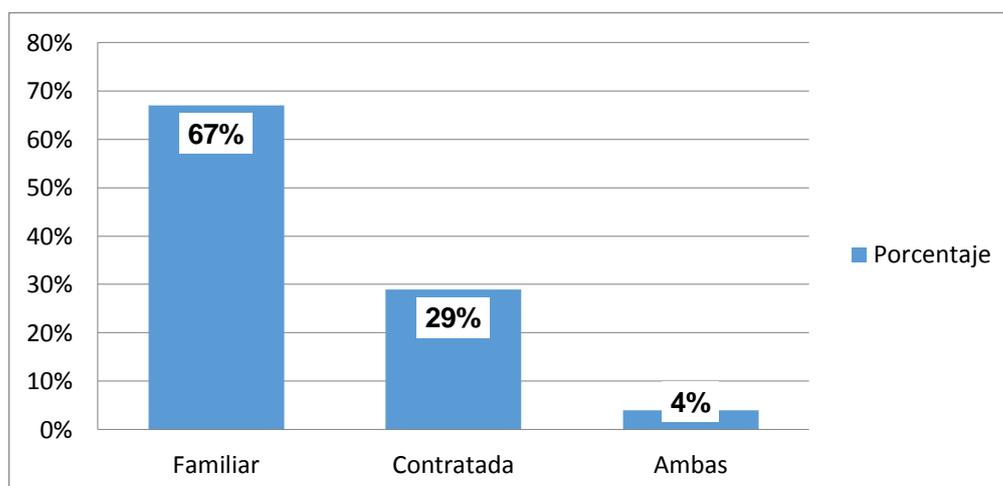


Figura 12. Mano de obra empleada en la labores del cultivo

Vaca, 2021.

#### 4.1.13. Principales problema de comercialización

En la comunidad de Tiocajas el 40% de los productores dice que el principal problema son los precios bajos, el 24% los intermediarios, 18% falta de compradores y el otro 18% son falta de transporte.

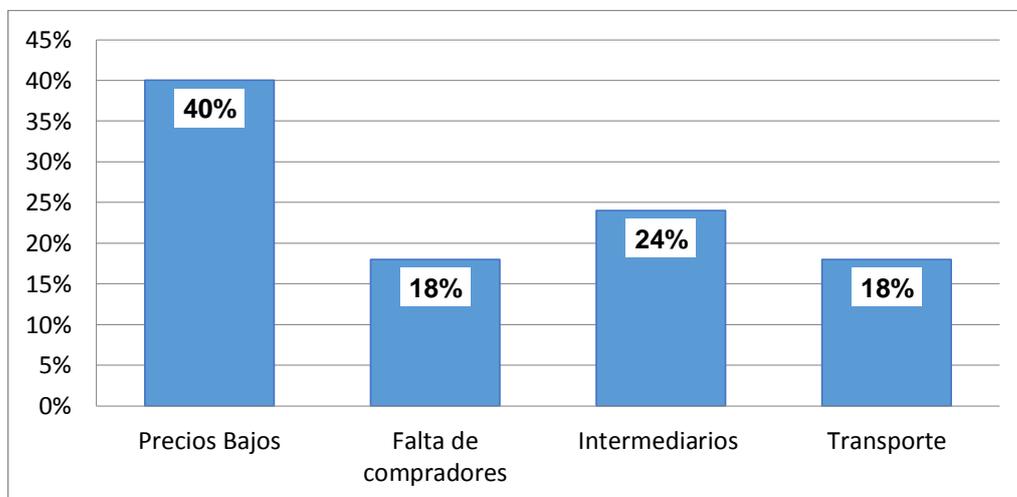


Figura 13. Principales problema de la comercialización  
Vaca, 2021.

#### 4.1.14. Venta de la producción de su cultivo

En la comunidad de Tiocajas, el 38% vende en mercados, 27% vende en ferias, 20% en supermercados y el 15% en otros lados (tiendas, puestos de comida)

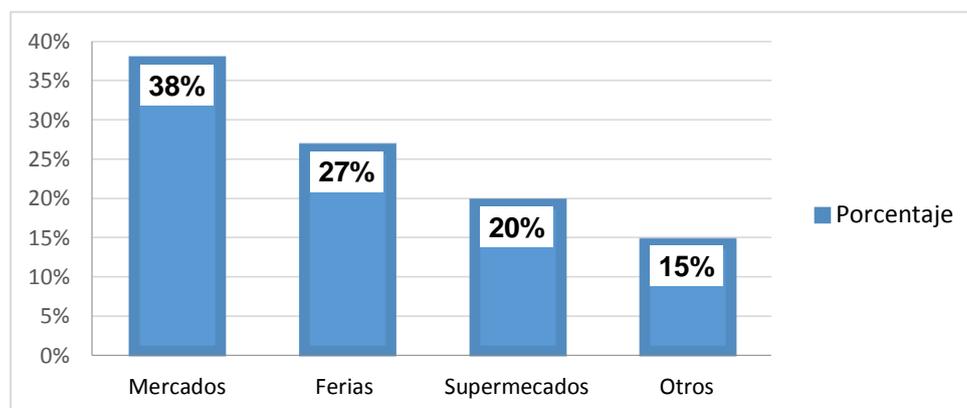


Figura 14. Venta de la producción de su cultivo  
Vaca, 2021

#### 4.1.15. Semilla que usa para sembrar su cultivo

En la comunidad de Tiocajas, el 67% utiliza semillas recicladas y el 33% utiliza semillas certificadas.

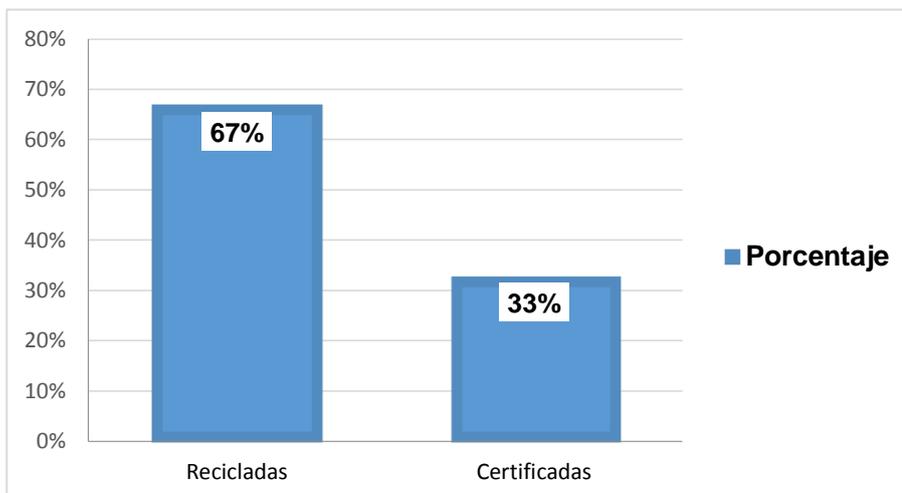


Figura 15. Semillas que usa para la producción Vaca, 2021.

#### 4.1.16. Tipos de fertilización utilizan usted en sus cultivos.

En la comunidad de Tiocajas, el 73% utiliza fertilización química y el 27% abonos orgánicos.

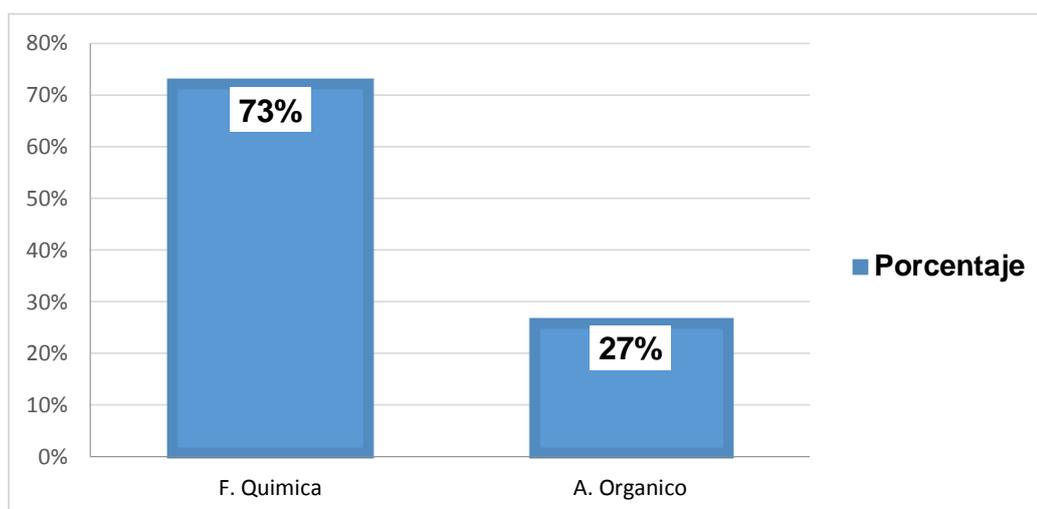


Figura 16. Tipos de fertilización utiliza usted en su cultivo Vaca, 2021.

#### 4.1.17. Uso que se le al rastrojo o residuo de su cultivo

En la comunidad de Tiocajas, el 49% lo utiliza como alimento para su ganado, el 27% lo incorpora al suelo y el 24% ninguno o lo quema.

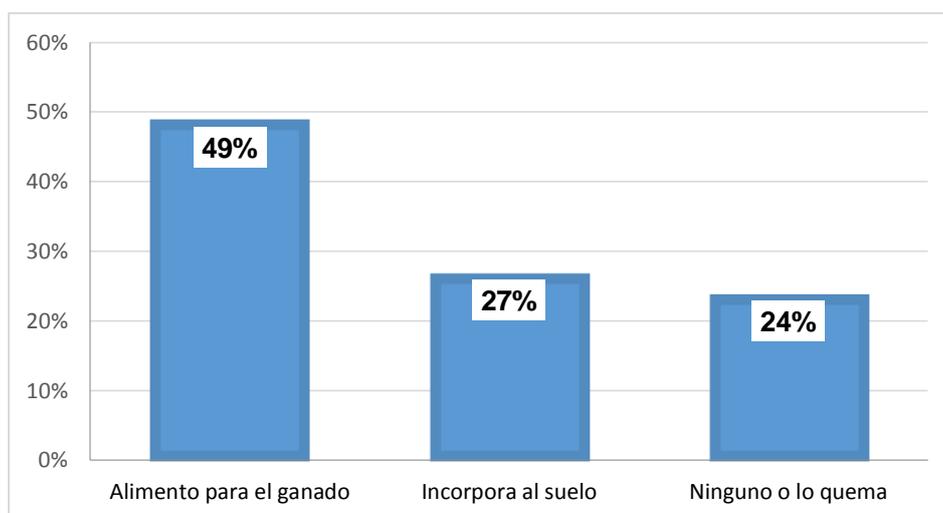


Figura 17. Uso que le dan a rastrojo o residuo de su cultivo  
Vaca, 2021.

#### 4.1.18. Principales problemáticas de sus cultivos

En la comunidad de Tiocajas, el 53% dicen que son plagas, 29% dicen que son enfermedades y el 18% desastres naturales.

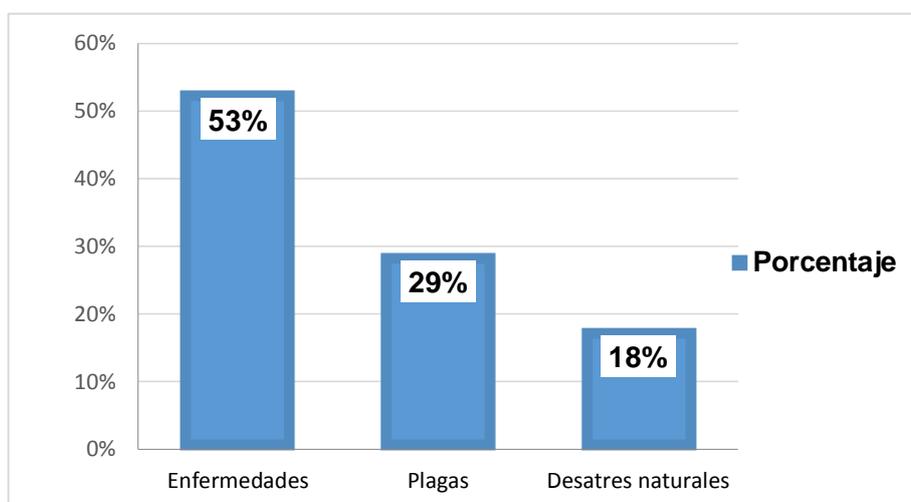


Figura 18. Principales problemáticas de sus cultivos  
Vaca, 2021.

#### 4.1.19. Cuenta usted con la tecnología necesaria para una buena producción agrícola

En la comunidad de Tiocajas, el 55% dicen que siempre, 29% dicen que casi siempre y 16% nunca.

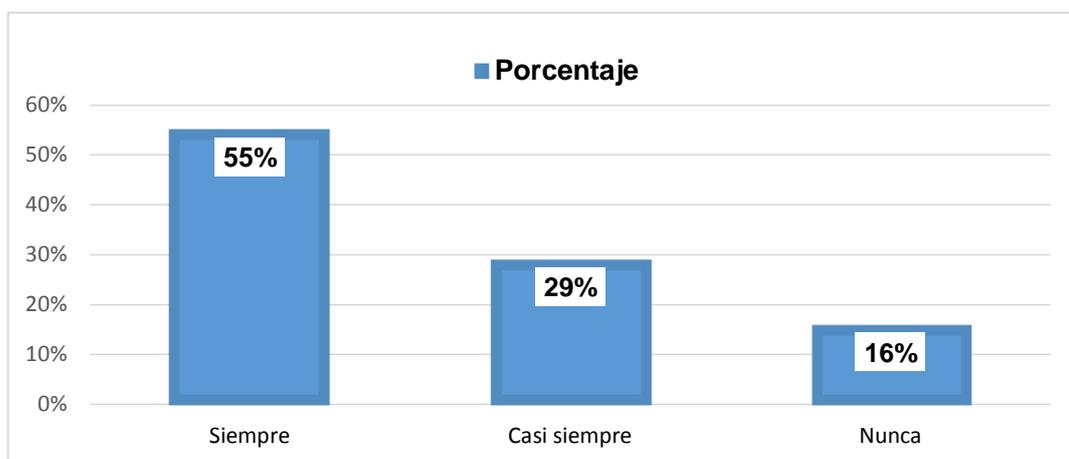


Figura 19. Cuenta usted con tecnología necesaria para una buena Producción agrícola.

Vaca, 2021.

#### 4.1.20. Usted recibe algún tipo asesoría técnica para su producción

En la comunidad de Tiocajas, el 29 % dicen que si, 64% dicen que no y 7% no saben.

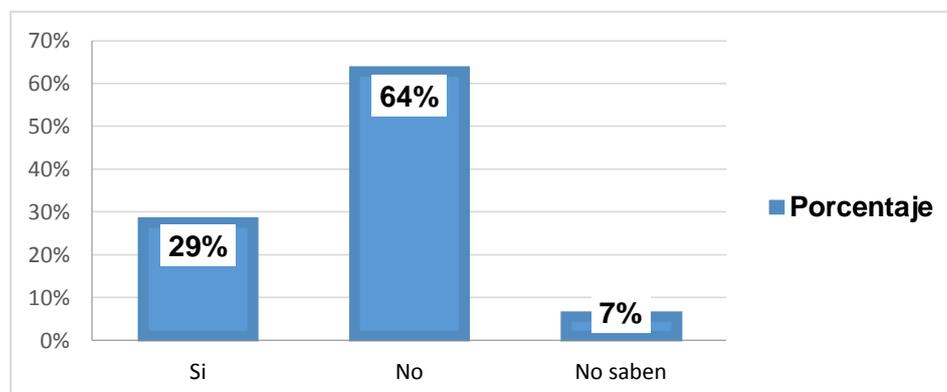


Figura 20. Recibe algún tipo de asesoría técnica para su producción

Vaca, 2021.

#### 4.1.21. De parte de quienes ha recibido asesoría técnica

En la comunidad de Tiocajas, el 24% de los encuestados dicen del municipio, 49% del Iniap y el 27% otro.

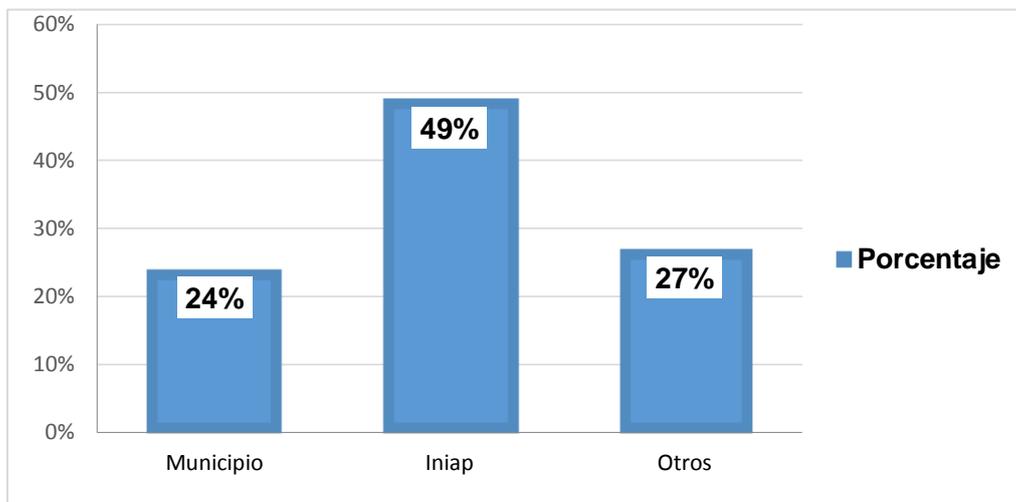


Figura 21. De parte de quienes ha recibido asesoría técnica.

Vaca, 2021.

Tabla 2. Análisis FODA de los productores de la papa

		ANÁLISIS EXTERNO	
		Fortaleza	Oportunidades
POSITIVOS		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Condiciones agroclimáticas para cultivar variedades con mayor demanda comercial.</li> <li>✓ Producto de alto valor nutritivo, existiendo variadas formas de consumo.</li> <li>✓ Papa fresca y procesada es consumida por todos los estratos socioeconómicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aumento de la demanda interna de papa para agroindustria y fritura.</li> <li>✓ Diversificación de nichos de mercado a nivel nacional.</li> <li>✓ Globalización: apertura de mercados para fresca, procesada y semilla.</li> </ul>
		<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Escasa organización de los productores.</li> <li>✓ Falta de información entre productores (variedades a cultivar, mercados, usos).</li> <li>✓ Mal manejo de post-cosecha.</li> <li>✓ Falta de visión empresarial del productor.</li> <li>✓ Situación de analfabetismo con alto estándares en los productores.</li> <li>✓ Falta de estudios de mercado actual.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incremento del consumo de sustitutos a la papa fresca (cambio en hábitos de consumo en el mercado).</li> <li>✓ Ocurrencia de factores abióticos: ceniza, granizo, deslaves.</li> </ul>
	NEGATIVOS		

Vaca, 2021

## 5. Discusión de los resultados

En la comunidad de Tiocajas en la parte agrícola, el cultivo de papa se combina con otros cultivos como: cebada, trigo, maíz. También cultivos de leguminosas como: habas, arvejas y cebolla, zanahoria, oca y melloco. La propiedad de la tierra es determinante en los sistemas de producción, los pequeños productores realizan sus actividades en superficies de (0.5-1 ha), los medianos (1-5 ha) y los grandes productores (5-50 ha). Las labores culturales principales son: preparar las parcelas, desinfección del suelo, la siembra a una distancia de 0.35 metros entre tubérculo y 1.35 metros entre surco-surco (MAG, 2019).

En un estudio realizado por (Pumisacho y Sherwood, 2016) determinaron que el 32.2% de los productores siembran papa en superficies, menores a una hectárea, el 50% lo realiza en extensiones de menos de 2 ha de tierra, pero son dueños de solo el 19% de toda la tierra dedicada al cultivo. La mayor parte de esta tierra pertenece entonces a agricultores grandes y medianos.

Según datos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG, 2019), la producción de papa en Chimborazo bordea las 113.588 toneladas métricas. La provincia tiene una superficie cosechada de 7.241 ha y un rendimiento del cultivo promedio de 15,3 toneladas métricas por hectárea.

En Chimborazo se cultiva la papa en los nueve cantones, especialmente en Riobamba, Colta y Guamote, Las variedades más cultivadas en esta ciudad son súper chola y fripapa, las cuales se expenden en mercados de Riobamba y Ambato (Telegrafo, 2017).

## 6. Conclusiones

Luego del estudio socioeconómico a los productores de papa de la comunidad de Tiocajas cantón Guamote provincia de Chimborazo se tienen las siguientes conclusiones: el 78% de los productores son hombres, hay una igualdad en las edades de 21 a 30 años con un 35%, el 70% de los productores han pasado por educación primaria, el 53% tiene ha de 0.5 a 1 ha, el 58% de los agricultores siembra la variedad de la súper chola, el 51% también produce cebada, el 58% siembra dos veces al año, el 49% de los productores de papa utilizan tracción de animales y humana, el 62% de ellos dice que ha disminuido la producción agrícola, el 56% dicen que tiene ingresos del menos del \$600, el 68% realizan créditos informales, el 67% trabajan con mano de obra familiar, el 40% de los encuestados su principal problema son los intermediarios, el 38% vende sus productos en el mercado, en un 67% utilizan semillas recicladas, el 73% fertilización química, el 40% utiliza los rastrojos o residuos de sus cultivos como alimentos para el ganado, el 53% dicen que el principal problema son las plagas, el 64% no cuenta con una tecnología adecuada para su cultivos, el 55% dicen que si han recibido asesoría técnica en sus cultivos y el 49% de los productores ha recibido asesoría técnica del Iniap.

Con la propuesta de desarrollo se dará una producción que beneficiara a los productores con el procesamiento de la papa, brindándoles mayores ingresos y así incentivados su productos dándoles un valor agregado.

## **7. Recomendaciones**

En el caso de los pequeños productores resulta fundamental la organización para acceder a beneficios sociales, también se deben plantear propuestas que permitan el acceso mercados mayoristas en condiciones de marginalidad.

Ayuda financiera de entidades bancarias como bancos, cooperativas con intereses bajos para que los productores pequeños puedan obtener beneficios de sus ventas.

Conferencias con Ingenieros Agrónomos acerca del cultivo de papa para obtener mejores conocimiento y evitar pérdidas a lo largo de la cosecha.

## **PROPUESTA DE DESARROLLO**

### **PROCESAMIENTO DE LA PRODUCCION DE PAPA, PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS PRODUCTORES DE PAPA DE LA COMUNIDAD DE TIOCAJAS DEL CANTÓN GUAMOTE.**

#### **OBJETIVOS**

##### **OBJETIVO GENERAL**

Organizar una estructura empresarial para el procesamiento y generación de valor agregado para la producción de papa en la comunidad de Tiocajas cantón Guamote.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

###### **Objetivo Específico 1: (Procesamiento)**

Crear una empresa de procesamiento y producción de papa (hojuela de papa) en la comunidad.

###### **Objetivo Específico 2: (Mercado)**

Desarrollar un plan de marketing para posicionar los productos de la empresa en mercados alternativos, principalmente Quito y Guayaquil.

###### **Objetivo Específico 3: (Organización empresarial)**

Proporcionar a la asociación herramientas empresariales y organizativas para gestionar eficazmente el procesamiento de la papa.

###### **Objetivo Específico 4: (Alianzas)**

Promover el establecimiento de una cultura y relación armoniosa con los proveedores de materias primas, proveedores de servicios y compradores, fomentando así el desarrollo del espíritu emprendedor.

#### **RESULTADOS**

La propuesta se propone llegar a los siguientes resultados:

**R1.** Implementación de una empresa de producción de hojuelas de papa.

**R2.** Acoplamiento a mercados para la comercialización de las hojuelas de papa.

**R3.** Organización de una estructura campesina empresarial competente en la comunidad de Tiocajas.

**R4.** Dos Alianzas Estratégicas con mayorista y vendedores ambulantes funcionando.

### **Componentes y resultados esperados**

#### **Componente Procesamiento**

El Componente busca alcanzar el Objetivo específico No. 1: Implementación para el procesamiento de papa y otros que demande el mercado.

Estará orientado a:

- Elaboración de un desarrollo tecnológico para la producción de papa y productos con valor agregado.
- Planificación a la línea productiva donde se incluya acuerdo con proveedores de servicios y equipos para la asistencia técnica capacitada.
- Descripción para la provisión de materia prima y contratos con proveedores de la zona.
- Ejecución de proyecto de manejo de equipos y seguridad industrial.
- Elaboración de registro de marca, registros sanitarios y otros requisitos para el proceso productivo.

Este componente a su vez busca alcanzar el resultado:

*R1. Implementación de una empresa de producción de hojuela de papa.*

### **Componente Mercado**

El Objetivo Específico 2 Encontrar un plan de desarrollo de mercadeo para ubicar la hojuela de papa en mercados alternativos principalmente en Chimborazo y otras ciudades. El componente estará orientado a

- Reconocer los mercados para la importación de la hojuela de papa hacia otras ciudades.
- Definición de estructuras de costos, márgenes y precios para competir con ventajas en los mercados.
- Descripción de un Plan de Negocios que incluya un plan de producción, directorio de compradores y otros elementos.

El componente busca alcanzar el siguiente resultado:

*R2. Articulación a mercados para los productos procesados.*

### **Componente Organización Empresarial**

El Objetivo Específico 3 plantea dotar a la asociación de productores de las herramientas empresariales y organizativas para el empleo eficiente del procesamiento de productos agropecuarios.

Estará orientado a:

Creación de líderes, para un fortalecimiento del género social y una estabilización de capacidades locales para enfrentar los temas económicos del mismo sector agrícola, que a su vez estos nuevos líderes este formado con valores y actitudes hacia una transformación.

El componente se propone alcanzar el siguiente resultado:

*R3. Organización de una estructura campesina empresarial eficiente.*

### **Componente Alianzas Estratégicas**

El Objetivo Específico 4 sugiere incentivar la creación de una cultura de acercamientos y relaciones con proveedores de materias primas, servicios y compradores, que propicie el crecimiento de la iniciativa empresarial. El componente estará orientado a:

- Búsqueda permanente de actores y socios estratégicos en función de volver eficiente la cadena de procesamiento y comercialización.
- Definición de las necesidades de proveedores de servicios (asistencia técnica, crédito, insumos, etc.), proveedores de materia prima y compradores.
- El componente se propone alcanzar el resultado:

*R4. Dos Alianzas Estratégicas funcionando.*

## 8. Bibliografía

- CEPAL. (2002). Experiencias y metodología de la investigación participativa. *CEPAL*, 15.
- Altamirano, A. (2016). LA ESTRUCTURA DE LA COMERCIALIZACIÓN, FINANCIAMIENTO Y TRANSPORTE DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRÍCOLAS Y SU RENTABILIDAD PARA LOS AGRICULTORES DEL CANTÓN GUAMOTE. *PUCE*, 189-191.
- Andrade, H., Bastidas, O., & Sherwood, S. (2002). *La papa en Ecuador*. Obtenido de <https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/2803>
- Barrera, V. (2016). *Sistema de producción*. Riobamba: ESPOCH.
- BCE. (2019). REPORTE DE COYUNTURA SECTOR AGROPECUARIO. *Banco Central del Ecuador*, 42-44.
- Bernet, T. L. (2002). El reto de vincular a los pequeños productores de papa con la agroindustria. *Revista Latinoamericana de la papa*, 1-23.
- Bolaños Méndez, A. F. (2015). *Evaluación de diferentes orígenes de semilla de papa (Solanum tuberosum L.) provenientes de tres sistemas de producción en dos localidades de la Sierra Ecuatoriana*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/4541>
- Borba, N. &. (2008). *La papa un alimento básico*. Montevideo, Uruguay. Obtenido de Posibles impactos frente a la introducción de papa transgénica.
- Buitrago Reyes, R. O. (s.f.). *La papa: un alimento de oportunidades con opciones de comercialización internacional*. Obtenido de Equidad y Desarrollo: <https://ciencia.lasalle.edu.co/eq/vol1/iss32/7/>

- Canqui, F. &. (2009). *Conocimiento local en el cultivo de la papa*. Obtenido de [https://www.proinpa.org/tic/pdf/public\\_html/bibliotecavirtual/pdf/Papa/Varios%20Papa/pdf20.pdf](https://www.proinpa.org/tic/pdf/public_html/bibliotecavirtual/pdf/Papa/Varios%20Papa/pdf20.pdf)
- Chila, S. J. (2017). *Cultivo de la papa y sus condiciones climáticas*. Obtenido de Gestión\_Ingenio\_y\_Sociedad:\_<http://gis.unicafam.edu.co/index.php/gis/article/view/60>
- Contreras, S. (2016). Caracterización Socioeconómica del Sistema de Producción de Papa en la Provincia de Barranca. *Big Bang*, 38-39.
- Duque Gómez, A. &. (05 de 06 de 2012). *Modelo de desarrollo productivo para los pequeños y medianos productores de papa del municipio de Sesquilé en la vereda Rancherías*. Obtenido de <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/4047>
- Eguiguren, M. M. (2017). Los estudios de la migración en Ecuador: del desarrollo nacional a las movilidades. *Icono. Revista de Ciencias Sociales*, 60-62.
- FAO. (2007). *Programa Mundial del Censo Agropecuario*. Roma: fao.
- Fernández, S. F. (2002). *Estadística descriptiva*. Esic Editorial. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=31d5cGxXUnEC&oi=fnd&pg=PA9&dq=estad%C3%ADstica+descriptiva&ots=gCjNKIF\\_mP&sig=DtuYdGXjbhwjOouY7Wi4VpqzFE#v=onepage&q=estad%C3%ADstica%20descriptiva&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=31d5cGxXUnEC&oi=fnd&pg=PA9&dq=estad%C3%ADstica+descriptiva&ots=gCjNKIF_mP&sig=DtuYdGXjbhwjOouY7Wi4VpqzFE#v=onepage&q=estad%C3%ADstica%20descriptiva&f=false)
- GAD. (Julio de 2014). "GENERACIÓN DE GEOINFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL TERRITORIO A NIVEL NACIONAL ESCALA 1: 25000". "GENERACIÓN DE GEOINFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL

*TERRITORIO A NIVEL NACIONAL ESCALA 1: 25000*", 21-25. Obtenido de SISTEMAS PRODUCTIVOS.

Gallegos, P. M. (2011). *El cultivo de papa*. Obtenido de [https://quickagro.edifarm.com.ec/pdfs/manual\\_cultivos/PAPA2011.pdf](https://quickagro.edifarm.com.ec/pdfs/manual_cultivos/PAPA2011.pdf)

García Tapia, N. G. (2014). *Propuesta de mejoramiento e integración de la cadena de comercialización de papa nativa en el mercado de Quito, para pequeños productores del cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi, a través del modelo asociativo*. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/3151>

Gutierrez, C. (2016). "CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA Y BIOMETRÍA DE HOJAS Y FLORES DE PAPAS NATIVAS (*Solanum sp.*) CULTIVADAS EN LA REGIÓN PASCO. Obtenido de [repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2620/F01-C3744-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2620/F01-C3744-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Guzmán Villamarín, J. L. (04 de abril de 2019). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE FUNDAS BIODEGRADABLES A BASE DE ALMIDÓN DE PAPA EN LA CIUDAD DE QUITO*. Obtenido de <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/1460>

Hernández, J. L. (2015). Determinación del óptimo técnico y económico en el cultivo de papa de temporal. Paradigma económico.

INIAP. (2008). *Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación en Ecuador*. Quito. Obtenido de <http://www.fao.org/3/i1500e/Ecuador.pdf>

- Iniap, M. (2015). *PRODUCCION Y UTILIZACION DE LA PAPA EN EL ECUADOR.* Obtenido de <http://cipotato.org/wpcontent/uploads/2014/09/an20888.pdf>
- Instituto Nacional Autonomo de Investigaciones Agropecuarias, Quito (Ecuador). Estacion Experimental Santa Catalina, Programa Nacional de Raices y Tuberculos rubro Papa. (2009). *INIAP*. Obtenido de Manual del cultivo de papa para pequenos productores.: <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=INIAP.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=001648>
- INTA. (2010). *CULTIVO DE PAPA.* Obtenido de [https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta\\_cultivo\\_de\\_papa\\_huarte\\_capezio.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cultivo_de_papa_huarte_capezio.pdf)
- López-Roldán, P. &. (2016). *La encuesta.* Obtenido de Metodología de la investigación social cuantitativa.: <https://ddd.uab.cat/record/129382>
- MAG. (2019). *MAG realizó día de campo sobre semilla de papa certificada, en Chimborazo.* Ambato: MAG.
- Marchán, M., Valverde, F., Novoa H., V., & Pumisacho, M. (11 de 2009). *Guía para facilitar el aprendizaje en el manejo integrado de suelos en el cultivo de la papa.* Obtenido de <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/844>
- Medina, N. (2017). ¿La comercialización asociativa de los pequeños agricultores mejora los ingresos? Evidencia de los agricultores de papa en el Ecuador. *Revista Economía*, 130-133.
- Montesdeoca, F. C. (2013). *GUIA FOTOGRAFICA DE LAS PRINCIPALES PLAGAS DEL CULTIVO DE LA PAPA EN ECUADOR.* INIAP Archivo Historico. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=\\_R](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=_R)

XjAAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP9&dq=cultivo+de+papa&ots=aj6ipmnIOI&sig=2U6yiqnctwsf2Dthb5Y6xCYiRw#v=onepage&q=cultivo%20de%20papa&f=false

Montesdeoca, L. (2006). *EL AGRONEGOCIO ASOCIATIVO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES DE PAPA: EXPERIENCIA CONPAPA.* . Obtenido de [http://cipotato.org/wpcontent/uploads/congreso%20ecuatoriano%204/l\\_montesdeoca\\_memoria.pdf](http://cipotato.org/wpcontent/uploads/congreso%20ecuatoriano%204/l_montesdeoca_memoria.pdf)

Morales, E. R. (07 de 2015). *MANEJO DE CULTIVOS ANDINOS DEL ECUADOR.* Obtenido de Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE: <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10163/4/Manejo%20Cultivos%20Ecuador.pdf>

Proaño Lucero, G. E. (22 de julio de 2019). *Gestión y desarrollo Turístico en el Cantón Guamate, Provincia de Chimborazo.* Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/582>

Pumisacho, M. &. (2009). *Manual del cultivo de papa para pequeños productores .* Quito. INIAP, COSUDE. Quito: INIAP.

Pumisacho, M., & Sherwood, S. (2002). *EL CULTIVO DE LA PAPA.* <https://cipotato.org/wpcontent/uploads/Documentacion%20PDF/Pumisacho%20y%20Sherwood%20Cultivo%20de%20Papa%20en%20Ecuador.pdf>.

Rendón-Macías, M. E.-K.-N.-M.-K.-N. (2016). Estadística descriptiva. . *Revista Alergia México*, 397-407.

RURAL, I. D. (2016). *PLANEACIÓN ESTRATÉGICA CADENA AGROALIMENTARIA DE LA PAPA.* Obtenido de <https://fedepapa.com/wpcontent/uploads/2017/01/Anexo-2.-1-PLAN-ESTRATEGICO-PAPA.pdf>

Sánchez Reyes, C. (2003). Cultivo y comercialización de la papa.

- Saragocin Tipanluisa, C. G. (2015). *Estudio de factibilidad económica para la instalación de una planta procesadora de papa (Solanum tuberosum) mínimamente procesada para el Consorcio de Productores de papa CONPAPA*. Obtenido de repositorio.uta.edu.ec
- Silva, I. (2012). *Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Talancón, H. P. (Enero - Junio de 2015). *LA MATRIZ FODA: ALTERNATIVA DE DIAGNÓSTICO Y DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN DIVERSAS ORGANIZACIONES*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>
- Telegrafo, E. (9 de Agosto de 2017). 113.588 toneladas de papa por ha se producen en Chimborazo. pág. Portada.
- Toaquiza, E. (2017). *EVOLUCIÓN DE LA AGRICULTURA SOSTENIBLE Y AGRICULTURA CONVENCIONAL EN EL CASO DE CULTIVO DE BANANO EN ECUADOR PERIODO 2014 - 2017*. Obtenido de [https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/4295/MONOGR\\_AFIA%20%C2%BAII.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.unila.edu.br/bitstream/handle/123456789/4295/MONOGR_AFIA%20%C2%BAII.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Velásquez, J. P. (2017). El cultivo de papa (*Solanum tuberosum* L.) en el Ecuador: Tecnología de producción y manejo de semillas. *VII Congreso Ecuatoriano de la Papa* (págs. 23 - 26). Tulcán: Tulcán, EC: CIP/INIAP, 2017.
- Vélez Meza, A. T. (2 de 10 de 2018). *Producción y comercialización de la papa variedad súper chola (solanum tuberosum) en el cantón Tulcán, provincia del Carchi*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8592>

- Viquez Quirós, G. (junio de 2015). *Estrategía de innovación para la industrialización de papa que permita obtener productos de valor agregado en la empresa familiar Los Sitios SA, ubicada en la Zona Norte de Cartago.* Obtenido de <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/13197>
- Webster, A. L. (2000). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. Bogota: McGrawHill.
- Yumisaca, F. (2009). Encontrando soluciones sostenibles con pequeños productores de papa a través de investigación participativa en la sierra centro de Ecuador. *Revista Latinoamericana de la Papa*, 86-90.
- Zuñiga Chila, S. M. (2017). *Cultivo de la papa y sus condiciones climáticas*. Obtenido de Gestión\_Ingenio\_Y\_Sociedad: <http://gis.unicafam.edu.co/index.php/gis/article/view/60>
- BCE. (Abril de 2019). *Reporte de coyuntura sector agropecuario* . Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Encuestas/Coyuntura/Integradas/etc201804.pdf>
- Metroflor. (29 de Julio de 2019). *Estrategias para el aumento de la producción en los cultivos.* Obtenido de <https://www.metroflorcolombia.com/estrategias-para-el-aumento-de-la-produccion-en-los-cultivos/>
- Webster, A. L. (2000). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*. Bogota: McGrawHill.

## 9. Anexos

### 9.1. Encuesta Productores

**Objetivo:** Determinar las condiciones socioeconómicas de la Comunidad de Tiocajas que incide en el desarrollo económico de la misma.

Indicaciones:

Lea detenidamente y conteste c/u de estas preguntas de acuerdo a su realidad

Marque con una X según corresponda.

**Nombre del Encuestador** \_\_\_\_\_

#### I. Datos generales

##### 1. Género:

Femenino \_\_\_\_\_

Masculino \_\_\_\_\_

##### 2. Edad:

15-20 años \_\_\_\_\_

21-30años \_\_\_\_\_

31-40años \_\_\_\_\_

41-50años \_\_\_\_\_

51-60años \_\_\_\_\_

Más de 60años \_\_\_\_\_

#### II. Nivel de educación

##### 1. ¿Cuál es su nivel de instrucción?

Primaria \_\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_\_

Superior \_\_\_\_\_

#### III. Actividad Agrícola

##### 3. ¿Cuántas has dedica a la producción agrícola?

0,5 - 1ha \_\_\_\_\_

2 – 5 has \_\_\_\_\_

6 – 8 has \_\_\_\_\_

**4. ¿Cuáles son las variedades que más se producen en esta Comunidad?**

1. Súper chola \_\_\_\_\_
2. Chola \_\_\_\_\_
3. Friepapa \_\_\_\_\_

**5. ¿Qué otro cultivo a parte de la papa se siembra en esta Comunidad?**

1. Cebada \_\_\_\_\_
2. Haba Tierna \_\_\_\_\_
3. Melloco \_\_\_\_\_

**6. ¿Cuántas veces al año siembra?**

1. Una vez \_\_\_\_\_
2. Dos veces \_\_\_\_\_
3. Tres veces \_\_\_\_\_

**7. Tipos de tracción utilizadas en las labores del cultivo**

1. Animales de tiro y humana \_\_\_\_\_
2. Mecánica (tractor, trilladora, otros) \_\_\_\_\_
3. Las dos anteriores \_\_\_\_\_

**8. ¿Considera que, en los últimos años, su producción agrícola en la Comunidad?**

1. Ha incremento \_\_\_\_\_
2. Ha disminuyo \_\_\_\_\_
3. No sabe \_\_\_\_\_

**IV. Ingresos****1. ¿Cuál es su ingreso familiar mensual?**

1. Menos \$600 \_\_\_\_\_
2. De \$ 600 a \$ 900 \_\_\_\_\_
3. De \$1000 a \$2000 \_\_\_\_\_
4. Más de \$3000 \_\_\_\_\_

**2. ¿De dónde proviene el capital de inversión?**

1. Propio \_\_\_\_\_
2. Créditos bancarios \_\_\_\_\_
3. Créditos de cooperativa \_\_\_\_\_
4. Prestamos informales \_\_\_\_\_

**3. Mano de obra empleada en las labores de cultivo**

1. Familiar \_\_\_\_\_
2. Contratada \_\_\_\_\_
3. Las dos anteriores \_\_\_\_\_

**4. Principales problemas de comercialización**

1. Precios bajos \_\_\_\_\_
2. A la falta de compradores \_\_\_\_\_
3. Intermediario \_\_\_\_\_
4. Falta de transporte \_\_\_\_\_

**5. ¿Qué aspectos considera usted que influyen en la reducción del desarrollo económico de la producción agrícola del sector?**

1. Falta de recursos económicos \_\_\_\_\_
2. Falta de asesoría técnica \_\_\_\_\_
3. Falta de recursos materiales \_\_\_\_\_

4. Otros \_\_\_\_\_.

## **6. Venta de la producción de su cultivo**

1. Mercados \_\_\_\_\_

2. Ferias \_\_\_\_\_

3. Supermercados \_\_\_\_\_

4. Otros \_\_\_\_\_.

## **V. Técnicas de producción utilizadas**

### **1. ¿Cuál es la semilla que usa para sembrar su cultivo?**

1. Semillas recicladas \_\_\_\_\_ 2. Semillas certificadas \_\_\_\_\_

### **2. ¿Qué tipo de fertilización utiliza usted para sus cultivos?**

1. Abonos Orgánicos \_\_\_\_\_ 2. Fertilización Química \_\_\_\_\_

### **3. ¿Qué uso le da al rastrojo o residuo de su cultivo?**

1. Ninguno o lo quema \_\_\_\_\_

2. Lo incorpora al suelo \_\_\_\_\_

3. Lo utiliza para el consumo de sus animales \_\_\_\_\_

### **4. ¿Qué sistema de riego utiliza usted para su cultivo?**

1. Por goteo \_\_\_\_\_

2. Por aspersión \_\_\_\_\_

3. Por balde o mangueras \_\_\_\_\_

### **5. ¿Cuáles son las principales problemáticas de sus cultivos y especifique?**

1. Enfermedades \_\_\_\_\_

2. Plagas \_\_\_\_\_

3. Desastres naturales \_\_\_\_\_

Especifique la problemática: \_\_\_\_\_.

6. ¿Cuenta usted con la tecnología necesaria para una buena producción agrícola?

1. Si \_\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_ 3. A veces \_\_\_\_\_

**VI. Asistencia Técnica**

1. ¿Usted recibe algún tipo asesoría técnica para su producción?

1. Siempre \_\_\_\_\_  
2. Casi siempre \_\_\_\_\_  
3. Nunca \_\_\_\_\_

2. ¿De parte de quien ha recibido asesoría técnica?

1. Del municipio \_\_\_\_\_  
2. Iniap \_\_\_\_\_  
3. Otro \_\_\_\_\_.

**Tabla 3. Géneros de los productores**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Masculino	35	78
Femenino	10	22
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 4. Edad de los productores**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
15 a 20	3	7
21 a 30	10	22
31 a 40	15	33
41 a 50	9	20
Más de 50	8	18
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 5. Educación de los productores**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Primaria	30	67
Secundaria	10	22
Superior	5	11
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 6. Has sembradas de papa**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
0.5 – 1 has	24	53
2 – 5 has	14	31
6 – 50 has	7	16
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 7. Variedades de papa**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Súper chola	26	58
Fripapa	9	20
Chola	10	22
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 8. Que otros cultivos se siembran en la comunidad**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Cebada	23	51
Haba Tierna	9	20
Mellico	13	29
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 9. Cuantas veces al año siembra**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Una vez	0	0
Dos veces	26	58
Tres veces	19	42
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 10. Tipos de tracción utilizadas en la labores del cultivo**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Animales de tiro y humana	22	49
Mecánica	20	44
Las dos anteriores	3	7
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 11. Considera que en los últimos años su producción agrícola**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Ha incrementado	14	31
Ha disminuido	28	62
No sabe	3	7
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 12. Ingreso familiar mensual**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Menos de \$600	25	56
\$600 - \$ 900	17	38
\$1000 - \$2000	2	4
Más de \$3000	1	2
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 13. De donde proviene su capital de inversión**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Capital propio	8	18
Créditos bancarios	12	27
Créditos cooperativas	6	13
Créditos informales	19	42
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 14. Mano de obra empleada en las labores del cultivo**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Familiar	30	67
Contratada	13	29
Ambas	2	4
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 15. Principales problema de comercialización**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Precios bajos	18	40
Falta de compradores	8	18
Intermediarios	11	24
Transporte	8	18
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 16. Venta de producción de su cultivo**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Mercados	17	38
Ferias	12	27
Supermercados	9	20
Otros	7	15
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 17. Semillas que usan para sembrar su cultivo**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Recicladas	30	67
Certificada	15	33
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 18. Tipos de fertilización que utiliza**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
F. Química	33	73
A. Orgánico	12	27
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 19. Uso que se le da al rastrojo o residuo del cultivo**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Alimento para el ganado	22	49
Incorpora al suelo	12	27
Ninguno o lo quema	11	24
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 20. Principales problemática de sus cultivos**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Enfermedades	24	53
Plagas	13	29
Desastres naturales	8	18
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 21. Cuenta usted con la tecnología necesaria para una buena producción agrícola**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Siempre	25	55
Casi siempre	13	29
Nunca	7	16
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 22. Usted recibe algún tipo de asesoría técnica para su producción**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Si	13	29
No	29	64
No saben	3	7
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

**Tabla 23. De parte de quienes ha recibido asesoría técnica**

INDICADOR	AGRICULTOR	PORCENTAJE
Municipio	11	24
Iniap	22	49
Otros	12	27
TOTAL	45	100

Vaca, 2021

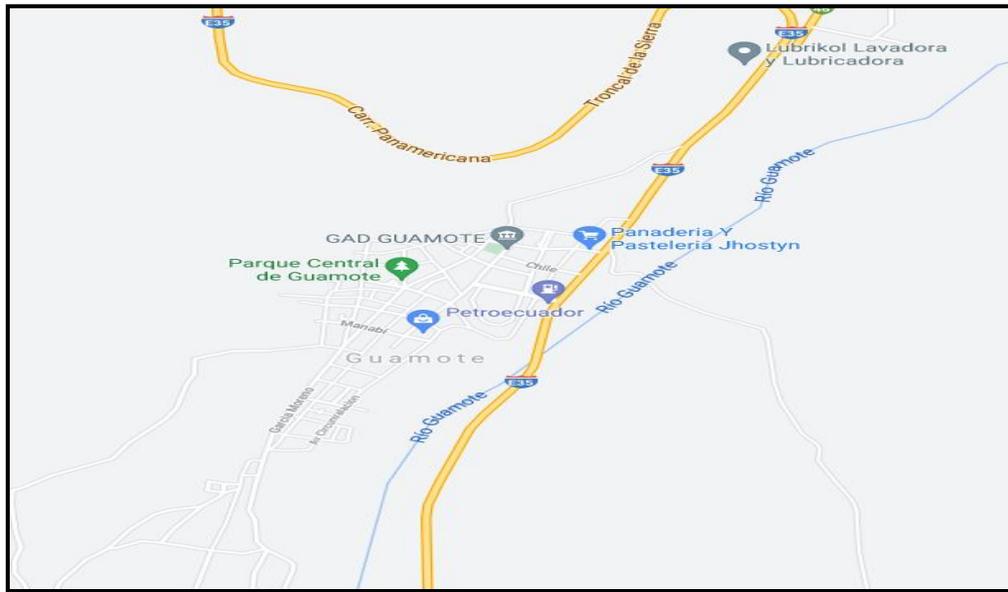


Figura 22. Ubicacion el cantón Guamote; Google maps  
Vaca, 2021



Figura 23.A y B Reconocimiento del lugar  
Vaca, 2021



Figura 24. Encuesta a productores



Figura 25. Realización de encuesta a vendedores del mercado.

Vaca, 2021



Figura 26. Visualización por parte del tutor mientras el estudiante realiza las encuestas

Vaca, 2021



Figura 27. Finalización de la última encuesta

Vaca, 2021