

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA  
ESCUELA DE POSGRADO**



**TESIS:**

**CONSERVACIÓN DE LAS PAPAS NATIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL  
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA COMUNIDAD DE  
CHAMPACCOCHA, DISTRITO DE SAN JERÓNIMO, PROVINCIA DE  
ANDAHUAYLAS, REGIÓN APURÍMAC**

Presentado por:

**HENRY PALOMINO RINCÓN**

Para optar el Grado Académico de

**Doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible**

**Asesor:**

**VICENTA IRENE, TAFUR ANZUALDO**

**Lima - Perú**

**2022**

# Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 20-sept.-2022 10:25 a. m. -05  
Identificador: 1904556751  
Número de palabras: 27531  
Entregado: 1

TESIS DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLL... Por Henry Palomino Rincón

Índice de similitud <b>25%</b>	<b>Similitud según fuente</b> Internet Sources: 26% Publicaciones: 3% Trabajos del estudiante: 10%
-----------------------------------	---

[excluir citas](#)
[Excluir bibliografía](#)
[excluyendo las coincidencias < 2%](#)
 modo: 
  


[imprimir](#)
[actualizar](#)
  
[descargar](#)

- 5% match (Internet desde 13-ago.-2019)  
<https://es.scribd.com/document/391295134/DOC-MEDIO-AMB-SOST-CARLOS-ENRIQUE-VENTO-RODRIGUEZ-pdf>
✕

---

- 4% match (Internet desde 02-ago.-2021)  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471847/An%C3%A1lisis%20de%20Mercado%20-%20Papa%202020.pdf>
✕

---

- 4% match (Internet desde 30-sept.-2021)  
<http://repositorio.unas.edu.pe>
✕

---

- 3% match (Internet desde 14-nov.-2020)  
<http://tesis.pucp.edu.pe>
✕

---

- 3% match (Internet desde 01-sept.-2021)  
<http://repositorio.utn.edu.ec>
✕

---

- 2% match (Internet desde 11-jul.-2018)  
<http://tesis.pucp.edu.pe>
✕

---

- 2% match (Internet desde 09-nov.-2018)  
<http://prodern.minam.gob.pe>
✕

---

- 2% match (trabajos de los estudiantes desde 19-ene.-2022)  
[Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega on 2022-01-19](#)
✕

---

- 2% match (Internet desde 17-nov.-2012)  
<http://www.minag.gob.pe>
✕

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ESCUELA DE POSGRADO 1964  
 DOCTORADO EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE TESIS:  
 CONSERVACIÓN DE LAS PAPAS NATIVAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO  
 SOSTENIBLE DE LA COMUNIDAD DE CHAMPACCOCHA, DISTRITO DE SAN  
 JERÓNIMO, PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS, REGIÓN APURÍMAC Presentado por:  
 HENRY PALOMINO RINCÓN [Para optar el Grado Académico de Doctor en Medio  
 Ambiente y Desarrollo Sostenible ASESORA: Dra. VICENTA IRENE TAFUR](#)

## **DEDICATORIA**

A mis padres, José Leónidas y Virginia, a mis hermanos, José, Wilbert, Elizabeth quienes con su amor incondicional impulsan la materialización de cada proyecto que me planteo.

A sarita, mi compañera de vida, tu amor, apoyo, comprensión y paciencia; han sido indispensables para alcanzar esta meta.

A Lucero Alejandra, y José Ariel, mis hijos pilares en cada uno de mis pasos.

A ti, mi ángel Eusebia que desde el cielo me iluminas.

Este logro se los debo a ustedes.

**Los amo.**

## **AGRADECIMIENTO**

A la escuela de posgrado de la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, lugar donde académicamente y profesionalmente consolide competencias de alta calidad.

A mis maestros por contribuir con sus conocimientos y experiencia en el fortalecimiento de mi formación y la obtención del doctorado.

A todos quienes, que con su ayuda logré este sueño.

Infinitas gracias.

# Índice

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT .....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
<b>CAPÍTULO I:.....</b>	<b>1</b>
<b>FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Marco Histórico .....	1
1.2. Marco Filosófico .....	3
1.3. Marco Teórico .....	5
1.3.1. La Papa.....	5
1.3.1.1 Variedades de Papas Nativas y Conocimientos campesinos .....	9
1.3.1.2 Conservación in situ y ex situ de papa nativa .....	10
1.3.1.3 Importancia socio-económica del cultivo de papa nativa.....	14
1.3.2. Importancia de la producción de papa en el Perú.....	15
1.3.3. Producción de papa .....	17
1.3.4. Medio ambiente.....	19
1.3.5. Desarrollo sostenible .....	21
1.3.6. Crecimiento Económico.....	24
1.3.7. Preservación del Medio Ambiente .....	26
1.3.8. Bienestar social.....	29
1.4. Marco Legal .....	30
1.5. Investigaciones .....	30
1.6. Marco Conceptual .....	41

<b>CAPITULO II:</b> .....	<b>45</b>
<b>EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES</b> .....	<b>45</b>
2.1 Planteamiento del Problema.....	45
2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática.....	45
2.1.2 Antecedentes Teóricos.....	47
2.1.3 Definición del Problema.....	49
2.1.3.1 Problema General.....	49
2.1.3.2 Problemas Específicos.....	50
2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación .....	50
2.2.1 Finalidad.....	50
2.2.2 Objetivo General y Específicos .....	51
2.2.2.1 Objetivos General.....	51
2.2.2.2 Objetivos Específicos.....	51
2.2.3 Delimitación de la Investigación.....	52
2.2.4 Justificación e Importancia .....	52
2.3 Hipótesis y Variables .....	53
2.3.1 Supuestos Teóricos.....	53
2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas .....	55
2.3.2.1 Hipótesis General .....	55
2.3.2.2 Hipótesis Específicas.....	55
2.3.3 Variables e Indicadores .....	56
2.3.3.1 Identificación de las Variables .....	56
2.3.3.2 Definición Operacional de las Variables.....	57
<b>CAPITULO III:</b> .....	<b>58</b>
<b>MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</b> .....	<b>58</b>
3.1 Población y Muestra.....	58
3.1.1 Población.....	58
3.1.2 Muestra.....	58
3.2 Tipo y Nivel de Investigación .....	59

3.2.1	Tipo de Investigación .....	59
3.2.2	Nivel de Investigación .....	59
3.3	Método y Diseño de la Investigación .....	60
3.3.1	Método de Investigación .....	60
3.3.2	Diseño de Investigación .....	60
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	60
3.4.1	Técnicas de Recolección de Datos.....	60
3.4.2	Instrumentos.....	61
3.5	Procesamiento de Datos.....	61
3.6	Prueba de la Hipótesis.....	61
	<b>CAPITULO IV:.....</b>	<b>62</b>
	<b>PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>62</b>
4.1	Presentación de los Resultados .....	62
4.2	Realidad de la producción de papa nativa .....	62
4.2.1	Producción, superficie y Rendimiento de papa Nativa .....	62
4.2.2	Resultados de la encuesta aplicada .....	67
4.3	Contrastación de Hipótesis.....	100
4.4	Discusión de los Resultados.....	105
	<b>CAPITULO V: .....</b>	<b>111</b>
	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>111</b>
5.1	Conclusiones .....	111
5.2	Recomendaciones.....	112
6.1	Referencias Bibliográficas .....	114
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>123</b>
	Anexo 01: matriz de consistencia .....	124
	Anexo 02: Cuestionario .....	126

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Variedades de Papas Nativas .....	12
Tabla 02: producción de papa.....	18
Tabla 03: Indicadores papa por zona (AÑOS 2015-2019) .....	63
Tabla 04: Nivel de producción y rendimiento de papa por región .....	64
Tabla 05: Indicadores de papa nativa por Zona Geográfica y Región.....	66
Tabla 06: Variedad de papas nativas .....	67
Tabla 07: Forma.....	68
Tabla 08: Tamaño .....	69
Tabla 09: Color de cascara .....	70
Tabla 10: Color de pulpa .....	71
Tabla 11: Color de flor .....	72
Tabla 12: Sabor.....	73
Tabla 13: Preferencia de uso comestible.....	74
Tabla 14: Periodo de producción campaña chica.....	75
Tabla 15: Producción por hectárea.....	76
Tabla 16: Periodo de producción campaña grande.....	77
Tabla 17: Periodo vegetativo precoz.....	78
Tabla 18: Periodo vegetativo tardío.....	79
Tabla 19: Desarrollo Sostenible.....	80
Tabla 20: Crecimiento económico.....	81
Tabla 21: Condiciones de trabajo .....	82
Tabla 22: Nivel salarial .....	83
Tabla 23: Los proveedores.....	84
Tabla 24: Los clientes.....	85
Tabla 25: Las comunidades locales y la sociedad en general .....	86
Tabla 26: Preservación del Medio ambiente.....	87



Tabla 27: Consumo de recursos renovables.....	88
Tabla 28: Generación de residuos.....	89
Tabla 29: Generación de emisiones.....	90
Tabla 30: Conservación del material genético.....	91
Tabla 31: Conservación de las especies .....	92
Tabla 32: Conservación de los ecosistemas.....	93
Tabla 33: Bienestar social de la comunidad.....	94
Tabla 34: Mantenimiento de la cohesión social .....	95
Tabla 35: Habilidad para trabajar en la persecución de objetivos.....	96
Tabla 36: Mitigación de impactos sociales negativos .....	97
Tabla 37: Comunidades locales reciban beneficios por el desarrollo de la actividad.....	98
Tabla 38: Mejora sus condiciones de vida.....	99

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Producción de papa 2020.....	18
Gráfico 02: Variedad de papas nativas.....	67
Gráfico 03: Forma.....	68
Gráfico 04: Tamaño.....	69
Gráfico 05: Color de cascara .....	70
Gráfico 06: Color de pulpa.....	71
Gráfico 07: Color de flor .....	72
Gráfico 08: Sabor.....	73
Gráfico 09: Preferencia de uso comestible .....	74
Gráfico 10: Periodo de producción campaña chica .....	75
Gráfico 11: Producción por hectárea.....	76
Gráfico 12: Periodo de producción campaña grande .....	77
Gráfico 13: Periodo vegetativo precoz.....	78
Gráfico 14: Periodo vegetativo tardío.....	79
Gráfico 15: Desarrollo Sostenible.....	80
Gráfico 16: Crecimiento económico.....	81
Gráfico 17: Condiciones de trabajo.....	82
Gráfico 18: Nivel salarial.....	83
Gráfico 19: Los proveedores.....	84
Gráfico 20: Los clientes.....	85
Gráfico 21: Las comunidades locales y la sociedad en general.....	86
Grafico 22: Preservación del Medio ambiente .....	87
Gráfico 23: Consumo de recursos renovables.....	88
Gráfico 24: Generación de residuos.....	89
Gráfico 25: Generación de emisiones.....	90
Gráfico 26: Conservación del material genético .....	91

Gráfico 27: Conservación de las especies.....	92
Gráfico 28: Conservación de los ecosistemas.....	93
Gráfico 28: Bienestar social de la comunidad.....	94
Gráfico 30: Mantenimiento de la cohesión social .....	95
Gráfico 31: Habilidad para trabajar en la persecución de objetivos.....	96
Gráfico 32: Mitigación de impactos sociales negativos.....	97
Gráfico 33: Comunidades locales reciban beneficios por el desarrollo de la actividad .....	98
Gráfico 34: Mejora sus condiciones de vida.....	99

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac. El tipo de investigación fue aplicada de nivel descriptivo, diseño no experimental y el método descriptivo, asimismo la población objeto estuvo constituida por 800 pobladores, la muestra fue de 260 personas con un muestreo probabilístico. El instrumento utilizado fue el cuestionario, la misma que constó de 33 ítems de tipo cerrado, los cuales se vaciaron en tablas en donde se calcularon las frecuencias y porcentajes, complementándose con la interpretación de los resultados, lo cual nos ha permitido contrastar las hipótesis. La prueba estadística utilizada fue Spearman. Finalmente se concluyó que la conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac; debido a la prueba Rho de Spearman tenemos como resultado que el grado de asociación es de 0.933, lo cual nos indica que la relación entre las variables en estudio es directo, fuerte y positiva. Se recomienda que para la conservación de las variedades de las papas nativas es necesario brindar apoyo científico y tecnológico a los agricultores, más aún en el contexto actual de cambios climáticos y de explotación intensiva de recursos, principalmente del suelo, en la Región Andina por lo que, es necesario redefinir el papel de la agricultura y su contribución al desarrollo de sistemas de producción de cultivos tan frágiles como los de esta Región a fin de garantizar la seguridad alimentaria en la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

Palabras Clave: Papa nativa, Desarrollo sostenible, crecimiento económico, preservación del medio ambiente, Bienestar social.

## ABSTRACT

The objective of this research was to determine how the conservation of native potatoes influences the sustainable development of the community of Champacocha, district of San Jerónimo, province of Andahuaylas, Apurímac Region. The type of research was applied at a descriptive level, design non-experimental and the descriptive method, likewise the target population consisted of 800 inhabitants, the sample was 260 people with a probabilistic sampling. The instrument used was the questionnaire, which consisted of 33 closed-type items, which were emptied into tables where the frequencies and percentages were calculated, complemented by the interpretation of the results, which has allowed us to contrast the hypotheses. The statistical test used was spearman. Finally, it was concluded that the conservation of native potato varieties significantly influences food security in the Champacocha community, San Jerónimo district, Andahuaylas province, Apurímac region; due to Spearman's Rho test we have as a result that the degree of association is 0.933, which indicates that the relationship between the variables under study is direct, strong and positive. It is recommended that for the conservation of native potato varieties, it is necessary to provide scientific and technological support to farmers, even more so in the current context of climate change and intensive exploitation of resources, mainly soil, in the Andean Region. that it is necessary to redefine the role of agriculture and its contribution to the development of crop production systems as fragile as those of this Region in order to guarantee food security in the community of Champacocha, district of San Jerónimo, province of Andahuaylas, Apurímac region.

Keywords: Native potato, Sustainable development, economic growth, environmental preservation, Social welfare.

## INTRODUCCIÓN

El Perú, hoy en día enfrenta grandes retos y desafíos con la única finalidad de desarrollar el potencial en esta cadena, nuestro país está ubicado en el puesto 16 del ranking mundial de los países productores de papa, y es el segundo lugar del producto más importante en nuestra agricultura, teniendo durante el 2019 un nivel de participación del 10.7% en el valor bruto de producción del sub-sector agrícola (INEI, 2020)<sup>1</sup>. Su importancia radica en que la papa es la principal fuente de ingresos de más de 710 mil familias afincadas especialmente en las zonas andinas de nuestro país.

Para la agricultura familiar es un componente de suma importancia por su contribución tanto en la diversidad y variabilidad como fuente nutricional de la salud de los consumidores. Conjuntamente además de ser un medio de vida en los ecosistemas productivos andinos, por su plasticidad de adaptación a condiciones climáticas adversas.

Asimismo, en los resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2018, el principal cultivo transitorio cosechado de la papa, fue el 4.6% de la superficie total (leve crecimiento) y se tuvo una depreciación promedio anual de la superficie cosechada para cultivo del 2.8% durante los años 2014 al 2018 (INEI, 2020).

Cabe enfatizar que el cultivo de papa se concentra en pequeños y medianos productores y los que cultivan este producto representan el 35.9% del total de productores en el año 2018.

El objetivo de la presente investigación fue determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el desarrollo sostenible de la

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Perú. Boletín Producción Nacional. Años 2016 a mayo 2020.

comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac.

En este contexto la presente investigación la hemos desarrollado en cinco capítulos:

En el primer capítulo se describen los fundamentos teóricos que constan del marco histórico, legal, teórico y conceptual.

En el segundo capítulo se esboza el problema de investigación, la descripción de la realidad problemática, con definición del problema, objetivos e hipótesis; en el tercer capítulo se contempló el tipo, nivel, método, diseño y las técnicas utilizadas en la investigación.

En el cuarto capítulo ofrecemos la presentación, análisis e interpretación de los resultados, y quinto capítulo se aprecia las conclusiones y recomendaciones, las que se formularon en relación a las hipótesis y a los objetivos de la investigación acompañada con su respectiva bibliografía y anexos correspondientes.

## **CAPÍTULO I:**

### **FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Marco Histórico**

La papa o patata (*Solanum tuberosum*) es una planta que pertenece a la familia de las solanáceas originaria de Sudamérica la cual se cultiva por todo el mundo por ser un tubérculo comestible. Fue domesticada en el altiplano andino por sus habitantes hace unos 7000 años, y más tarde fue llevada a Europa por los conquistadores españoles como una curiosidad botánica más que como una planta alimenticia. Su consumo fue creciendo y su cultivo se expandió a todo el mundo hasta convertirse hoy día en uno de los principales alimentos para el ser humano.

El cultivo de la papa se originó en la cordillera andina, donde esta planta evolucionó y se cruzó con otras plantas silvestres del mismo género, presentando una gran variabilidad. La papa llegó a Europa en el siglo XVI por dos vías diferentes: una fue España hacia 1570, y otra fue por las Islas Británicas entre 1588 y 1593, desde donde se expandió por toda Europa. Realmente el desarrollo de su cultivo comienza en el siglo XVIII, a partir de producciones marginales y progresivamente va adquiriendo cierta importancia transcurridos 200 años (Serena, 2013).

La evidencia arqueológica sitúa los primeros indicios del cultivo alrededor del lago Titicaca hace unos 7000 años, centrado en un grupo de aproximadamente 20 especies silvestres morfológicamente similares



relacionadas con el complejo *Solanum brevicaule*, que están distribuidas desde el centro del Perú hasta el norte de Argentina (Gutiérrez, 2008).

Los primeros vestigios de la papa poseen más de 8,000 años de antigüedad y fueron encontrados durante unas excavaciones realizadas en las cercanías del pueblo de Chilca, al sur de Lima, en el año de 1976.

Debido a la conquista española del Imperio Incaico la papa fue introducida en la península ibérica hacia 1550 y de allí al resto de Europa, llegando a ser en el año 1750 un alimento de gran importancia.

El francés Antoine Parmentier, quien sobrevivió 3 años como prisionero de guerra consumiendo papa, la persona que sugirió al Rey Luis XVI estimular el cultivo de dicho tubérculo, con lo cual se amplió el cultivo de esta planta en todo Europa, así como en Asia y África (Zuñiga et al., 2017).

En el mundo existen 5000 variedades, En el Perú se encuentran más de 3000 variedades de papas, incluyendo las papas nativas (rojas, negras, moradas, amarillas o anaranjadas), se cultivan a más de 3200 metros sobre el nivel del mar, soportando sequias, creciendo en suelos con baja fertilidad e incluso soportando heladas. La papa uno de los aportes del Perú al mundo, es hoy en día un producto que por su versatilidad se encuentra en las recetas de las más variadas cocinas a nivel mundial. Es el cuarto principal producto alimenticio en el mundo, después del trigo, el arroz y el maíz. Ha sido cultivada desde hace 8000 años en América del Sur y era alimento importante de los Incas quienes desarrollaron técnicas avanzadas para almacenarlas (CEDINCO, 2012).

## 1.2. Marco Filosófico

Una revolución en la agricultura requiere de una filosofía del esfuerzo de la cual carecen los burócratas agro-importadores compulsivos y también carecen los intermediadores despiadados en las cadenas socio-productivas donde expolian a los pequeños agricultores. La revolución en la agricultura hay que purificarla, hay que execrar el facilismo y la trampa, en su lugar hay que reforzar la educación para el trabajo, que en algunos textos aparece como pedagogía del esfuerzo, que contagia la esperanza y los logros (Mora, 2016).

La comprensión es un pilar fundamental de la sociedad, es base del dialogo y evita malos entendidos. El valor de la comprensión es el que permite la cooperación, entre toda la sociedad, puesto que tolera y comprende y permite cooperar entre individuos que no tienen por qué tener muchas cosas en común. Sin el valor de la comprensión, la sociedad acabaría por autodestruirse; es por ello la importancia de tomar conciencia por los problemas ambientales que hoy en día nos aqueja.

La agricultura es, una actividad económica que conlleva una gran contaminación. La agricultura afecta la atmósfera, el suelo y el agua. En pleno cambio climático, hay una empresa productora de snacks y otros alimentos que apuesta por la sostenibilidad. La agricultura afecta la atmósfera, el suelo y el agua. En pleno cambio climático, hay una empresa productora de snacks y otros alimentos que apuesta por la sostenibilidad. La alternativa a la gran y contaminante agricultura es la agricultura ecológica, un cambio en el modelo agricultor que apuesta, por encima de otros elementos y factores, por la sostenibilidad, el respeto de la naturaleza y los ecosistemas.

La agricultura convencional es un factor causante de que se pierda parte de la biodiversidad y si a esto se le suma el uso de químicos, la salud humana puede ponerse en peligro. La agricultura ecológica es un modelo que se basa en potenciar los recursos naturales reduciendo al máximo productos químicos que estimulan el crecimiento rápido de los alimentos.

**Bryan Norton (2000)** señala que las políticas medioambientales basadas en un amplio y extenso antropocentrismo -donde los valores humanos de la generación presente y los de las generaciones futuras estén igualmente considerados- debieran ser indistinguibles de las políticas basadas en esa controversial y problemática noción de valor intrínseco que algunos han pretendido atribuir a la naturaleza. Esto es lo que él denomina "hipótesis de la convergencia y urge a los filósofos ambientalistas para que adhieran a un antropocentrismo conservador, aunque débil y basen las políticas ambientales en el espectro total del material humano, científico, estético, y en los valores espirituales, tanto de las generaciones actuales como de las próximas. Planteamientos como los de Norton implican, de este modo, que todos nuestros deberes hacia el medioambiente natural, en realidad se derivan de los deberes que debemos reconocer hacia sus habitantes humanos. En este sentido, una perspectiva antropocéntrica refinada sería más que suficiente para objetivos prácticos, e incluso mucho más eficaz que cualquier teoría no antropocéntrica en cuanto al logro de resultados pragmáticos; sobre todo en términos de la formulación de políticas, dada la pesada carga de la prueba que recae sobre estas últimas cuando tienen que fundamentar su opinión de que el ambiente no humano también tiene valor intrínseco. Esta dificultad conduciría, incluso, a declarar una suerte de antropocentrismo cínico, en cuanto se admite que, efectivamente, sí existen poderosas razones para disponerse de manera favorable al medioambiente no humano, pero solo porque ellas estarían

directamente relacionadas con las implicancias favorables que finalmente éste tiene para el bienestar del hombre.

**Adam Smith (1723–1790)** su aporte al medio ambiente fue a través de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones, más conocida por su nombre abreviado de *La riqueza de las naciones* (1776), en la que constituyó el primer intento de analizar los factores determinantes de la formación de capital y el desarrollo histórico de la industria y el comercio entre los países europeos, lo que permitió crear la base de la moderna ciencia de la economía.

En su famoso tratado *La riqueza de las naciones*, Adam Smith sostenía que la competencia privada libre de regulaciones produce y distribuye mejor la riqueza que los mercados controlados por los gobiernos. En palabras de Smith, los empresarios privados que buscan su propio interés organizan la economía de modo más eficaz como por una mano invisible.

### 1.3. Marco Teórico

#### 1.3.1. La Papa

Entre los cultivos alimentarios a nivel mundial, la papa está situada entre los cinco primeros con lo referente a importancia, y como la fuente de energía que aporta cerca de un sexto de las calorías que proveen el trigo, arroz y el maíz (Douglas, 2014). Este tubérculo se cultiva en más de 160 países y su consumo generalmente es a nivel mundial.

La papa tiene una antigüedad de alrededor de 5500 años la cual identifica a la región andina, zona en donde se cultivan las diversas variedades de papa nativas, zona en la que finalmente el hombre obtuvo su domesticación. Se sabe que durante la Edad

del Hielo solo había extensos glaciares por encima de los 3,000msnm (Ugent & Ochoa, 2006). A finales de la dicha era (8000 a 6000 a.C.), se dio inicio a una agricultura incipiente, en donde empezó la mayor producción domesticación de plantas cultivadas sobre la tierra. La papa fue una de estas especies, los descubrimientos más antiguos fueron ubicados en el Cañón del Chilca, en la costa central del Perú.

La papa se cultiva en las áreas situadas desde el nivel del mar hasta más de 4,000 m de altitud. Cada ambiente local presenta un conjunto específico de condiciones que benefician o que entorpecen la producción de la papa, las cuales se reflejan en las prácticas de cultivo de los agricultores de cada ambiente.

SERVINDI (2007) en la agricultura andina desde sus inicios las semillas han estado asociadas a la reproducción, tal es así, que los incas creían que la luna confería la fecundidad a las mujeres, y que hacía germinar la Pachamama el llamado madre Tierra y producir papas en la temporada de la cosecha. El significado de la papa en la época prehispánica está vinculado con lo económico y nutricional es por ello, que este se convierte en un elemento que revela la cosmovisión andina y porque no decir el desarrollo de esta sociedad. En tiempos pasados el tubérculo era la fuente de vida, que entre las unidades de tiempo que se empleaban había una que equivalía a la duración de la cocción de una olla de papas.

Borda (2008) nos dice que existen más de 4.000 variedades de papa, lo que indica la gran diversidad genética que presenta este cultivo. Este tesoro en variedad ha sido salvaguardado, gracias a las prácticas tradicionales de los antiguos agricultores en los centros de origen de la papa en la Región Andina. Los hábitos de

trabajo de los pequeños productores que están situados en la región andina con relación al cuidado de las semillas son los que han permitido el sostenimiento de la diversidad y variedades de este cultivo como el tamaño, color, forma y textura, fueron adaptadas a distintas altitudes, temperaturas y suelos.

Haan et al. (2010) nos dicen que los agricultores dedicados al cultivo de papa han combinado papas nativas andinas, variedades modernas europeas o norteamericanas y pocas especies silvestres portadoras de tubérculos, los cuales por lo general son de alto rendimiento y muy resistentes a las enfermedades, aunque, los agricultores a menudo no conformes con su producto consideran que tienen una calidad culinaria inferior en comparación con sus contrapartes nativas.

Valladolid (2014) por su parte nos dice que los momentos más intensos de la crianza de papa se dan en los rituales comunitarios realizados a lo largo del año agrícola, en los centros ceremoniales pre - hispánicos; momentos especiales es donde se armonizan ritualmente todos los miembros del Ayllu para seguir cultivando la gran diversidad de plantas ancestrales y necesarias para su alimentación de la población.

### **Características morfológicas**

- a) Raíces: Son fibrosas, muy ramificadas, finas y largas. Las raíces tienen un débil poder de penetración y sólo adquieren un buen desarrollo en un suelo mullido.
- b) Tallos: Son aéreos, gruesos, fuertes y angulosos, siendo al principio erguido y con el tiempo se van extendiendo hacia el suelo. Los tallos se originan en la yerma del tubérculo, siendo su altura variable entre 0.5 y 1 metro.

Son de color verde pardo debido a los pigmentos antociánicos asociados a la clorofila, estando presentes en todo el tallo (Flores, 2009).

- c) Rizomas: Son tallos subterráneos de los que surgen las raíces adventicias. Los rizomas producen unos hinchamientos denominados tubérculos, siendo éstos ovales o redondeados.
- d) Tubérculos: Son los órganos comestibles de la patata. Están formados por tejido parenquimático, donde se acumulan las reservas de almidón. En las axilas del tubérculo se sitúan las yemas de crecimiento llamadas “ojos”, dispuestas en espiral sobre la superficie del tubérculo.
- e) Hojas: Son compuestas, imparpinnadas y con folíolos primarios, secundarios e intercalares. La nerviación de las hojas es reticulada, con una densidad mayor en los nervios y en los bordes del limbo.
- f) Inflorescencias: son cimosas, están situadas en la extremidad del tallo y sostenidas por un escapo floral. Es una planta autógama, siendo su androsterilidad muy frecuente, a causa del aborto de los estambres o del polen según las condiciones climáticas. Las flores tienen la corola rotácea gamopétala de color blanco, rosado, violeta, etc.
- g) Frutos: en forma de baya redondeada de color verde de 1 a 3 cm de diámetro, que se tornan amarillos al madurar. (Serena, 2013)

### 1.3.1.1 Variedades de Papas Nativas y Conocimientos campesinos

En las mesetas andinas de los países Perú, Bolivia y Ecuador se cultivan más de 3,000 variedades de papas nativas. Las cuales fueron seleccionadas a través de los siglos por su textura, forma y colores, estas diversidades están bien adaptadas a las duras situaciones que predominan en las alturas de los andes, altitudes que suelen ser desde 3,500 a los 4,200 metros sobre el nivel del mar. Por lo general los agricultores producen las diversas variedades de papas nativas con un uso mínimo de agroquímicos sin usarlos en absoluto.

Para los agricultores que preservan las diversas variedades de papa nativas, el clasificar es la selección de las variedades en base a explícitas características que las hacen mejores según el uso final y sobre las cuales se desarrollan las preferencias tanto para productores como para los consumidores, estas características son:

- Por el nivel de adaptación
- Por el nivel de resistencia a plagas y enfermedades
- Por la precocidad
- Por tamaño y calidad
- Por los diferentes usos (sopas, frituras, sancochar o transformación)
- Por el destino final (consumo familiar, trueque o intercambio, para semilla)
- Por el color de la piel y la cáscara: amarillas, blancas y negras



En base a los criterios y parámetros usados por los agricultores conservadores de papa nativa se diferencia en tres grupos, tanto por su color de piel y pulpa, como por su sabor y calidad culinaria y el nivel de aceptación y preferencias en el mercado:

Grupo 01: Papas Amarillas o Papas para Sancochado y Papa Seca, son de alta demanda y su precio estable a nivel local, regional y nacional.

Grupo 02: Papas Blancas o Papas para Sopas y Frituras, estas papas son poco comerciales, pero tienen un gran valor para la alimentación familiar.

Grupo 03: Papas Negras o Papas para Sancochado, se consumen en las faenas comunales.

### **1.3.1.2 Conservación in situ y ex situ de papa nativa**

La conservación *ex situ* es una especie fuera de sus hábitats naturales, este tipo de conservación es realizado por profesionales especializados. Por el contrario, la conservación *in situ* es la conservación de una especie en su propio hábitat natural. Es una forma muy efectiva para poder conservar las diversas variedades de papa nativa, y otros cultivos, dentro de un esquema de manejo sostenible de sus tierras.

Este tipo de conservación *in situ* permite mantener la diversidad de especies en su lugar de origen fortalecida con el uso de prácticas y costumbres tradicionales vigentes. Un aspecto sumamente importante de la conservación *in situ* de papa nativa no solo conserva la variedad, sino también los conocimientos y prácticas tradicionales en su cultivo y uso. Es importante reconocer que las

papas nativas tienen usos diversos, como alimentación, medicina y ritual, entre otros.

La conservación *in situ* genera disímiles beneficios, los cuales se resaltan:

- Y Ofrece mayores posibilidades de conservar los ecotipos y las variedades.
- Y Conserva los conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales en la comunidad.
- Y Permite conservar la capacidad del ecosistema para producir.

Conservar la agrobiodiversidad es una forma de proteger la identidad cultural.

Esta conservación principia en el hogar, donde se alberga la herencia de los conocimientos ancestrales. El rol de los miembros del hogar, en la producción de papas nativas, es importante. Dominan la parte técnica del manejo del cultivo y manejan el proceso de caracterización, conocen las propiedades del producto: paciencia, entereza, indemnidad a factores ambientales de la planta y su semilla. Al interior del hogar se conceptualiza el uso, en alimentación y uso medicinal.

La agrupación de estos dos conocimientos tanto la técnica como el uso, hace que el saber se preserve y conserve, y pase de generación a generación. Puede ocurrir que el conocimiento que tiene una familia sea diferente al de otra familia, sin embargo, el conocimiento se mantiene y se comparte en la comunidad.

Tabla N<sup>a</sup> 01: Variedades de Papas Nativas

Grupo N <sup>o</sup>	Variedad	Nombre	Forma de tubérculo	Color de cascara	Color de pulpa	Color de la flor
1	Papas amarillas (sancochado y papa seca)	Peruanita	Redondo	Rojo con amarillo	Amarillo	Rosado
		Limeña	Redondo alargado	Amarillo suave	Amarillo	Blanco
		Conda huagalina (amarilla)	redondo en forma de cono	Rojo con manchas amarillas	amarillo fuerte	Morado
		Huevo de toro	forma de huevo	Anaranjada	Amarillo	Morada
		Conda arenosa	Achatado y termina en punta	De dos colores: amarillo y rojo	Amarillo	Morada
		Chauca amarilla	Alargado	Amarillo crema	Amarillo fuerte	Morada
		Huayro	Grande y de forma alargada	Roja y centro amarillo encendido		Morado
		Amarilla del centro	Redondo alargado	Amarillo suave	Amarillo	Blanca
2	Papas Blancas o Papas para Sopas y Frituras	Chiquibonita	Alargado	Colorada y amarilla	Blanco	Morado oscuro
		Peruana	Redonda	Amarillo claro y rojo	Blanco crema	Morada
		Fajeada	Plana jovera	Jovera (blanco con negro)	blanca	Morada
		Chimbina colorada	Redonda irregular	Colorada	Blanco cremoso	Morada
		Perra	Largo	Amarillo y rojo	Blanco con amarillo rojizo	Morada
		Chimbina blanca	Redondo	Blanco cremoso	Crema	Morado
		Manzanera Blanca	Redondo	Blanca	Blanco cremoso	Morado
		Poropora Blanca	alargada (formada un poroporo)	Amarilla	Blanco	Morado
		Rodilla De Vieja	Redondo grande	Colorada	Blanco	Blanco
3	Papas Negras o Papas para Sancochado	Cacho de buey	Alargada (forma de un cacho de toro)	color rojo suave	morado con manchas cremas	Morado
		Sapa negra	Redondo	Negra	Blanco con manchas moradas	Morado
		Camotera morada	Redondo	Marrón	Negro	Morado
		Chimbina morada	Redonda	Marrón y morado	Morado y blanco	Morado
		Platanera	Alargado en formade una mano	Negro	Blanco	Morado
		Lombriz blanca	Alargado y enroscado	Blanco cremoso	Blanco	Morado
		Piña colorada	Redondo ligeramente alargado	roja y centro amarillo encendido	Blanco	Blanco

Fuente: Programa Regional BioAndes 2020

Inca (2011) por su parte nos menciona las ventajas y desventajas de la papa nativa

La papa por su naturaleza y cultivo tiene ventajas y desventajas comparativas con otros alimentos

#### **Ventajas:**

- De gran calidad nutricional, que cualquier otro cultivo alimenticio.
- Gran flexibilidad para producirla en una gran diversidad de climas.
- Requerimientos relativamente bajos de agua.
- Gran germoplasma disponible para el mejoramiento.

#### **Desventajas**

- El gran contenido de agua que contiene el tubérculo lo hacen un producto muy abultado, perecible y de corta vida para que este se almacene a largo plazo.
- Este gran volumen obstaculiza su transporte.
- Dependencia de los tubérculos, y en gran cantidad para su plantación.
- Es de menor valor nutritivo, por kilo de producto crudo que cereales

MIDAGRI (2021) nos dice que de acuerdo a los últimos estudios la producción de papa nativa en el Perú está en pleno apogeo ya que la demanda nacional e internacional por nuestro alimento bandera se está incrementando, lo que genera mayor interés por cultivar las diferentes variedades que existen, informó el Ministerio de Desarrollo Agrario y de Riego. Antes no había papas nativas fritas,

ahora las encontramos en varios restaurantes populares, inclusive acompañan al pollo a la brasa donde se usa la Huamantanga, Amarilla Tumbay, Huayro, Peruanita, etc. Incluso la cocina fusión, para paladares más exquisitos, la papa nativa está presente”, mencionó el funcionario

### **1.3.1.3 Importancia socio-económica del cultivo de papa nativa**

Las diversas formas de organización de la producción en la zona andina, exhibe una producción multicíclica. Los productores andinos desarrollan estrategias productivas construidas sobre el acceso a un sistema de recursos abióticos (tierra y agua), bióticos (germoplasma diverso), conocimiento y disponibilidad de fuerza de trabajo en tiempo oportuno

La papa se cultiva por multiplicación vegetativa, esto significa que se plantan los tubérculos. Este tipo de propagación implica poca variabilidad genética comparada con el uso de la semilla y debido a esto ofrece mayores riesgos frente a una posible enfermedad que ataque al cultivo. También pueden utilizarse las semillas con el fin de obtener nuevas variedades, ya que originan producciones de papas muy heterogéneas.

Es común la práctica de intercambio de papa entre las comunidades andinas, en ferias campesinas y entre familias, para conservar las variedades nativas y favorecer el flujo genético. También en esta zona se toma el cuidado de variar las regiones de cultivo y de seleccionar los tubérculos más favorables para cada estación del año. Incluso un mismo productor cultiva en su tierra diferentes variedades de papa protegiéndose así de las plagas y asegurando la cosecha (Borda, 2008).

El cultivo de papa representa un importante factor socio económico entre las comunidades andinas, no sólo porque constituye un alimento básico en su dieta, sino porque además se comercializa.

Es importante reconocer que las comunidades son parte de esta asociación las cuales mantienen el control sobre sus cultivos. Esto sostiene la seguridad y soberanía alimentaria en la región y asegura la diversidad y calidad de este alimento. La presencia de transgénicos aquí implicaría no solo la destrucción de un sistema alimentario, sino también la desaparición de una cultura ancestral de intercambio, tradición de los pueblos andinos. Más grave aún, resultaría en una dependencia total de las multinacionales dueñas de las semillas transgénicas, ya que un cultivo transgénico trae consigo una patente y, por tanto, una prohibición de intercambio entre los productores.

Regalsky (2009) nos dice que las comunidades andinas han transformado las limitantes áreas de un paisaje rugoso, con variabilidad de microclimas, suelos, incertidumbres derivadas de un clima inestable, en ventajas, gracias a un proceso de civilización que tiene miles de años. Proceso que comprende la disponibilidad de un rango de germoplasma mediante la domesticación de cientos de especies y adaptación a la diversidad climática y ecológica.

### **1.3.2. Importancia de la producción de papa en el Perú**

El cultivo de papa es el que más favorece a explicar el Valor Bruto de la Producción Agrícola (VBPA) del Perú. Asimismo, es importante económicamente porque contribuye a generar trabajo. Un aproximado de 22 mil familias dependen de la producción de

papas nativas. Gran porción de las papas que produce el país procede de variedades mejoradas, pero las variedades nativas aún conservan su importancia por su alto consumo entre la población indígena de la sierra. Gran número de la población del país consume esencialmente variedades mejoradas.

El Plan Estratégico de la Cadena de Papa, elaborado por el Ministerio de Agricultura, presenta los eslabones y agentes que conforman la cadena económica de la papa (MINAG-DGPA):

- El primer eslabón de esta cadena es el sector agrícola, integrado por los productores agrarios de papa y por los agentes proveedores de bienes y servicios que hacen posible la producción de este cultivo. Los productos obtenidos en este eslabón son la papa fresca para consumo directo y la papa destinada para la siembra.
- El segundo eslabón es el proceso de comercialización de la papa, donde participan agentes comercializadores y otros que hacen posible el almacenamiento, transporte, carga y descarga del producto.

El tercer eslabón es el procesamiento, que se realiza de forma artesanal o industrial. El primero es realizado principalmente por las familias de los productores de papa siguiendo técnicas ancestrales de producción destinadas al autoconsumo y a la venta al mercado. Los principales productos artesanales son el chuño, chuño negro, moraya o tunta, tocosh y papa seca. El procesamiento industrial lo realizan las empresas utilizando técnicas de producción modernas. Los principales productos elaborados de forma industrial son el almidón de papa, el

puré de papa en caja, las hojuelas o chips, la papa pelada y cortada, la papa pre cocida y congelada.

- El cuarto eslabón de la cadena son los consumidores. La demanda de papa proviene de los hogares, restaurantes, pollerías, *fast foods*, programas alimentarios y nutricionales, exportación e industria.

### 1.3.3. Producción de papa

El Perú se ha constituido en el primer productor de papa en América Latina y el 11 a nivel mundial. La mayor área de producción se encuentra en las regiones de la sierra del Perú, en donde se siembra más del 95% de las áreas. Las zonas con mayor producción de papa en el país están Andahuaylas, Ayacucho, Jauja, La Libertad, Cajamarca, dentro de los valles costeros tenemos al Valle de Tambo, Pedregal, Corire, Nazca, Ica, Cañete, Huaral y Barranca.

La producción de papa al 2020 alcanzo 1 millón 133 mil 33 toneladas y creció en 12,2% determinado por las mayores superficies cosechadas. Los departamentos que contribuyeron con este resultado fueron Apurímac (131,5%), Huancavelica (64,3%), Cusco (27,0%), Puno (20,5%) y Ayacucho (18,9%), los cuales participaron con el 70,9% de la producción nacional de este tubérculo, tal como se muestra en la tabla y grafico que a continuación presentamos.

Muy por el contrario, en los departamentos de La Libertad (- 13,3%) y Huánuco (-12,2%) por la presencia de la enfermedad dela ranca, que es un patógeno que afecta al cultivo de la papa. Así también, se redujo en Moquegua (-94,4%), Tacna (-32,4%), Piura (-



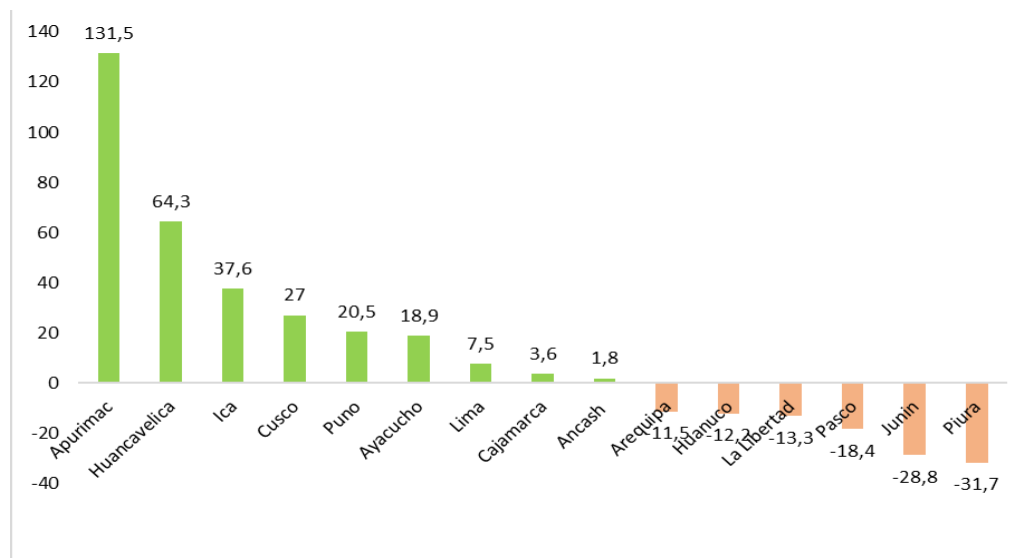
31,7%), Junín (-28,8%), Pasco (-18,8%), Amazonas (-18,4%) y Arequipa (-11,5%). La producción de papa disminuyonotablemente.

*Tabla 02: producción de papa*

<b>Departamento</b>	<b>%</b>
Apurímac	131,5
Huancavelica	64,3
Ica	37,6
Cusco	27
Puno	20,5
Ayacucho	18,9
Lima	7,5
Cajamarca	3,6
Ancash	1,8
Arequipa	-11,5
Huánuco	-12,2
La Libertad	-13,3
Pasco	-18,4
Junín	-28,8
Piura	-31,7
Tacna	-32,4
Moquegua	-94,4

Fuente: INEI, 2020 <https://www.inei.gov.pe>  
Elaboración: Propia

*Gráfico 01: Producción de papa 2020*



Fuente: INEI, 2020 <https://www.inei.gov.pe>  
Elaboración: Propia

#### 1.3.4. Medio ambiente

La calidad de vida y el bienestar de las personas dependen en gran medida del estado del medio ambiente. Los ecosistemas proveen una serie de bienes tales como los alimentos, la madera, los medicamentos, la energía, etcétera, y de servicios tales como la degradación y transformación de desechos, la regulación del ciclo hídrico, el secuestro de carbono, el mantenimiento de la biodiversidad, la recreación, etcétera, que sostienen y satisfacen la vida humana. El medio ambiente es el soporte de actividades, puesto que todas las actividades tienen un lugar en ella.

Santiago & Muñoz (2014) precisan que el medio ambiente es la inquietud o desasosiego ambiental que engloban o acaparan la contaminación del aire y del agua, los que forma una de las contaminaciones más visible del planeta; existen sectores o clases de activistas que luchan por la protección del ambiente, teniendo como resultado la promulgación de nuevas leyes referentes a los problemas ambientales, y la creación de organismos dedicados a la protección de los recursos naturales, como lo son la Agencia de Protección del Ambiente.

Sejenovich (2017) indican que el término medio ambiente incluye las condiciones o influencias en las que existen, viven o se desarrollan los individuos u objetos. Estas influencias circundantes se pueden clasificar en tres categorías: la combinación de condiciones físicas que afectan e influyen en el crecimiento y desarrollo de un individuo o comunidad; las condiciones sociales y culturales que afectan a la naturaleza de un individuo o comunidad y el entorno de un objetivo inanimado con un valor social intrínseco. El individuo es el centro de las cosas y los valores ambientales se reducen al bienestar de los seres

humanos. El sistema económico está separado del medio ambiente, pero éste interesa en la medida en que provee determinados recursos que son esenciales para el desarrollo económico y la mejora de las condiciones de vida del ser humano.

Para Domínguez et al. (2019) el medio ambiente se ha instalado en la sociedad como un individuo más al que se debe procurar respeto y cuidado. O, dicho de otro modo, se ha hecho acreedor de consideración moral.

Como el medio ambiente es fuente de recursos, la dirección hacia un desarrollo sostenible conlleva (Encinas, 2011):

- Usar los recursos parcialmente renovables por debajo de su tasa de renovación, es decir, dejar que se recuperen por sí mismos. Por ejemplo, controlando la tala de árboles, acotando la caza y la pesca, etc.
- Usar los recursos consumibles a un ritmo de consumeasumible por el medio ambiente como es el caso del petróleo, del carbón o del gas natural.
- Usar los recursos no consumibles con una intensidad de uso asumible y coherente. Por ejemplo, limitando el número de personas que visitan las cuevas o el número de coches que entran en los parques naturales.

Como el medio ambiente es el soporte de nuestras actividades, la dirección hacia un desarrollo sostenible nos conlleva situar las actividades en territorios y ecosistemas que tengan una alta capacidad de acogida para ellas y desechando los que sean frágiles.

### 1.3.5. Desarrollo sostenible

El desarrollo sostenible busca mejorar la calidad de vida de los pobladores rurales mediante el manejo integrado de los recursos naturales y actividades de desarrollo que sean compatibles con el medio ambiente pero que a su vez sean una fuente de economía estable.

El desarrollo sostenible tiene 3 componentes: el medio ambiente, la sociedad y la economía. Si se considera a los tres como círculos del mismo tamaño que se superponen, el área de traslape en el centro es el bienestar humano. En la medida en que el medio ambiente, la sociedad y la economía se alinean más, el área de traslape aumenta, al igual que el bienestar humano (Estrella & Gonzales, 2014).

Las características que debe reunir un desarrollo para que lo podamos considerar sostenible son (Gallopín, 2003):

- Busca la manera de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.
- Asegura que la actividad económica mejore la calidad de vida de todos, no sólo de unos pocos selectos.
- Usa los recursos eficientemente.
- Promueve el máximo de reciclaje y reutilización.
- Pone su confianza en el desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaura los ecosistemas dañados.
- Promueve la autosuficiencia regional

- Reconoce la importancia de la naturaleza para el bienestar humano.

Blánquez (2012) nos dice que el desarrollo sostenible se basa en dos conceptos, en la relación sistémica entre desarrollo y ambiente, el de necesidad y el de limitación. La sostenibilidad se ha convertido en el objetivo planetario al que ahora se adhieren prácticamente todos los países, pero la sostenibilidad del sistema occidental de producción y consumo está en cuestionamientos por la crisis ambiental y las desigualdades económicas que se manifiestan en el mundo; por ello es necesario formular nuevos términos teóricos y políticos para alcanzar la justicia social.

Durand (2013) considera que la discusión sobre el desarrollo sostenible contuvo desde su origen dos tipos de preocupaciones, una estrictamente ecológica ligada a la depredación de recursos, aumento de la contaminación y pérdida de valores “ecológicos” como la biodiversidad y el medio ambiente, la otra preocupación radicó en la sustentabilidad social, relacionada al tema de la pobreza.

Carpinetti (2013) nos dice que algunos ambientalistas creen que el término de Desarrollo Sostenible es una contradicción en sí misma que puede ser usado para cubrir la destrucción de la naturaleza y el mundo; por otro lado, algunos economistas creen que el Desarrollo Sostenible sacrifica el crecimiento económico.

Para **Brack (2015)** la sostenibilidad tiene cuatro pilares:

- a) Sostenibilidad económica: se basa en una economía estable y generación de riqueza, la pobreza se supera generando riqueza.

- b) Sostenibilidad social
- c) Sostenibilidad ambiental: buen uso de los recursos y evitar que el deterioro de los recursos que conducen a la pobreza
- d) Sostenibilidad ética: comprende la transparencia, información veraz hacia los consumidores y usuarios, derecho de los consumidores y usuarios.

Por otro lado, Rodrigo (2015) señala que, el desarrollo sostenible considera de forma general tres principios:

1. La sostenibilidad ecológica garantiza que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, de la diversidad biológica y de los recursos biológicos.
2. La sostenibilidad social y cultural garantiza que el desarrollo aumente el control de los hombres sobre sus propias vidas, sea compatible con la cultura y los valores de las personas afectadas, y mantenga y fortalezca la identidad de la comunidad.
3. La sostenibilidad económica garantiza que el desarrollo sea económicamente eficiente y que los recursos sean gestionados de modo que se conserven para las generaciones futuras.

Para Fernández (2016) el desarrollo sostenible formula dos ideas claras: el uso racional de los recursos naturales y la protección del ecosistema mundial de los ciudadanos, ciencia y poderes públicos.

Para Alana, et al. (2017) El desarrollo sostenible expresa dos ideas muy claras: el uso racional de los recursos naturales y la protección del ecosistema mundial en las fidesarrollo seguras de los

ciudadanos (respeto al medio, cambio de hábitos), ciencia (conocimientos y soluciones) y poderes públicos (legislación y cooperación con otros países).

Martinelli (2020) el desarrollo sostenible está orientada a satisfacer necesidades actuales y futuras, eso indica un consumo de bienes para poder lograrlo, un desarrollo, para reducir el primer consumo enunciado, el de las materias primas y volúmenes energéticos consumidos para lograr la obtención de un bien o producto. Entonces el factor crítico en el consumo sostenible no es la cantidad de energía y recursos utilizados.

Según las apreciaciones de Becerra (2020) las distintas teorías de desarrollo sostenible pueden ser limitadas a tres grandes ejes: la sustentabilidad es exclusivamente ecológica, sustentabilidad social limitada, coevolución sociedad-naturaleza. Entre los tres grupos hay dos elementos en juego: la sustentabilidad ecológica y la sustentabilidad social. Al mismo tiempo.

### **1.3.6. Crecimiento Económico**

El crecimiento económico es una de las metas de toda sociedad, implica un incremento notable de los ingresos, y de la forma de vida de todos los individuos de una sociedad. Preexisten muchas maneras para medir el crecimiento de una sociedad, como tomar ejes de medición la inversión, las tasas de interés, el nivel de consumo, las políticas gubernamentales, o las políticas de fomento al ahorro; todas estas variables son herramientas que se utilizan para medir este crecimiento.

Cermeño & Vásquez (2012) manifiestan que el crecimiento económico no es gratuito, tiene un costo de oportunidad, pues se

deben dedicar más recursos a la investigación y desarrollo y menos a la producción de bienes y servicios de consumo. Es importante subrayar que el crecimiento económico no representa una fórmula segura para abolir la escasez, pero sí puede ayudar a disminuir el nivel de pobreza. El crecimiento es la columna del desarrollo, y a la vez, sin desarrollo se frena el crecimiento.

Fraga & Moreno (2015) nos dicen que se presentan varios factores que afectan el crecimiento económico en un país. Los modelos que se presentan en el presente libro usaron estos factores con el fin de dar a conocer el crecimiento económico como son:

- a. **Recursos naturales:** Si nos imaginamos un país que cuenta con más recursos naturales que otro y produce más bienes y servicios. En el caso que estos dos países están expresados por, "A" y "B" se conoce que presentan parecido en casi todos sus ámbitos. Sin embargo, A cuenta con mayores recursos naturales en su país que B. Hay más probabilidad que "A" tenga mejor tasa de crecimiento económico en comparación al otro país".
- b. **Mano de Obra:** Cuando en un país existe más mano de obra calificada, la producción se incrementa. Esto no significa que a más empleados habrá más producción sino lo que más importa para el crecimiento económico es la mayor productividad de los trabajadores. La productividad laboral vendría a ser la producción total dividida por la cantidad de horas que se demora en producir bienes o servicios. Un incremento en la productividad laboral incrementa también la producción de la economía. Lo que lleva al crecimiento económico.



- c. **Capital:** Dentro de los bienes de capital están incluidas las fábricas y maquinarias. La inversión realizada en estos bienes de capital puede ayudar a incrementar la productividad laboral, con lo cual se podrá aumentar la producción del PBI real de la economía. Para incrementar la inversión en bienes de capital, un país tiene que disminuir el consumo actual.
- d. **Capital Humano:** Se relaciona a las habilidades y conocimiento de las personas adquiridas mediante la educación, capacitación laboral y experiencia. En tanto mejor sea el capital humano de los ciudadanos de un país, será más el crecimiento económico del país. Al crecer su economía basada en trabajadores que tienen más educación, capacitación, y desempeño laboral, conducirá al crecimiento económico.
- e. **Avances Tecnológicos:** Los avances tecnológicos permiten incrementar la producción utilizando la misma cantidad de recursos y en la actualidad en que la tecnología simplifica y hasta sustituye en algunos casos el trabajo como por ejemplo en las oficinas administrativas. Estos avances tecnológicos son el resultado de nuevos métodos de producción o nuevos bienes de capital.

### 1.3.7. **Preservación del Medio Ambiente**

Uno de los grandes retos es el cuidado del medio ambiente y para ello es necesario tener conciencia del deterioro ambiental que estamos atravesando y para ello es necesario la concienciación y la sensibilización social, capacitando a los individuos para tomar decisiones respecto a la calidad ambiental y en la planificación de su medio próximo.

Esto puede conseguirse promoviendo distintas experiencias y creando espacios de conocimiento, reflexión y debate que impliquen a los participantes en situaciones reales y concretas, estimulen procesos de adopción de decisiones consensuadas y de resolución de conflictos, para lograr una sociedad más justa, igualitaria y sostenible que permita elevar la calidad de vida de todos los ciudadanos y preservar los ecosistemas que la sustentan.

Para cumplir con el objetivo de preservar el medio ambiente necesario incluir tres líneas de acción que, de forma resumida, establecen (Hidalgo, 2017):

- El cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos en materia de cambio climático, la preservación del medio ambiente, la biodiversidad y la inseguridad hídrica.
- El fomento de la coordinación y la creación de sinergias público-privadas para la conservación y mejora del medio ambiente.
- El fortalecimiento y la ampliación de las capacidades contra las agresiones al medio ambiente.

La creciente influencia de la actividad humana sobre el sistema climático terrestre y sobre los ecosistemas constituye una clara amenaza a la seguridad e incluso podría provocar en el futuro el colapso de las sociedades.

El medio ambiente constituye una de las siete dimensiones de la seguridad humana y a lo largo de la historia, la lucha por el control de los recursos naturales ha sido motivo de conflictos. La paz no es la ausencia de guerra, si no la existencia de comunidades estables de gente que tienen satisfechas sus necesidades humanas básicas (Hidalgo, 2017).

Vélez (2011) nos dice que la ética es una disciplina fundamental que busca razones universales para adecuar la conducta humana al bien del universo, la sociedad y el individuo para la preservación ambiental. Algo es bueno si favorece el desarrollo del ser humano. Esta es la referencia última para valorar la eticidad de cualquier acto humano. El esfuerzo hoy se orienta a construir una ética civil o ciudadana, que pueda ser compartida por todos, cualquiera que sea la concepción del mundo. Implica un acuerdo sobre lo mínimo para vivir en sociedad de una manera digna y humana. Se constituye por la aceptación de la racionalidad compartida y por el rechazo de toda intransigencia excluyente, siendo un elemento básico sobre el cual se puede construir un proyecto colectivo de sociedad que facilite a cada hombre su crecimiento. Sin este minimum ético los individuos terminan destruyéndose y la sociedad se desintegra. La falta de una ética civil es la más grave amenaza para la supervivencia del ser humano y su hábitat.

Iñigo (2019) nos dice que para preservar el medio ambiente debemos establecer como objetivo primordial: *“Garantizar la conservación de un medio ambiente de calidad y la protección del patrimonio natural y de la biodiversidad, como medio para mejorar la calidad de y contribuir a un desarrollo sostenido y sostenible, con especial incidencia en la lucha contra el cambio climático debemos”*.

La educación ambiental resulta vital para promover valores morales sustentados en el amor, la convivencia armónica, la responsabilidad, austeridad, respeto, equidad, sostenibilidad y solidaridad en el cuidado del medio ambiente; debe comenzar en las edades tempranas y continuar de forma permanente a lo largo de toda la vida del hombre para así tomar conciencia y preservar el medio ambiente que es tan necesario y vital en nuestras vidas.

Para conservar la naturaleza y garantizar la sostenibilidad, deben crearse normas y políticas públicas que eviten la degradación, tanto a nivel local como internacional.

### **1.3.8. Bienestar social**

El bienestar social es la valoración que hacemos de las circunstancias y el funcionamiento dentro de la sociedad, la cual está compuesto de las siguientes dimensiones (Cabañero, et. al 2004):

1. Integración social. evaluación de la calidad de las relaciones que mantenemos con la sociedad y con la comunidad.
2. Aceptación social. desde el punto de vista del bienestar y de la salud. Es imprescindible estar y sentirse perteneciente a un grupo, a una comunidad, es necesario que dicha pertenencia disfrute, de por lo menos dos cualidades: confianza, aceptación y actitudes positivas hacia los otros (atribución de honestidad, bondad, amabilidad, capacidad), y aceptación de los aspectos positivos y negativos de nuestra propia vida.
3. Contribución social. es que esa confianza en los otros y en nosotros mismos vaya acompañada del sentimiento de utilidad y lo uno aporta sea valorado por los demás.
4. Actualización social. se centra en la concepción de que la sociedad y las instituciones que la conforman son entes dinámicos, se mueven en una determinada dirección a fin de conseguir metas y objetivos de los que podemos beneficiarnos.

5. Coherencia social. si la actualización tiene que ver con la confianza depositada en la sociedad, la coherencia se refiere a la capacidad que tenemos para entender su dinámica.

#### **1.4. Marco Legal**

- Ley 26821. Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales
- Ley 26839. Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica
- D.S. 068-2001-PCM. Reglamento de la Ley sobre Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.
- D. L. 757. Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada
- D.S 102-2001PCM. Estrategia Nacional de Diversidad Biológica
- D.S. 105-2002-PCM. Política de Estado: N° 19, Gestión ambiental y desarrollo sostenible.

#### **1.5. Investigaciones**

##### **Internacionales**

Arcos Cid (2015) en su investigación titulada “Relación entre el Contenido de Polifenoles y la Digestibilidad de Almidón in vitro en Papas Nativas chilenas” arribo a las siguientes conclusiones:

- a) En la determinación del contenido de polifenoles de todas las variedades de tubérculos se encontraron diferencias estadísticamente significativas, obteniendo una concentración de contenido de fenoles más alto en muestras con cáscara que sin cáscara en la mayoría de los casos.

- b) En la medición de actividad antioxidante ocurrió la misma tendencia que en el caso de contenido de polifenoles, obteniendo una mayor actividad antioxidante en las variedades con cáscara que sin cáscara. Ratificando así que la actividad antioxidante está relacionada con la cantidad de polifenoles encontrados en la matriz alimentaria.
- c) La determinación de contenido de polifenoles y actividad antioxidante están correlacionadas negativamente con la digestibilidad de almidón *in vitro* ya que disminuyeron la digestión o la ralentizaron cuando existía un mayor aporte antioxidante de parte del tubérculo, esta tendencia ocurrió dentro de cada variedad obteniéndose diferencias en muestras con y sin cáscara.
- d) Para obtener aporte antioxidante al consumir una papa, esta debe ser de variedad nativa, siendo la papa Chona negra|| con cáscara la que nos otorga un mayor aporte antioxidante, y para consumir una papa con una digestión más lenta, sería el caso de la variedad nativa Bruja|| sin cáscara
- e) En vista de los diferentes factores que afectan a la digestibilidad de almidón, se recomienda realizar estudios *in vivo* para confirmar las observaciones *in vitro* del presente estudio.
- f) A raíz del estudio llevado a cabo, se propone como estrategia para aumentar la ingesta de alimentos saludables, aumentar el conocimiento y comercio popular de estas variedades nativas, dada la cantidad de nutrientes, antioxidantes, y de otros beneficios que otorga este alimento natural.

Monteros (2021) en su investigación titulada “Evaluación del impacto potencial del cambio climático sobre cuatro accesiones de papa nativa (*Solanum tuberosum*) como recurso alimentario en la provincia de Carchi” arribo a las siguientes conclusiones:

- a) Las accesiones Tacana roja (T2) y Violeta (T1) obtuvieron una emergencia más precoz, con 27 y 31 días respectivamente, en cambio las accesiones Ratona negra (T3) y Rosada (T4) presentaron una emergencia más tardía con 36 y 33 días respectivamente. En cuanto a la fase fenológica de floración y tuberización en las accesiones Rosada y Violeta fue más rápida con 63 y 68 días respectivamente y para las accesiones Tacana Roja y Ratona negra esta etapa fenológica sucedió al mismo tiempo a los 72 días. En cuanto a días de la cosecha, las accesiones Violeta, Tacana roja y Ratona negra presentaron menor tiempo en su desarrollo con 155, 140 y 126 días respectivamente, en cambio la accesión Rosada y el testigo fueron las que presentaron mayor tiempo de desarrollo para esta fase fenológica. Finalmente, en relación con el rendimiento calculado en toneladas por hectárea las accesiones Rosada y el testigo presentaron el mejor rendimiento.
- b) De acuerdo a los resultados obtenidos se demuestra que las cuatro accesiones de papa nativa Tacana roja, Violeta, Rosada y Ratona negra son sensibles a las variaciones eventuales de temperatura producto del cambio climático, lo que implica una variación del tiempo térmico requerido para cada etapa fenológica que perjudicaría a la producción y se alargarían el ciclo vegetativo de los cultivos.
- c) Se diseñaron cinco escenarios de cambio climático para el 2070-2071 en relación con el tiempo necesario para completar cada fase fenológica de las cuatro accesiones de papa nativa y el testigo. En el primer escenario la accesión Violeta para el año 2070 requerirá de 82 días más, en el segundo escenario la accesión Tacana roja requerirá de 85 días más, en el tercer escenario la accesión Ratona negra requerirá de 69 días más, en el cuarto escenario la accesión Rosada

requerirá de 155 días más y para el quinto escenario el testigo requerirá de 153 días más; para que cada accesión y el testigo pueda completar con su ciclo productivo. De acuerdo con la presente investigación para el año 2070-2071 se prevé bajas temperaturas que modificarán la duración de las diferentes etapas fenológicas, ya que el tiempo para la acumulación de grados días (°D) sería inferior al requerido en el periodo 2019-2020, alargando el ciclo de la producción de los cultivos.

- d) El tiempo térmico que acumula la planta por cada etapa fenológica es de vital importancia para que la planta pueda crecer y desarrollarse y el tiempo en que culmine su crecimiento. Con el presente estudio se demuestra que el cambio climático incidirá en la producción de papas nativas y variedad mejorada (*Solanum tuberosum*), aspecto que debe considerarse para la implementación de cultivos de papa con fines alimentarios.

### **Nacionales**

Nishikawa (2016) en su investigación titulada “Cadenas Productivas Promisorias para la Seguridad Alimentaria e Inclusión Económica en Familias Pobres Rurales: Caso del Proyecto “Desarrollo Sostenible de Granos Andinos y Papas Nativas en Comunidades Rurales Altoandinas de la Región Ayacucho” implementado por CARE PERU 2009-2011, concluye:

- a) Sobre los cambios producidos en las relaciones entre los beneficiarios del proyecto a partir de su asociatividad en las cadenas productivas priorizadas:
- Las principales razones son porque pueden comercializar sus productos con mejor precio, acceder fácilmente a los beneficios de la capacitación y la asistencia técnica y porque pueden juntar



mayores volúmenes de productos y ser más competitivos en el mercado.

- Para que la asociatividad funcione, es importante la adhesión voluntaria y no forzada, producto de las relaciones de confianza y afinidad entre sus miembros en base a la identificación de cadenas productivas promisorias en términos de rentabilidad, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.
- La asociatividad es un mecanismo que viabiliza la comercialización colectiva especialmente de los pequeños agricultores, funciona de manera eficaz en las cadenas productivas orgánicas.

b) Sobre el nivel de participación de los actores involucrados en la conformación de cadenas productivas

- El mayor nivel de participación de los productores se concentra en aquellas cadenas que reportan mayor rentabilidad, y cuentan con mercado relativamente asegurado.
- Los sistemas de producción rural privilegian la diversificación productiva, dentro de los predios agrícolas la producción de mayor escala por lo general se orienta al mercado y una producción diversificada de pequeña escala, se orienta fundamentalmente a su disponibilidad alimentaria.
- Los productores para organizarse en cadenas productivas, lo hacen por lo general en base a una motivación externa y esta se da de manera voluntaria y no por imposición, en base a los lazos de confianza y afinidad que encuentran en las personas que han de conformar la asociación.
- Los mecanismos de capacitación que incita a la participación de los productores, pueden ser diversos y múltiples, como las

capacitaciones formales, las visitas de campo, los eventos especiales, resultando relevante para la motivación, la organización de pasantías de intercambio de experiencias, porque les permite replicar con mayor facilidad las buenas prácticas y experiencias de éxito que logran evidenciar en sus visitas.

- Las organizaciones de apoyo cumplen un rol relevante en la identificación de oportunidades de mercado, a partir del cual se debe promocionar la expansión de los productos identificados con la participación activa de los productores organizados.

c) Sobre la adopción de capacidades técnico productivas ambientalmente sostenibles y con pertinencia cultural y su efecto en el incremento de la productividad y la seguridad alimentaria

- Los niveles de adopción de tecnologías son más altos cuando se tiene en cuenta la compatibilidad cultural entre las tecnologías aplicadas y sus costumbres y tradiciones.
- La innovación y los cambios tecnológicos condicionados por el mercado por lo general difieren de las tecnologías tradicionales y por lo general representan costos adicionales, pero que, en la medida que se respetan las costumbres y se toman en cuenta los conocimientos tecnológicos ancestrales, la adopción de nuevas tecnologías y la innovación son viables.
- Para impartir tecnologías mejoradas es importante tomar en cuenta criterios agronómicos, culturales, sociales y ambientales y con una estrategia deliberada que tome en cuenta, el aprovechamiento de las potencialidades y las ventajas competitivas locales.

d) Acciones que han promovido la cultura empresarial entre los beneficiarios del proyecto y que han contribuido a mejorar los ingresos económicos de las familias pobres.

- Las habilidades empresariales básicas lo adquieren los productores gracias a su interacción con los diferentes actores de la cadena de valor, las mismas que se ven afianzadas por su participación en los programas de fortalecimiento de capacidades que imparten las organizaciones de apoyo.
- El uso de metodologías lúdicas y la adaptación de contenidos de acuerdo al contexto educativo de las familias participantes es uno de los factores que ha contribuido al desarrollo de la cultura empresarial y visión de mercado.
- Los ingresos económicos son sostenibles en la medida que los productores logran mantener los estándares mínimos de calidad que les pide el mercado y aseguran los volúmenes de producción que las empresas demandan, en ese sentido el incremento de los ingresos está en función directa al incremento de la productividad en Kg/Ha y a los precios de venta por kilogramo de producto cosechado, como lo demuestran los resultados de la investigación.

Carrillo (2016) en su investigación titulada “Caracterización de la Crianza de Papas Nativas desde la Cosmovisión Campesina en la Región Ayacucho” concluye:

- a) Se logró demostrar que las comunidades de Chaka, Paqre, Parccora y Purus, pese a ver sufrido los embates de la violencia social, viene recreando la cosmovisión andina.
- b) El trabajo muestra la recreación de sabidurías, actividades, festividades y rituales familiares y comunales como actividades

importantes en la agricultura familiar para el logro de una buena producción de papa nativa.

- c) La crianza de la papa nativa se sustenta en la recreación de los sentidos y secretos, en tanto el cultivo de la papa en la cosmovisión andina es una “persona” y deidad, si no se le cría con respeto, cariño, conversación, compartir entre humanos, deidades y naturaleza no hay buena producción y las semillas se “molesta” y se retira de la chacra y comunidad.
- d) La recomposición del tejido social es vital para la crianza de la papa nativa, un tejido social fuerte y consolidado permite que fluya dulcemente la regeneración de saberes de crianza, la variabilidad de la papa, fortalecimiento de la ayuda mutua y recíproca, el amparo y protección, control social, la recreación de todas las costumbres en la crianza del respeto entre los humanos, naturaleza y deidades andinos.
- e) Los espacios familiares son vitales en las comunidades campesinas, se ha observado que, en este espacio se condensa la empatía ancianos niño, entre el abuelo y el niño curioso, generaciones vitales en la recreación de sabidurías.
- f) La familia extensa, en las comunidades está integrada no solo por a la familia sanguínea sino también por los padres, hermanos de juramento, también por la naturaleza y las deidades andinas.
- g) Los ancianos en contextos actuales son pilares fundamentales en la recreación de sabidurías, rituales, festividades comunales y familiares, lograr el allin kausay o buen vivir en las comunidades en estudio.

- h) El allin kausay en las comunidades andinas inicia con la relación armoniosa entre chacra familia kuyayayllu comunidad-intercomunal. El camino de las semillas de la papa nativa permite la recomposición de las relaciones económica, social entre las comunidades integrantes de este circuito, que permiten un intercambio fluido de germoplasma de papa, intercambio de sabidurías, ampliación de la familia extensa.
- i) El juego o “Pukllay” es parte de la crianza de la papa nativa y de la organicidad comunal. que permite una mayor producción e incremento de la variabilidad principalmente empatía entre los humanos, la naturaleza y las deidades.
- j) En las comunidades en estudio la papa nativa se transforma en chuño y moray, que viene a ser una actividad central por ser la principal fuente de la alimentación y es un producto que tiene buena demanda en los mercados ciudadanos. Para elaborar estos productos recrean sus sabidurías ancestrales.

Cubas (2020) en su investigación titulada “La participación de la mujer rural en el desarrollo sostenible a través de la conservación de especies nativas (yuca y papa) “in situ” por medio de prácticas agrícolas tradicionales, en dos comunidades de la sierra y selva del Perú” concluye:

- a) Las mujeres a lo largo de la historia han sido las primeras proveedoras de alimentos de la agricultura natural, función que se deriva de procesos de interrelación con la silvicultura y ganadería, en donde las mujeres mediante su trabajo consolidan los vínculos de la naturaleza (cultivos – animales y bosques). La mujer rural y campesina logra entonces articular esta conexión de la naturaleza

con la agricultura a través del trabajo de la conservación, ayudando a preservar la biodiversidad de especies y haciéndola sustentable

- b) Lo más importante en la actualidad, es la participación de la mujer en el ámbito comunal y familiar permanece postergado comparativamente con los varones, a pesar de las intervenciones de instituciones públicas y privadas en cambiar esto, en ambos casos es la educación la que juega un factor determinante (el analfabetismo es muy alto), así como los patrones de sociabilización dentro de su comunidad (machismo, violencia, alcoholismo). Las comunidades en estudio están insertas en zonas clasificadas de alta pobreza o pobreza extrema, sociedades de autoconsumo en las cuales los recursos naturales son la base de su sobrevivencia donde en la actualidad las mujeres se ven enfrentadas a entornos cambiantes cada vez más acelerados (feminización de la agricultura, cambios en patrones de uso y costumbres).
- c) Los pobladores de estas áreas son conocedores del hábitat que los rodea a la perfección, esto se ve reflejado en los niños que casi desde su nacimiento acompañan a sus padres al campo o al bosque, siendo también ellos quienes pasan la mayor parte del tiempo al cuidado de la madre, siendo los primeros en recibir las instrucciones de manejo de su entorno. La vinculación de la mujer con la naturaleza, así como la responsabilidad para mantener segura y protegida a su familia, hace que ellas no sólo hagan un uso medido de los recursos sino que busquen preservarlo, pensando en el bienestar futuro de su grupo familiar y por ende de sus comunidades, por ello, muchos autores han sostenido las múltiples relaciones de género que están ligadas al manejo y cuidado de los recursos naturales, puesto que en la mayoría de culturas ancestrales

la mujer ha desempeñado un papel primordial en la protección del medio ambiente.

- d) Los pueblos nativos, desde épocas ancestrales han contribuido considerablemente a la diversidad biológica del país. Los conocimientos, prácticas y técnicas han generado sistemas productivos tradicionales que se podido adaptar a pesar de las condiciones cambiantes del medio, no sólo en un plano climático sino también social, esto es una persistente que hemos podemos observar en las comunidades, tanto de la zona andina, como amazónica.
- e) Existen patrones de actividades relacionadas a la conservación que sólo son realizadas por mujeres; en el caso de las comunidades de la zona altoandina son, por ejemplo; la selección de papa para semilla y para consumo, la siembra del tubérculo, el aprisionamiento del mismo para transformarlo en chuño o moraya, y su participación fundamental en el intercambio y trueque de semillas en las ferias campesinas. En el caso de las comunidades de la zona amazónica son ellas las que realizan la selección de esquejes de yuca y también son las encargadas de definir las variedades que van a sembrarse, otra actividad que concierne ampliamente a las mujeres, es la preparación de masato. Al igual que en el caso de las comunidades altoandinas, son ellas, las vinculadas al trueque o regalo de esquejes y otro tipo de productos derivados del bosque y de sus huertas.

## 1.6. Marco Conceptual

**Agricultura:** cultivo de animales, plantas, hongos, otras formas de vida de los alimentos, fibra y otros productos utilizados para sostener la vida. a agricultura en general, se basa en técnicas para ampliar y mantener las tierras aptas para la crianza de especies domesticadas.

**Crecimiento económico:** es un requisito necesario, pero no suficiente, para lograr el aumento del bienestar; que sólo se logra con la redistribución de la riqueza generada (Álvarez, 2016).

**Desarrollo:** el desarrollo está vinculado a la acción de desarrollar o a las consecuencias de este accionar. Es necesario, por lo tanto, rastrear el significado del verbo desarrollar: se trata de incrementar, agrandar, extender, ampliar o aumentar alguna característica de algo físico o intelectual (Cendejas, 2016).

**Desarrollo Sostenible:** Aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades, los límites para el desarrollo no son absolutos, sino que vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de la actividad humana (Rodríguez & Vélez, 2018).

**Ecología:** es el estudio de los organismos vivos en su propia casa, en el medio ambiente en el que habitan y en el que desempeñan todos sus fundones vitales (Sánchez & Ponte, 2010).

**Educación Ambiental:** proceso permanente de carácter interdisciplinario destinado a la formación de una ciudadanía que forme valores, aclare conceptos y desarrolle habilidades y las actitudes



necesarias para una convivencia armónica entre los seres humanos, su cultura y su medio biofísico circulante. Esta debe ser entendida como el proceso educativo, en sus diversos niveles, a través de la transmisión de conocimientos y de la enseñanza de conocimientos modernos de protección ambiental orientada a la comprensión y toma de conciencia de los problemas ambientales debiendo incorporar la integración de valores y el desarrollo de hábitos y conductas que tiendan a prevenirlos y resolverlos (Peñaloza, 2017).

**Impacto ambiental:** Es la alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada, en términos simples el impacto ambiental es la modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza. Los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualquiera de sus fases, que deberán someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

**Ingreso per cápita:** El ingreso per cápita tiene una estrecha relación con el ingreso nacional. El ingreso hace referencia a todas las entradas económicas que recibe una persona, una familia, una empresa, una organización, etc. El ingreso nacional corresponde a la suma de todos los ingresos individuales de los nacionales de un país. El ingreso per cápita es un cálculo que se realiza para determinar el ingreso que recibe, en promedio, cada uno de los habitantes de un país; es decir, en promedio, cuánto es el ingreso que recibe una persona para subsistir. Este cálculo se obtiene dividiendo el ingreso nacional entre la población total de un país (Gómez, 2014).

**Medio Ambiente:** Sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de

la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado (Costa, 2016).

**Papa Nativa:** son materiales que han sido seleccionados, conservados y usados por los agricultores e indígenas desde hace mucho tiempo. En la actualidad son considerados tesoros que brinda la tierra, pues además se sus formas y colores diversos, tienen mayores contenidos de micronutrientes básicos para una buena alimentación.

**Población:** conjunto de individuos de la misma especie que se encuentra en un hábitat determinado y funciona como comunidad reproductiva. En ecología humana y demografía, conjunto de personas en una unidad geográfica, territorial, administrativa, política, urbana o rural. Generalmente número de habitantes de un área.

**Pobreza:** Constituye una manifestación de la falta de equidad y uno de los desafíos más importantes a enfrentar por los gobiernos que dirigen en un entorno cada vez más globalizado (Paredes, 2019).

**Política Ambiental:** Son todas aquellas normatividades y políticas que las autoridades estatales formulan en los Códigos previendo planes y programas sobre protección Ambiental y manejo de los recursos naturales renovables teniendo en cuenta que deben estar integrados con los planes y programas generales de desarrollo económico y social (Delgado, 2012).

**Preservación del medio ambiente:** está referido al conjunto de prácticas destinadas a proteger la naturaleza de acciones que causen daños al medio ambiente, como la contaminación, la degradación de los bosques, la extinción de animales y el calentamiento global. Debido al actual modelo económico, basado en altos niveles de consumo, el ser humano ha causado numerosos daños a la flora y la fauna del planeta, provocando desequilibrios ambientales irreversibles.

**Rehabilitación ambiental:** es el conjunto de acciones y técnicas con el objetivo de restaurar condiciones ambientales originales o mejoradas sustancialmente en sitios contaminados y/o degradados como consecuencia de las actividades humanas. Sinónimos: remediación ambiental, reparación ambiental y restauración ambiental.

**Sostenibilidad Ambiental:** Compatibilidad entre la actividad considerada y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de las funciones. Protección de océanos, todo tipo de mares y áreas costeras (Ávila, 2018).

**Sostenibilidad Social:** Basada en el mantenimiento de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes. Combate a la pobreza. Dinámica demográfica y sustentabilidad. Promoción de la educación, la concientización pública y la capacitación. Protección y promoción de la salud humana Promoción del desarrollo de asentamientos humanos sustentables (Lopera, 2017).

## **CAPITULO II:**

### **EL PROBLEMA, OBJETIVOS, HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **2.1 Planteamiento del Problema**

##### **2.1.1 Descripción de la Realidad Problemática**

La papa nativa es el tercer cultivo alimenticio más importante del mundo, debido a su gran valor nutricional. En el Perú, la papanativa es uno de los cultivos más importantes del sector agrario y además es el cultivo que presenta ventajas comparativas con respecto a otros presentes en la zona andina, pues crece rápidamente, produce mucho, debido a su alta diversidad es adaptable a diferentes agroecologías y es uno de los pocos alimentos que se producen por encima de los 3500 metros de altura. Sobre la biodiversidad destacan los más de 3,200 variedades de papas nativas.

Este ancestral alimento representa una oportunidad única en cuanto a alimentos de origen natural al 100% lo que permite obtener múltiples beneficios, es así que, por ser nutritivos, suficientes e ino cuos para que nuestro organismo pueda conseguir la energía y nutrientes necesarios para tener una vida sana se puede afirmar que la papa nativa es un producto que por las características que tiene contribuye en la seguridad alimentaria de nuestro país.

Sin embargo, su importancia como cultivo está corriendo un riesgo de la pérdida de la diversidad genética de la papa nativa debido a un limitado cultivo de variedades comerciales, que genera que algunas variedades puedan desaparecer, así mismo la migración masiva durante las últimas décadas de la población de zonas rurales andinas hacia las zonas urbanas, provocando una ruptura en la transferencia de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales.

Es por ello, que surge la necesidad de conservar in situ los valiosos recursos genéticos de los miles de variedades de papa nativa, que puedan aportar a cubrir las necesidades básicas de las personas sin perjudicar a la satisfacción de las necesidades futuras. Por ello, en las comunidades altoandinas que el cultivo de las diversas variedades de papas nativas se desarrolla como una actividad que permite generar una economía familiar, cubrir las necesidades básicas y el pago de los diversos servicios; así también, la conservación de la diversidad genética de estas papas se da bajo condiciones estrictas del cuidado de la tierra, incidiendo en un cultivos rotativos los cuales apuntan a no empobrecer la tierra y dando lugar a prácticas tradicionales donde la tierra es considerada un ser vivo más (*pacha mama*) la cual se tiene que cuidar y respetar.

Por otro lado, las comunidades que tienen estas prácticas de conservación de las papas nativas son grupos humanos que buscan fortalecer y estrechar sus lazos sociales por medio de la práctica del *Ayni*, y el intercambio de las diversas variedades, en consecuencia, sus relaciones sociales están basadas en un amplio sentido de cooperación y reciprocidad. No obstante, no se debe dejar de lado que el consumo de papas nativas es muy importante ya que en su composición se puede ver una cantidad moderada de hierro, gran contenido de vitamina C y B, así como folato, ácido pantoténico y

riboflavina que contribuyan a reducir los problemas de desnutrición y cabe la posibilidad de que la papa nativa sea el producto que nos conlleve a tener la seguridad alimentaria que es una pieza clave para el desarrollo sostenible.

En este orden de ideas se puede colegir que, el cultivo de papas nativas resulta un modo de desarrollo que garantiza el equilibrio entre el crecimiento económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar social.

En esta óptica es necesario reiterar que la papa nativa se desarrolla en toda la zona andina de nuestro país; sin embargo se dice que construimos el futuro sobre el legado de nuestros antepasados, entonces es necesario mencionar que el departamento de Apurímac Provincia de Andahuaylas el cultivo de la papa nativa es tan diversa como milenaria, pues el legado de las comunidades, la gran variedad de papas nativas son el fruto de su conocimiento y sabiduría ancestral y que cultivan en la actualidad en sus chacras. Por lo tanto, ante el peligro de la pérdida de ciertas variedades de papas nativas es necesario plantear alternativas para la conservación de las diversas variedades de este valioso producto. A raíz de ello, la presente investigación tiene como propósito el estudio de la conservación de las papas nativas y su influencia en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de san jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac.

### **2.1.2 Antecedentes Teóricos**

Ante todos los problemas que existen en el planeta como consecuencia del crecimiento de la población, el desarrollo económico y tecnológico que ha impactado sobre los recursos naturales, el medio ambiente y en efecto sobre la calidad de vida de

las sociedades; es que hay que buscar un nuevo cambio social, económico, político y cultural, que permita garantizar y conservar el entorno para las presentes y futuras generaciones. Es decir, toda la humanidad tiene la responsabilidad de construir un nuevo mundo, donde el desarrollo no implique destruir los elementos de la naturaleza dando origen a cantidades de problemas ambientales, que ponen en riesgo la vida humana y la de la tierra.

El desarrollo sostenible es la responsabilidad que tiene toda la humanidad de conseguir lograr un progreso económico que no termine con la salud de la población como consecuencia de la destrucción del medio ambiente. De ahí que, este término de desarrollo sostenible sea conservar los recursos naturales, los ecosistemas, la biodiversidad, entre muchos otros componentes del ambiente que son los que mantienen un equilibrio en el planeta y que, gracias al desarrollo económico convencional del hombre, es que actualmente hay un desequilibrio que está rompiendo con la salud y calidad de vida de todos.

En el Perú se cultivan un aproximado de ocho especies de papas, dentro de las que se encuentran 3,500 variedades de papa nativas cultivadas, asimismo se informa que, a nivel de toda América, existen alrededor de 99 especies de papas silvestres, de las cuales el mayor porcentaje (93 especies) se encuentran en el Perú. En esta gran diversidad de papas tanto nativas cultivadas como silvestres se tienen valiosos genes que son necesarios conservar. Algo similar ocurre con los otros tubérculos, raíces y granos de origen andino amazónico (Valladolid, 2005).

No sólo es importante conservar la diversidad de las semillas de los cultivos nativos y sus parientes silvestres, sino también los saberes de crianza que han hecho posible esta diversidad (Sánchez, 2011).

A lo largo de los siglos y con la adaptación de las diversas culturas local y el ambiente, el conocimiento usual ha sido transmitido de manera verbal de generación a generación. Puesto que tiende a ser en conjunto poseído y toma la forma de historias, canciones, el folklore, proverbios, valores culturales, y las diversas creencias, rituales, leyes de comunidad, la lengua de las diversas comunidades locales, y las prácticas agrícolas, involucrando el desarrollo de las diversas especies de planta y clases de estas.

La variedad genética de las papas nativas, hace que se adapten según cada uno de los agroecosistemas en los cuales han sido domesticadas; esta adaptación está relacionada con atributos agronómicos y mecanismos fisiológicos que expresa la planta para poder tolerar incomparables tipos de estrés, entre ellos el estrés térmico (Gutiérrez, 2008).

El reto que tienen todos los productores es conocer todos los posibles cambios que puedan ocurrir en una región o en una localidad, para así poder puntualizar las medidas de adaptación que van a permitir minimizar el impacto del cambio climático en el área de interés. De este modo es necesario generar escenarios regionales y locales de clima futuro para evaluar el impacto del cambio esperado en cada escenario (Fernández, 2013).

### **2.1.3 Definición del Problema**

#### **2.1.3.1 Problema General**

¿De qué manera la conservación de las papas nativas influye en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac?



### **2.1.3.2 Problemas Específicos**

- a. ¿De qué manera la conservación de las papas nativas influye en el crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac?
- b. ¿De qué manera la conservación de las papas nativas influye en preservación del medio ambiente en la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac?
- c. ¿De qué manera la conservación de las papas nativas influye en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac?

## **2.2 Finalidad y Objetivos de la Investigación**

### **2.2.1 Finalidad**

El trabajo de investigación tiene por finalidad determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac. Es así como en el marco del desarrollo sostenible hay que desarrollar estrategias para que la humanidad avance a la consolidación de lograr el progreso económico que contribuya con la salud y la alimentación de la población y la conservación del medio ambiente. Por ello el desarrollo sostenible se orienta a conservar

los recursos naturales, los ecosistemas, la biodiversidad conformada por las especies de flora y fauna, entre muchos otros componentes del ambiente, como es el caso de los factores ambientales y edáficos que mantienen el equilibrio en el planeta y la salud y calidad de vida de las personas.

## **2.2.2 Objetivo General y Específicos**

### **2.2.2.1 Objetivos General**

Determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac.

### **2.2.2.2 Objetivos Específicos**

- a) Determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac.
- b) Determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en preservación del medio ambiente en la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac.
- c) Determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San

Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac.

### 2.2.3 Delimitación de la Investigación

- a) **Delimitación Temporal:** La investigación estuvo delimitada en el periodo junio 2020 - junio 2021.
- b) **Delimitación Espacial:** San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac.
- c) **Delimitación Conceptual:** Papa nativa, Desarrollo sostenible, crecimiento económico, preservación del medio ambiente, Bienestar social.

### 2.2.4 Justificación e Importancia

La justificación de la presente investigación tiene asidero en que el cultivo de la papa es milenario y ha pasado por un proceso de adaptación de las diversas culturas local, el ambiente y los procesos sociales por lo que el conocimiento ha sido transmitido de manera verbal de generación a generación. En ese sentido, la variedad genética de las papas nativas, ha permitido a que se adapten a cada uno de los agroecosistemas presentes en los pisos altitudinales en los cuales han sido sometidas a un proceso de adaptación, el mismo que está relacionada con aspectos agronómicos y mecanismos fisiológicos propios de la planta para poder llegar a tener límites de tolerancia con los factores ambientales.

## **Importancia**

La importancia de la presente investigación radica en que como cultivo está afrontando un grave riesgo por efecto de la pérdida de la diversidad genética de la papa nativa debido a fundamentalmente a un limitado cultivo de variedades comerciales, lo cual viene ocasionando que algunas variedades, que han sido cultivadas durante muchos años con fines de subsistencia puedan desaparecer. Adicionalmente, hay que tener en cuenta que la migración masiva durante los últimos cincuenta años de la población de zonas rurales andinas hacia las zonas urbanas, ha provocado una abrupta ruptura en el proceso de la transferencia de conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales, hacia las nuevas generaciones. Lo cual hay resultado contraproducente.

## **2.3 Hipótesis y Variables**

### **2.3.1 Supuestos Teóricos**

Una de las principales dificultades para la comprensión de la dinámica del proceso de desarrollo de las sociedades modernas habita en la complicación de la realidad y en el gran desafío que envuelve operacionalizar los modelos teóricos de interpretación de la sociedad. Este problema se complica cuando tratamos de incorporar nuevas teorías y/o modelos de interpretación e intervención, específicamente cuando se trabaja con amplias y complejas visiones, como el desarrollo sostenible, aún en fase de montaje teórico (Pérez, 2019). Los problemas ambientales pertenecen directamente a las ciencias exactas, naturales y sociales, Al mismo tiempo son problemas que envuelven a las

decisiones políticas, a veces controvertidas y por lo mismo muy difíciles de resolver.

El desarrollo sostenible es la mejor alternativa ante el actual desarrollo económico que sobreexplota y contamina el aire, agua, suelo, flora y fauna para satisfacer sus necesidades presentes, pero comprometiendo las de las futuras con graves problemas ambientales que deterioran la calidad del ambiente, la salud y vida de la humanidad.

el desarrollo sostenible busca que la actividad social y económica asegure y mantenga el medio ambiente haciendo uso eficiente de los recursos renovables y no renovables, así como también reducir la contaminación por medio de las energías renovables, la protección de la diversidad biológica y los ecosistemas, el reciclaje, estudio de impacto ambiental, entre otros aspectos ambientales para mejorar la calidad de vida de toda la humanidad (CEPAL, 2017).

Es por ello, que adquiere importancia a nivel mundial de la estrecha relación entre el ambiente y el desarrollo económico, cuya máxima expresión ha sido la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente. En este sentido el desarrollo sostenido está íntimamente ligado con la bio diversidad, con metas de producción, productividad, consumo e industrialización, financiamiento, además de la normativa correspondiente para facilitar el surgimiento y desarrollo de nuevos negocios, procesamiento, almacenamiento y la exportación de diversos productos como es la producción de papa nativa que ha ido crecido lentamente en la región andina de América del Sur, donde tiene su centro de origen y donde constituye un alimento básico principal. La excepción es Perú, en donde la producción de papa

ha crecido en los años recientes. En base a una revisión de las estadísticas peruanas oficiales, este documento muestra las tendencias en la producción de papa peruana en el último medio siglo, estima producción y comercialización de papas nativas y mejoradas en la última década, e identifica los factores que han influenciado esas tendencias (Andina, 2018).

El crecimiento de la producción de papa en Perú refleja cambios importantes tanto en la oferta como en la demanda; es por ello, que la rápida expansión de la red de carreteras en nuestro país, el número creciente y tamaño de los camiones, y la propagación de celulares, ha mejorado los vínculos entre los pequeños productores de la sierra rural y el mercado urbano dinámico, a la vez que ha reducido costos de comercialización.

## **2.3.2 Hipótesis Principal y Específicas**

### **2.3.2.1 Hipótesis General**

La conservación de las variedades de las papas nativas influye positivamente en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac.

### **2.3.2.2 Hipótesis Específicas**

- a) La conservación de las variedades de las papas nativas influye positivamente en crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región de Apurímac.

- b) La conservación de las variedades de las papas nativas influye positivamente en la preservación del medio ambiente de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región de Apurímac.
- c) La conservación de las variedades de papas nativas influye positivamente en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región de Apurímac.

### **2.3.3 Variables e Indicadores**

#### **2.3.3.1 Identificación de las Variables**

##### **Variable Independiente (VI)**

Conservación de la variedad de las papas nativas

##### **Variable Dependiente (VD)**

Desarrollo sostenible

### 2.3.3.2 Definición Operacional de las Variables

<b>Variables</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
VI: Conservación de la Variedad de papas nativas	Alimenticio      Genético	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma</li> <li>• Tamaño</li> <li>• Color de la cascara</li> <li>• Color de la pulpa</li> <li>• Color de la flor</li> <li>• Sabor</li> <li>• Preferencia de uso comestible</li>   <li>• Periodo de producción campaña chica</li> <li>• Producción por hectárea</li> <li>• Periodo de producción campaña grande</li> <li>• Periodo vegetativo precoz</li> <li>• Periodo vegetativo tardío</li> </ul>
VD: Desarrollo sostenible	Económico                   Ambiental                    Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento económico</li> <li>• Condiciones de trabajo</li> <li>• Nivel salarial</li> <li>• Los proveedores</li> <li>• Los clientes</li> <li>• Las comunidades locales y la sociedad en general</li>   <li>• Preservación del Medio ambiente</li> <li>• Consumo de recursos renovables</li> <li>• Generación de residuos</li> <li>• Generación de emisiones</li> <li>• Conservación del material genético</li> <li>• Conservación de las especies</li> <li>• Conservación de los ecosistemas</li>   <li>• Bienestar social de la comunidad</li> <li>• Mantenimiento de la cohesión social</li> <li>• Habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes.</li> <li>• Mitigación de impactos sociales negativos</li> <li>• Comunidades locales reciban beneficios por el desarrollo de la actividad</li> <li>• Mejora sus condiciones de vida</li> </ul>



## CAPITULO III:

### MÉTODO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

#### 3.1 Población y Muestra

##### 3.1.1 Población

Conformada por la población de productores de papa nativa de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac, que son aproximadamente 800.

##### 3.1.2 Muestra

La muestra óptima se ha obtenido de la fórmula del muestreo aleatorio simple de esta manera estimar proporciones la cual se detalla a continuación.

$$n = \frac{Z^2 N pq}{E^2 (N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población (800)

Z = Nivel de confianza (1.96)

p = Tasa de prevalencia de objeto de estudio  
(0.50)

q = (1-p) = 0.50

E = Error de precisión 0.05

Entonces:

$$n = \frac{(1.96)^2 (800) (0.50) (0.50)}{(0.05)^2 (800-1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

$$n = \frac{768.32}{1.9975 + 0.9604}$$

$$n = \frac{768.32}{2.9579}$$

$$n = 260$$

## 3.2 Tipo y Nivel de Investigación

### 3.2.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es aplicada, y un enfoque cuantitativo.

### 3.2.2 Nivel de Investigación

Conforme a los propósitos y naturaleza de la investigación se ubica en el nivel descriptivo.

### 3.3 Método y Diseño de la Investigación

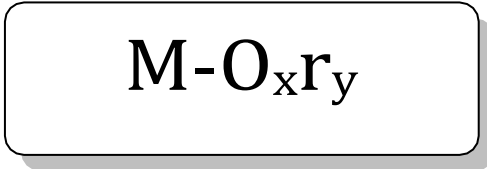
#### 3.3.1 Método de Investigación

La investigación aplica el método deductivo, inductivo, observación y descriptivo de las variables.

#### 3.3.2 Diseño de Investigación

La investigación es No Experimental, Expost-Facto que corresponde a la investigación descriptivo – explicativa.

**Diseño específico es el siguiente:**



**M-O<sub>x</sub>r<sub>y</sub>**

**Donde:**

M	=	Muestra
O	=	Observación
x	=	Variedad de las papas nativas
y	=	Desarrollo sostenible
r	=	Relación entre las variables

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.4.1 Técnicas de Recolección de Datos

- a) **Técnicas de observación.** - Esta se realizó mediante el análisis de documentos y visitas a la región.

- b) **Técnicas de Recolección de Información Indirecta.** - Se hizo mediante la recopilación de información recurriendo a libros, revistas, periódicos escritos, estadísticas, y organizaciones dedicadas al estudio.

### **3.4.2 Instrumentos**

El principal instrumento que se utilizó es el cuestionario que se realizaron a 260 productores de papa nativa de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac.

## **3.5 Procesamiento de Datos**

Entre las principales técnicas que se aplicaron en este estudio tenemos:

- La codificación
- La tabulación
- Técnicas estadísticas

Estas técnicas nos permitieron clasificar los datos, de esta manera, poder interpretar dicha información.

Dado que una variable cualitativa nominal, el orden en el cual se presentan los resultados de cada uno de los indicadores van de menor a mayor.

## **3.6 Prueba de la Hipótesis**

La técnica que utilizamos en este estudio, en especial para la determinación de la muestra óptima es el coeficiente de correlación de Spearman, modelo de regresión simple que consiste en medir la correlación o asociación entre dos variables cuando las mediciones se realizan en una escala ordinal.

## **CAPITULO IV:**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1 Presentación de los Resultados**

En esta parte de capítulo se presenta estadísticas de la producción de papa los mismos que han sido debidamente analizados e interpretados, posteriormente se plasmado la encuesta aplicada a los productores de la localidad de Apurímac, los que han sido procesados y analizados en tablas y gráficos debidamente interpretados. Luego se contrastó las hipótesis a través del coeficiente de Spearman, para finalmente realizar la discusión de los resultados, los mismos que nos permitieron plantear las conclusiones y recomendaciones.

#### **4.2 Realidad de la producción de papa nativa**

##### **4.2.1 Producción, superficie y Rendimiento de papa Nativa**

En la Sierra la producción de papa el año 2016 bajo en 4.6% en comparación al año anterior, en el año 2017, 2018 y 2019 presentan un incremento del 5.2%, 7.25% y 30.34% respectivamente.

En la Costa la producción en el año 2016 fue de 4.5% en comparación al año 2015, en el 2017 tuvo un incremento importante de 18.4% en comparación al año anterior, en el 2018 y 2019 el incremento fue de 11.3% y 14.9% respectivamente.

Con relación a la Superficie cosechada tanto en la Selva como en la Costa estos se ha incrementado 3.75% con relación al año 2015.

En cuanto al rendimiento de la papa nativa en la Sierra como en la Costa ha tenido un incremento considerable de 26% con relación al año 2015.

Como podemos apreciar tanto la Sierra como en la Costa presentan incremento en los indicadores de producción, superficie cosechada y rendimiento de la papa y si bien la Costa tiene un pequeño porcentaje de la producción total, debemos destacar el buen desempeño año a año, logrando para el 2019, niveles de rendimiento superiores al 30% (ver tabla 01).

**Tabla 03: Indicadores papa por zona (AÑOS 2015-2019)**

Año	Producción (Miles Ton.)		Superficie cosechada (miles de hectáreas)		Rendimiento (t/ha)	
	Sierra	Costa	Sierra	Costa	Sierra	Costa
2015	4.540,0	175,9	309,3	7,2	14,7	24,3
2016	4330,5	183,8	303,6	7,1	14,3	26
2017	4558,6	217,7	302,4	8,0	15,1	27,2
2018	4889,2	242,3	316,9	8,7	15,4	28,0
2019	5052,7	278,4	320,9	9,1	15,7	30,7

Fuente: MINAGRI - DGESEP.

El nivel de producción de papa en la Región de Puno se incrementó en 12.9% en comparación al año 2017, Huánuco 7.3%, La Libertad 16%, Cusco 13.4%; Ica (3.8%), Lima (62%).

Como podemos apreciar solo en el año 2019, las regiones de Puno (15.6%), Huánuco (13.3%), La Libertad (10.1%), Cusco (8.2%) y Apurímac (7.7%) concentraron el 54.8% de la producción nacional, en tanto que las regiones de Ica (2.5%), Lima (2.7%) y Arequipa (6.3%) son las regiones que poseen los principales rendimientos en papa nativa. Diferencias que están íntimamente relacionadas con la conducción de cultivo en las áreas de bajo riego (Costa) y bajo seco (generalmente en la Sierra). Las regiones de Piura y Lambayeque, registran las utilidades más bajas a nivel nacional (la producción de papa nativa proviene únicamente de áreas bajo seco) (ver tabla 02).

*Tabla 04: Nivel de producción y rendimiento de papa por región*

REGIÓN	Producción (toneladas)				Rendimiento promedio (kg/ha.)		
	2017	2018	2019	% particip. '19	2017	2018	2019
<b>Nacional</b>	<b>4805</b>	<b>5121</b>	<b>5390</b>		<b>15</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
Puno	743	798	839	15,6	12	13	14
Huánuco	668	644	717	13,3	16	16	17
La Libertad	467	497	542	10,1	20	20	21
Cusco	388	394	440	8,2	13	13	14
Apurímac	412	438	415	7,7	20	17	18
Junín	366	395	395	7,3	16	16	16
Ayacucho	310	425	369	6,8	15	18	17
Cajamarca	289	356	347	6,4	12	13	13
Arequipa	337	329	338	6,3	35	36	35
Huancavelica	262	242	329	6,1	11	11	11
Pasco	176	165	171	3,2	19	18	19
Lima	88	123	143	2,7	22	23	26
Ica	129	118	134	2,5	32	35	37
Ancash	77	90	101	1,9	11	11	11
Amazonas	53	69	71	1,3	15	18	19
Piura	19	16	22	0,4	10	10	11
Tacna	8	10	8	0,1	19	19	19
Moquegua	7	7	7	0,1	13	13	12
Lima Metropolitana	1	1	1	0,0	28	29	30
Lambayeque	5	4	1	0,0	12	7	8

Fuente: Minagri - DGESEP<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Ministerio de Agricultura y Riego – DGESEP- Perú. Boletín estadístico mensual “El agro en cifras”. Años 2015 a mayo 2020

En el año 2017 la producción de papa nativa casi en su totalidad se da en la Sierra con un 95%, a diferencia de la Costa que solo cubre el 5% de la producción; donde la zona Sierra Sur es la de mayor participación con el 46%, destacando las Regiones de Puno, Apurímac Cusco y Ayacucho. Seguido por la Sierra Centro (30.25%) destacando las regiones de Huánuco y Junín y en la Sierra Norte (19%), La Libertad y Cajamarca.

El comportamiento de la producción de papa nativa en el año 2018 se da en la Sierra con el 95.2%, a diferencia de la Costa que solo cubre el 4.8% de la producción; la zona Sierra Sur al igual que el año 2017 es la de mayor participación con el 46.8%, Seguido por la Sierra Centro (28.40%) y en la Sierra Norte (19%), La Libertad y Cajamarca.

En el 2019 el comportamiento de la producción de papa nativa es similar a la de los años 2017 y 2017; en cuanto al primer semestre del 2020 apreciamos que en este periodo la Sierra tiene el 98.64% cubriendo casi la totalidad de participación, a diferencia de la Costa que solo cuenta con el 1.36%; al igual que los años anterior Sierra Sur es la de mayor participación con el 50.59%, Seguido por la Sierra Centro (28.30%) y en la Sierra Norte (19.75%)

La papa es cultivada en 19 de las 25 regiones del nuestro país, primordialmente en las zonas alto andinas, entre los 3300 y 4000 metros sobre el nivel del mar, la Región de Puno la de mayor producción y Lambayeque la de menor producción (ver tabla 03).



*Tabla 05: Indicadores de papa nativa por Zona Geográfica y Región*

Zonas de producción	PRODUCCION (Miles Ton.)				Nivel de Participación (%)			
	2017	2018	2019	2020 (Ene-Jul)	2017	2018	2019	2020 (Ene-Jul)
<b>SIERRA SUR</b>	<b>2,204.8</b>	<b>2,401.8</b>	<b>2,412.6</b>	<b>2,164.4</b>	<b>46%</b>	<b>47%</b>	<b>45%</b>	<b>51%</b>
Puno	742.9	798.4	838.8	822.0	16%	16%	16%	19%
Ayacucho	309.7	425.0	368.4	434.0	6%	8%	7%	10%
Cusco	388.5	393.6	438.1	426.0	8%	8%	8%	10%
Apurímac	412.0	438.2	414.7	342.9	9%	9%	8%	8%
Arequipa	336.6	329.1	337.7	127.8	7%	6%	6%	3%
Moquegua	6.7	7.1	7.0	5.7	0%	0%	0%	0%
Tacna	8.5	10.3	7.9	5.9	0%	0%	0%	0%
<b>SIERRA CENTRO</b>	<b>1,445.2</b>	<b>1,456.9</b>	<b>1,555.7</b>	<b>1,210.5</b>	<b>30%</b>	<b>28%</b>	<b>29%</b>	<b>28%</b>
Huánuco	668.4	643.9	716.6	381.2	14%	13%	13%	9%
Junín	365.7	395.4	395.7	376.2	8%	8%	7%	9%
Huancavelica	235.3	252.8	272.4	286.6	5%	5%	5%	7%
Pasco	175.8	164.8	171.0	166.4	4%	3%	3%	4%
<b>SIERRA NORTE</b>	<b>908.6</b>	<b>1,030.5</b>	<b>1,084.5</b>	<b>845.1</b>	<b>19%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>
La Libertad	466.6	496.5	540.8	433.1	10%	10%	10%	10%
Cajamarca	289.1	355.9	348.7	272.5	6%	7%	7%	6%
Ancash	76.7	89.5	101.1	97.9	2%	2%	2%	2%
Amazonas	52.5	69.2	71.1	23.7	1%	1%	1%	1%
Piura	18.7	15.7	21.9	15.0	0%	0%	0%	0%
Lambayeque	5.0	3.8	1.0	2.9	0%	0%	0%	0%
<b>COSTA CENTRO</b>	<b>217.7</b>	<b>242.3</b>	<b>278.4</b>	<b>58.4</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>1%</b>
Lima	88.8	123.8	143.9	38.1	2%	2%	3%	1%
Ica	128.9	118.5	134.4	20.3	3%	2%	3%	0%
<b>TOTAL NACIONAL</b>	<b>4,776.3</b>	<b>5,131.5</b>	<b>5,331.2</b>	<b>4,278.3</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Minagri - DGESEP

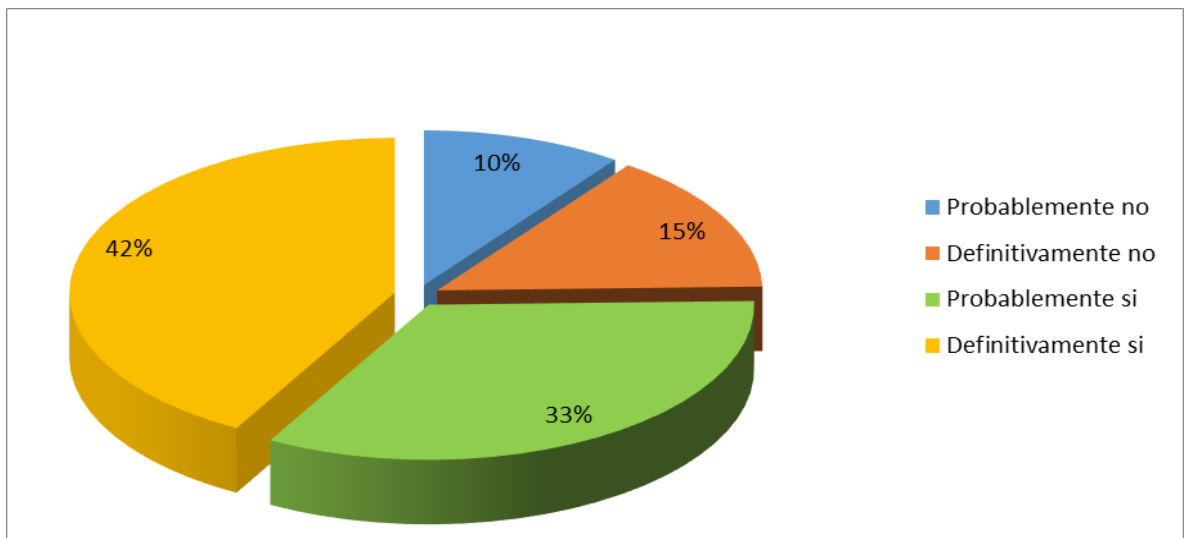
## 4.2.2 Resultados de la encuesta aplicada

### Dimensión: Alimenticio:

Tabla 06: Variedad de papas nativas

Respuestas	Nº	%
Probablemente no	26	10%
Definitivamente no	38	15%
Probablemente si	87	33%
Definitivamente si	109	42%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 02: Variedad de papas nativas

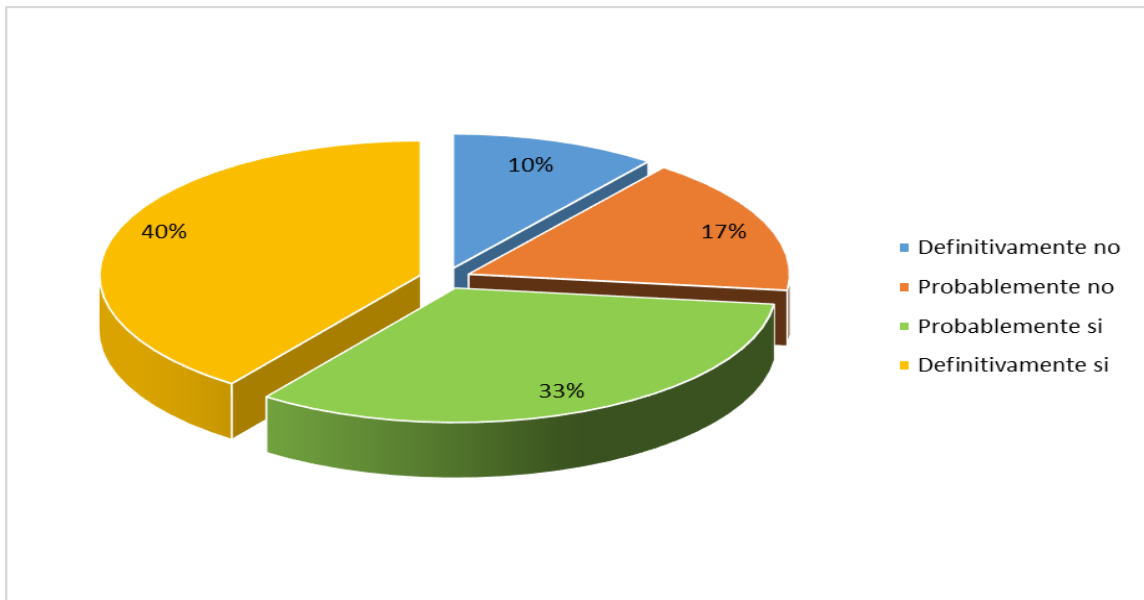


A la interrogante considera usted que la Conservación de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, de los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron **probablemente no 10%, definitivamente no 15%, probablemente si 33% y definitivamente si 42%**. Uno de los mayores retos que enfrenta el país es el desarrollo de nuevos segmentos de negocio para la papa nativa y la masificación de su consumo. Para ello, se requiere fomentar las líneas de investigación que anticipen el mejoramiento genético y la optimización del manejo del cultivo, los que se encuentra primariamente en manos de pequeños productores.

Tabla 07: Forma

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	27	10%
Probablemente no	43	17%
Probablemente si	86	33%
Definitivamente si	104	40%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 03: Forma

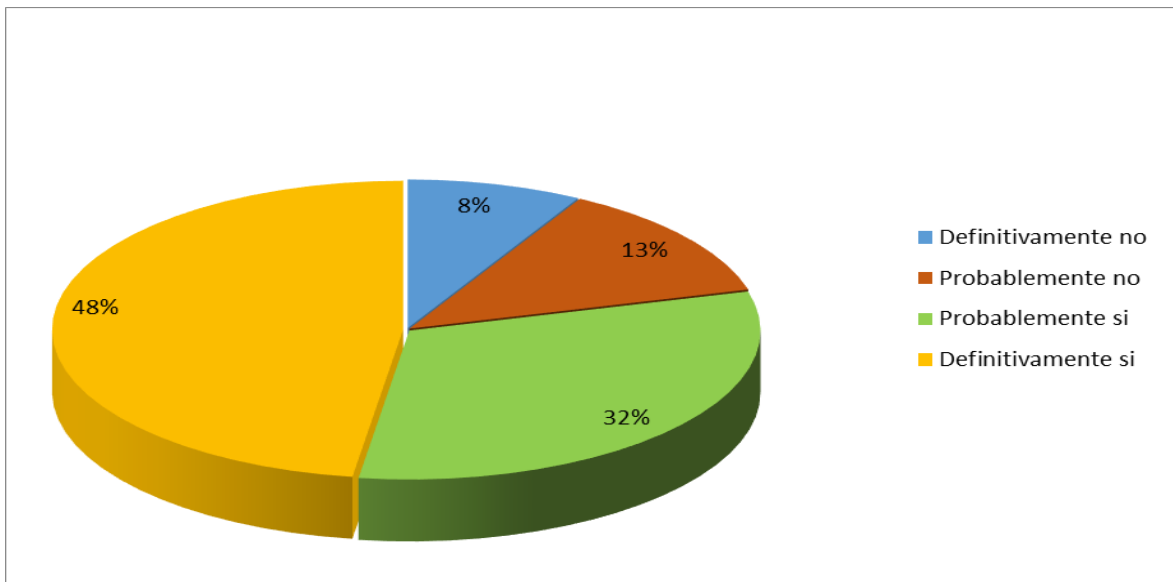


A la pregunta considera usted que la forma de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron de la manera siguiente probablemente no 10%, definitivamente no 17%, probablemente si 33% y, definitivamente si 40%. La pérdida de biodiversidad, no es sólo biológica, esta también es cultural. Los conocimientos ancestrales los cuales están ligados al cultivo de ciertas variedades, tanto en forma del producto, la forma de trabajo de la tierra y su relación con ella, las formas de alimentación, son parte de un sistema integral, afectado por la homogenización de los campos.

Tabla 08: Tamaño

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	21	8%
Probablemente no	33	13%
Probablemente si	82	32%
Definitivamente si	124	48%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 04: Tamaño

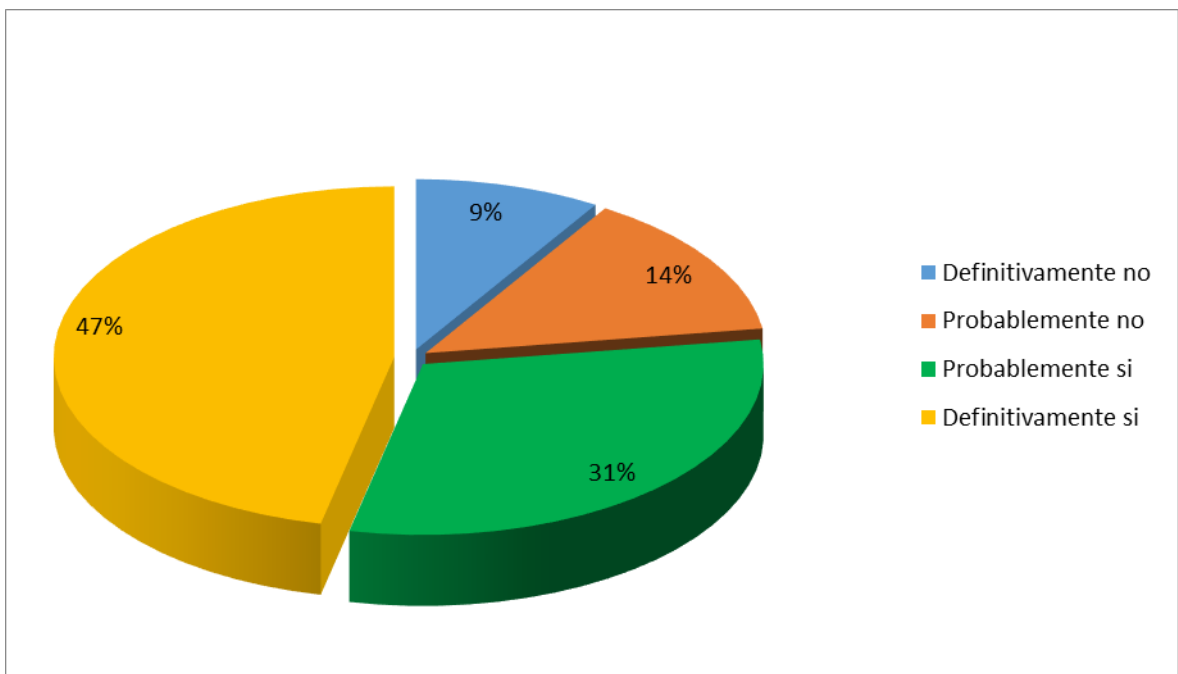


A la interrogante considera usted que Tamaño de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac a quien se les realizó la encuesta respondieron definitivamente no 8%, probablemente no 13%, probablemente si 32% y, definitivamente si 48%. Tanto el tamaño, el color y la variedad son aspectos que garantizan la diversidad de este producto, la poca variación posiblemente se deba a que los agricultores tienden a atesorar las diversas variedades de papas nativas, pero entre todas ellas comparten las mismas características de utilidad para el agricultor.

Tabla 09: Color de cascara

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	23	9%
Probablemente no	36	14%
Probablemente si	80	31%
Definitivamente si	121	47%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 05: Color de cascara

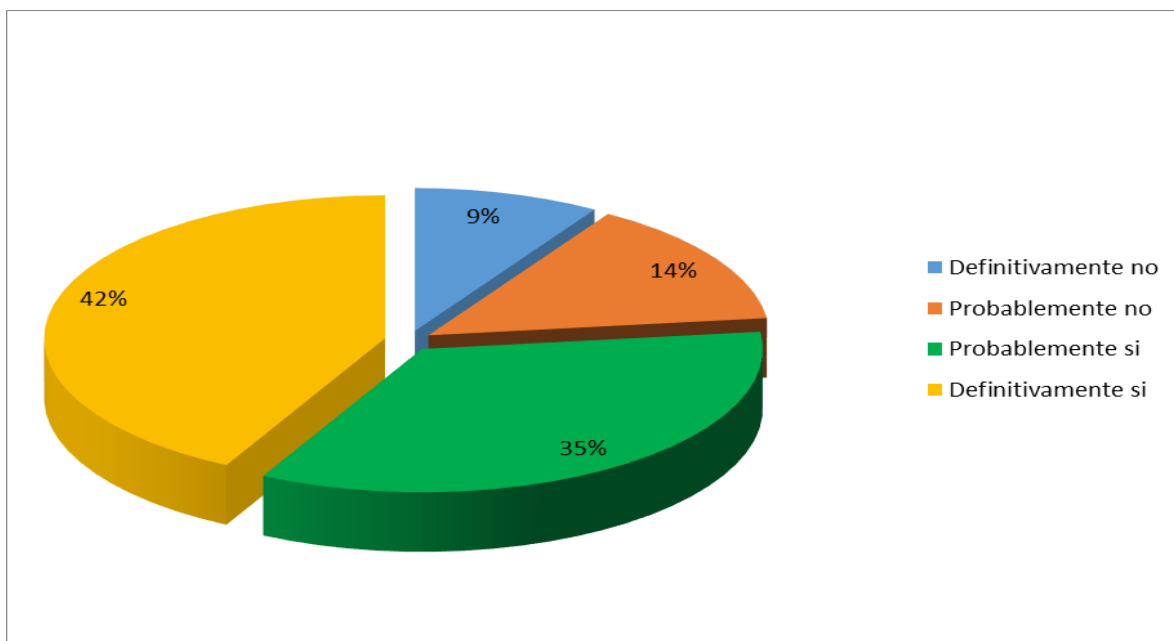


A la pregunta considera usted que Color de la cascara de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron de la manera siguiente definitivamente no 9%, probablemente no 14%, probablemente si 31% y, definitivamente si 47%. Los agricultores conservacionistas mantienen una alta diversidad genética de papas nativas y evidentemente el deseo de conservar la biodiversidad de los cultivos.

Tabla 10: Color de pulpa

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	23	9%
Probablemente no	37	14%
Probablemente si	90	35%
Definitivamente si	110	42%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 06: Color de pulpa

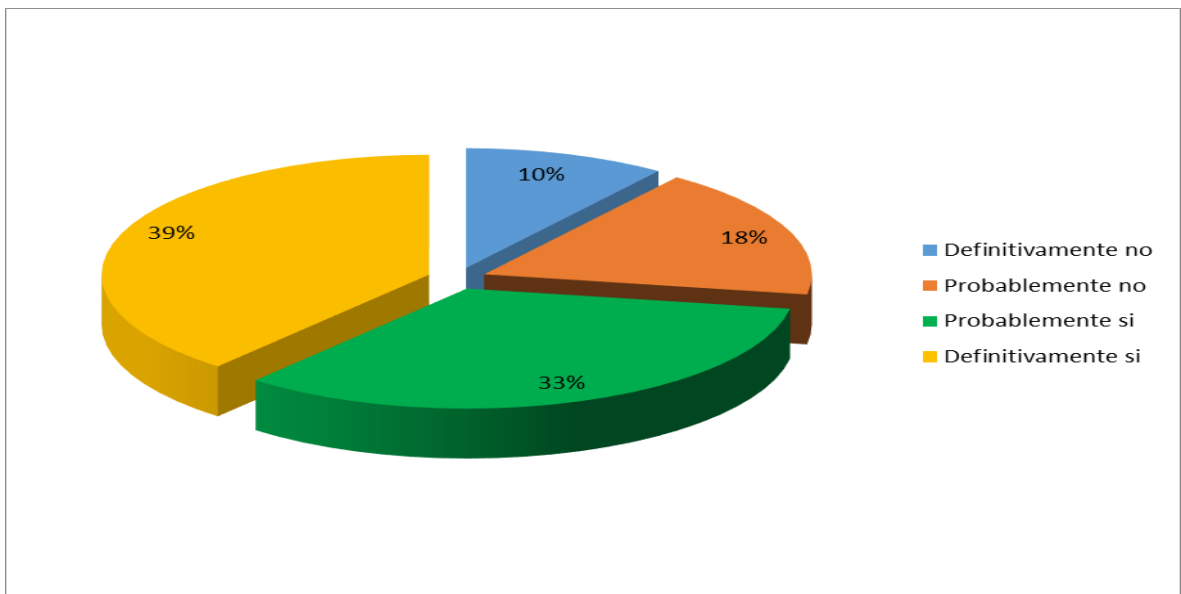


A la interrogante considera usted que Color de la pulpa de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac a quienes se les realizó la entrevista contestaron definitivamente no 9%, probablemente no 14%, probablemente si 35%, y definitivamente si 42%.

Tabla 11: Color de flor

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	26	10%
Probablemente no	46	18%
Probablemente si	87	33%
Definitivamente si	101	39%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 07: Color de flor

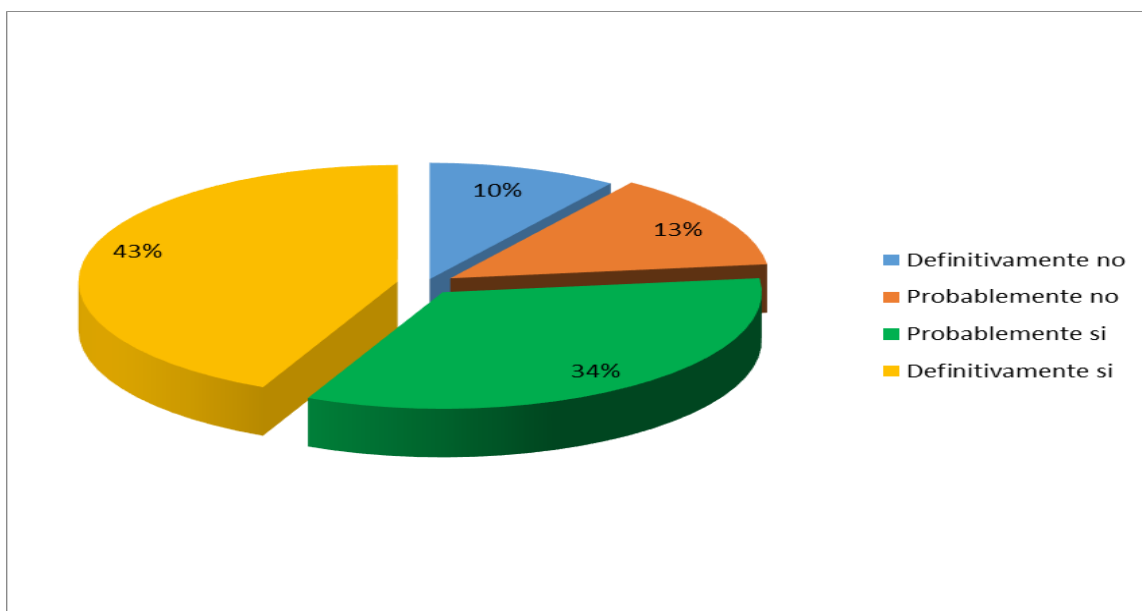


A la interrogante considera usted que Color de la flor de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac que participaron en la encuesta respondieron definitivamente no 10%, probablemente no 18%, probablemente si 33% y, definitivamente si 39%.

Tabla 12: Sabor

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	25	10%
Probablemente no	35	13%
Probablemente si	88	34%
Definitivamente si	112	43%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 08: Sabor



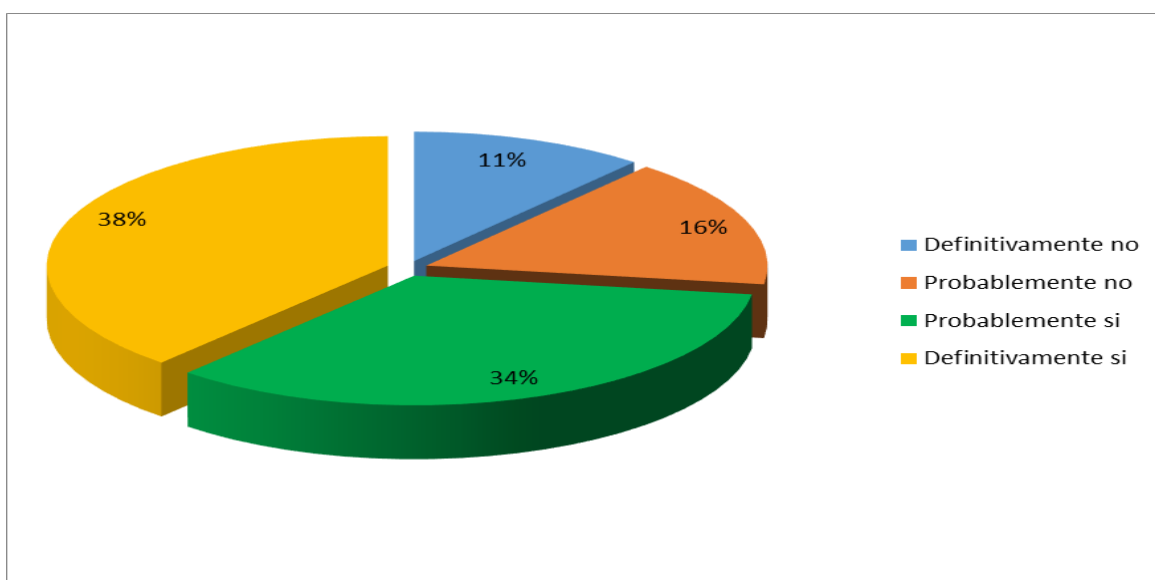
A la interrogante considera usted que el sabor de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron de la siguiente manera definitivamente no 10%, probablemente no 13%, probablemente si 34% y, definitivamente si 43%.



Tabla 13: Preferencia de uso comestible

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	29	11%
Probablemente no	42	16%
Probablemente si	89	34%
Definitivamente si	100	38%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 09: Preferencia de uso comestible



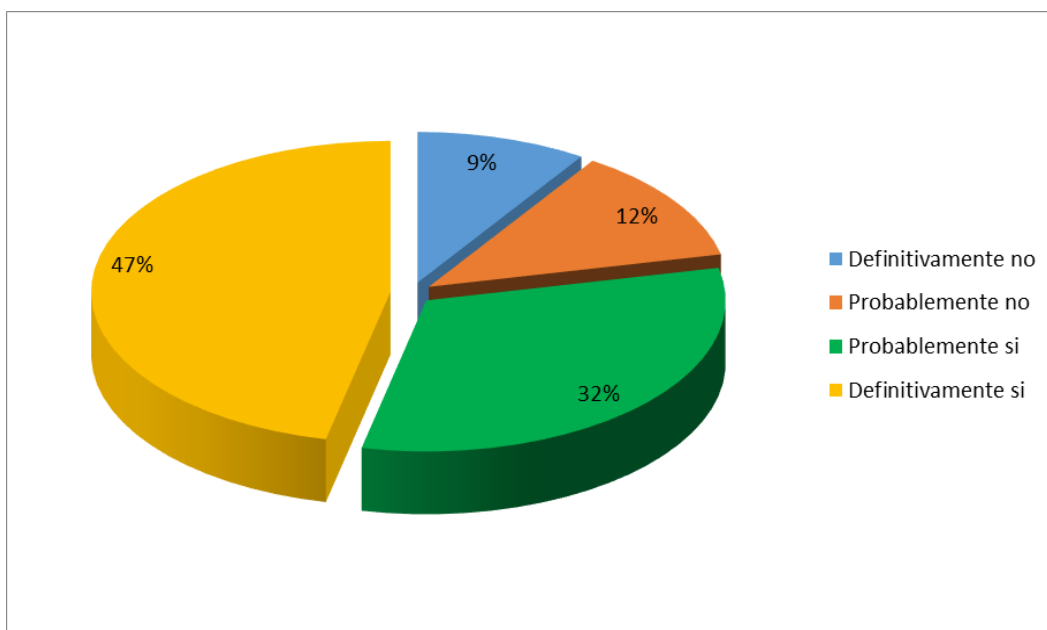
A la interrogante considera usted que la preferencia de uso comestible de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron de la manera siguiente definitivamente no 11%, probablemente no 16%, probablemente si 34% y, definitivamente si 38%.

### Dimensión Genético:

Tabla 14: Periodo de producción campaña chica

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	24	9%
Probablemente no	32	12%
Probablemente si	83	32%
Definitivamente si	121	47%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 10: Periodo de producción campaña chica

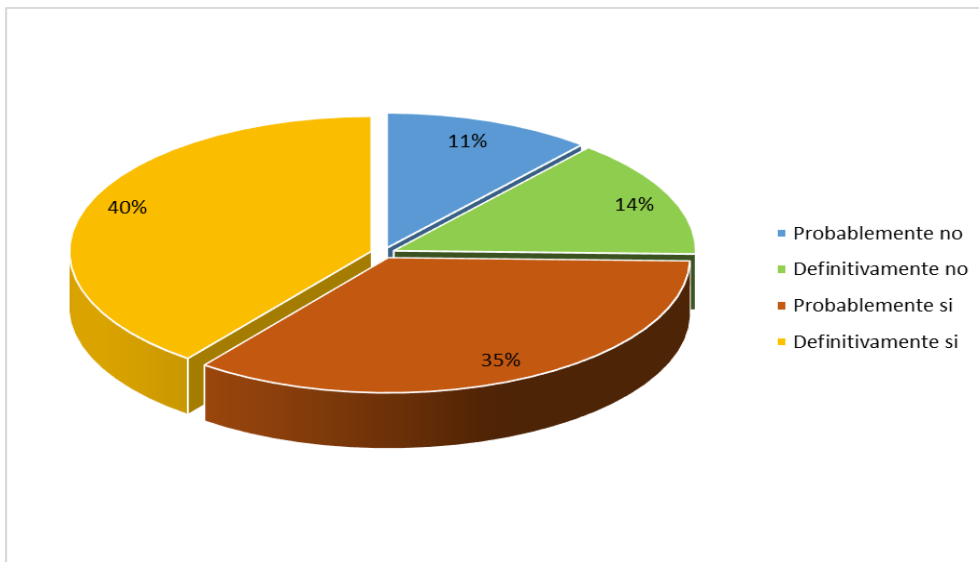


A la pregunta considera usted que el periodo de producción campaña chica de la Variedad de papas nativas garantiza el bienestar social de las comunidades, los pobladores de Andahuaylas, a quienes se les realizó la entrevista respondieron definitivamente no 9%, probablemente no 12%, probablemente si 32% y, definitivamente si 47%.

Tabla 15: Producción por hectárea

Respuestas	Nº	%
Probablemente no	29	11%
Definitivamente no	37	14%
Probablemente si	91	35%
Definitivamente si	103	40%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 11: Producción por hectárea

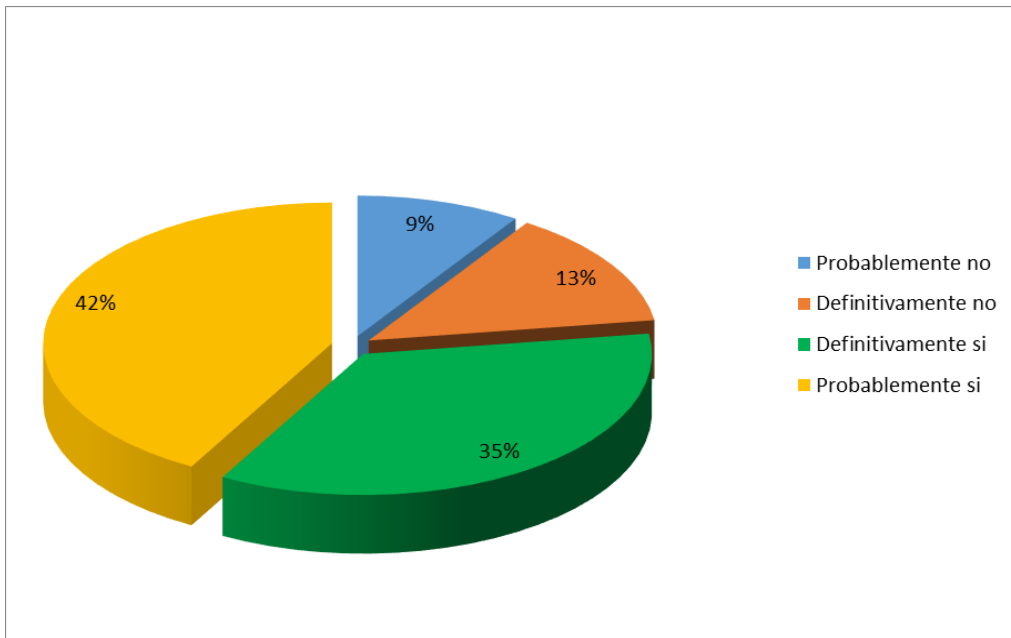


A la interrogante considera usted que la producción por hectárea de la Variedad de papas nativas garantiza el crecimiento económico de las comunidades, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac que participaron en la encuesta respondieron probablemente no 11%, definitivamente no 14%, probablemente si 35%, definitivamente si 40%. Las oportunidades que ofrece el dedicarse a la cosecha de papa nativa en la Región, el perfil de los productores ha cambiado mayormente cultivaban para autoconsumo y no tenían visión del mercado hoy en día es una nueva generación de productores, inclusive hay profesionales agrónomos que han aumentado la productividad que tienen visión de mercado, al conformar asociaciones empresariales para abastecer a los supermercados y a las empresas procesadoras que exportan.

Tabla 16: Periodo de producción campaña grande

Respuestas	Nº	%
Probablemente no	24	9%
Definitivamente no	35	13%
Definitivamente si	92	35%
Probablemente si	109	42%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 12: Periodo de producción campaña grande

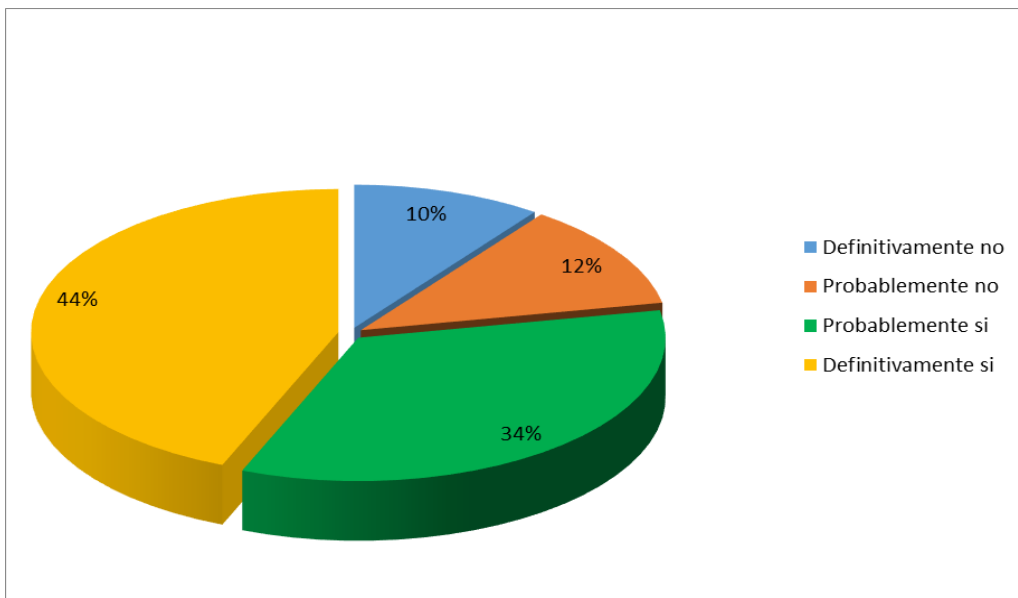


A la interrogante considera usted que el periodo de producción campaña grande garantiza el crecimiento económico de las comunidades, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac a quienes se les realizó la encuesta respondieron probablemente no 9%, definitivamente no 13%, definitivamente si 35% y, probablemente si 42%. La producción de papa nativa está en pleno crecimiento puesto que la demanda tanto nacional e internacional se está incrementando, lo que genera mayor interés por cultivar las diferentes variedades que existen.

Tabla 17: Periodo vegetativo precoz

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	26	10%
Probablemente no	31	12%
Probablemente si	89	34%
Definitivamente si	114	44%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 13: Periodo vegetativo precoz

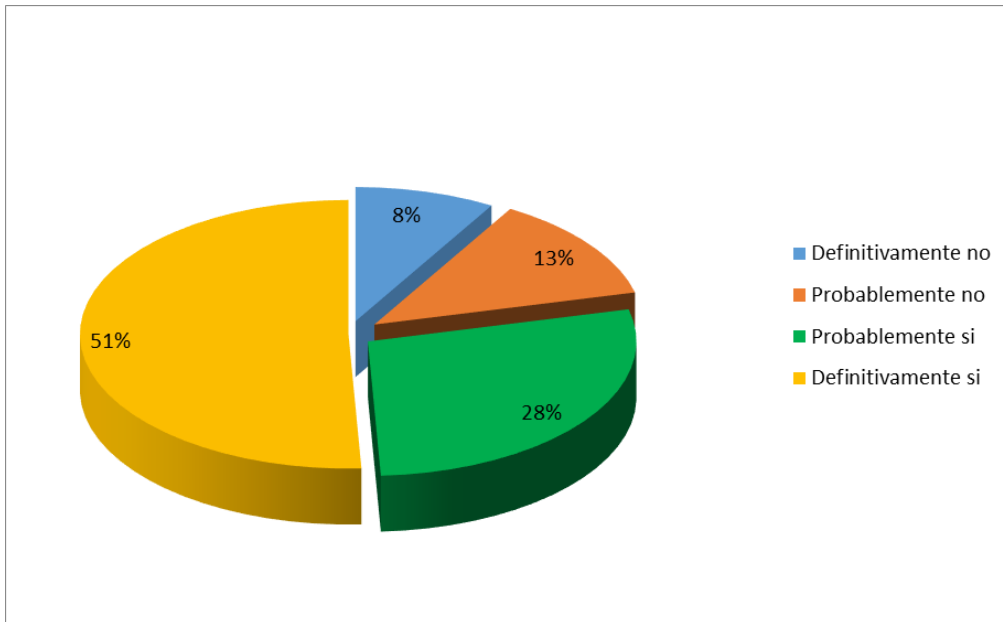


A la interrogante considera usted que el periodo vegetativo precoz de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac a quienes se les aplicó la encuesta respondieron definitivamente no 10%, probablemente no 12%, probablemente si 34% y, definitivamente si 44%.

Tabla 18: Periodo vegetativo tardío

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	22	8%
Probablemente no	33	13%
Probablemente si	73	28%
Definitivamente si	132	51%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 14: Periodo vegetativo tardío



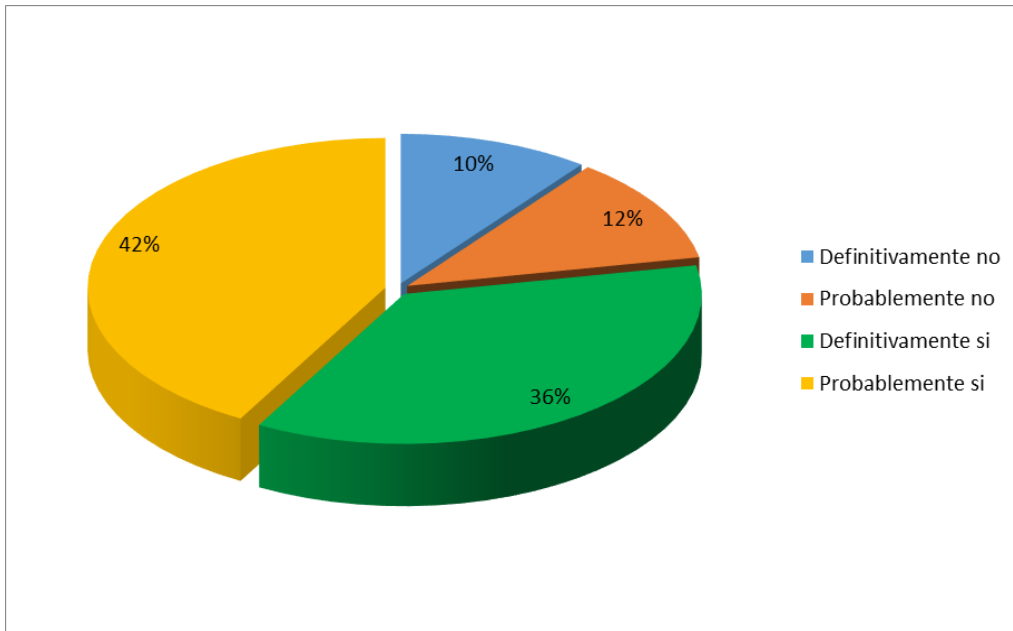
A la interrogante considera usted que el periodo vegetativo tardío de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron de la siguiente manera definitivamente no 8%, probablemente no 13%, probablemente si 28% y, definitivamente si 51%.

## Dimensión Económico

Tabla 19: Desarrollo Sostenible

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	27	10%
Probablemente no	30	12%
Definitivamente si	94	36%
Probablemente si	109	42%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 15: Desarrollo Sostenible

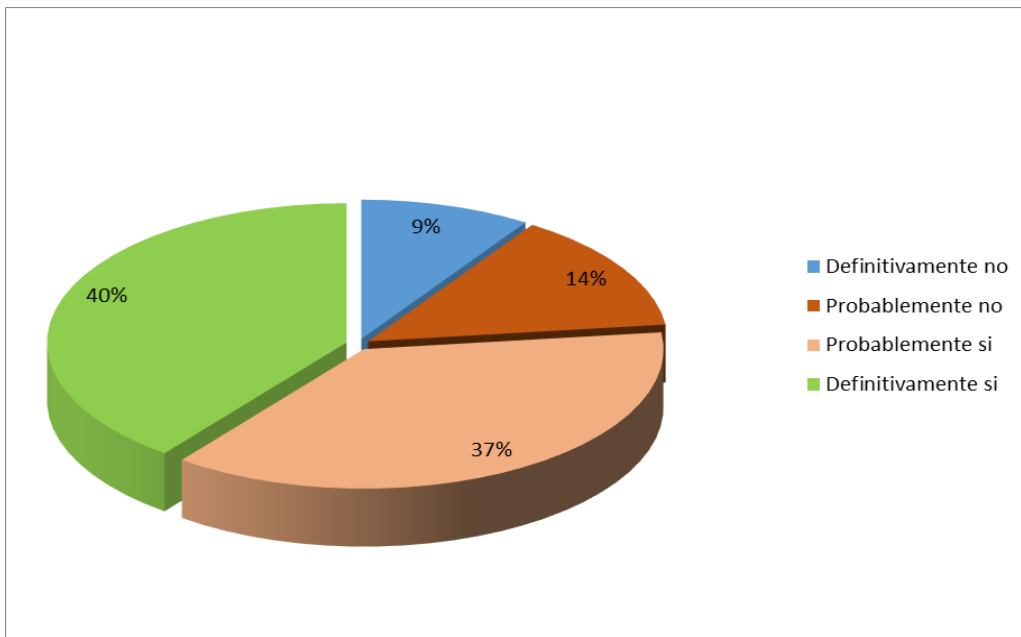


A la pregunta considera usted que el Desarrollo sostenible de las comunidades está basado en las practicas ancestrales de la conservación de las variedades de papa, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac a quienes se les aplico la encuesta respondieron definitivamente no 10%, probablemente no 12%, definitivamente si 36% y, probablemente si 42%, Para alcanzar un desarrollo sostenible y, un bienestar general, es importante que se tome en cuenta la inclusión social y la protección del ambiente, no solo el tema económico. Por ello para lograr la sostenibilidad, uno de los aspectos más importantes es eliminar la sobreexplotación de los recursos naturales, que se utilizan para fabricar los productos y bienes que consumimos.

Tabla 20: Crecimiento económico

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	24	9%
Probablemente no	36	14%
Probablemente si	97	37%
Definitivamente si	103	40%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 16: Crecimiento económico



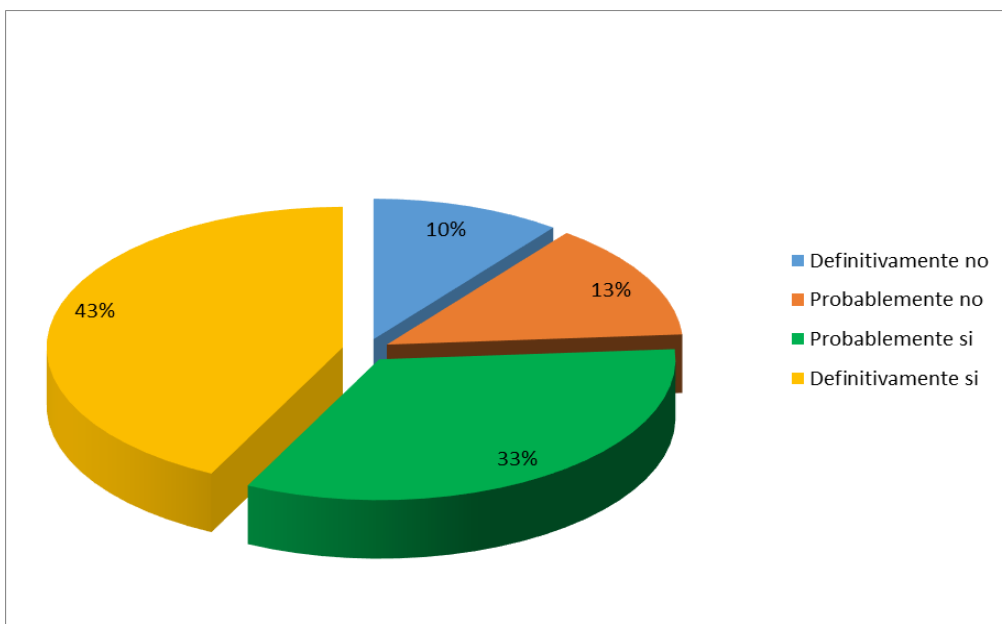
A la interrogante considera usted que el crecimiento económico de las comunidades está garantizado por la conservación de las variedades de papa, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron de la siguiente manera definitivamente no 9%, probablemente no 14%, probablemente si 37% y, definitivamente si 40%. La papa constituye un alimento fundamental en la dieta diaria de la población por la cantidad de proteínas que posee. El aumento de las áreas sembradas en las comunidades sumado a la mayor eficiencia de productividad permite que la producción de papa garantice el crecimiento económico de la Región.



Tabla 21: Condiciones de trabajo

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	27	10%
Probablemente no	35	13%
Probablemente si	87	33%
Definitivamente si	111	43%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 17: Condiciones de trabajo

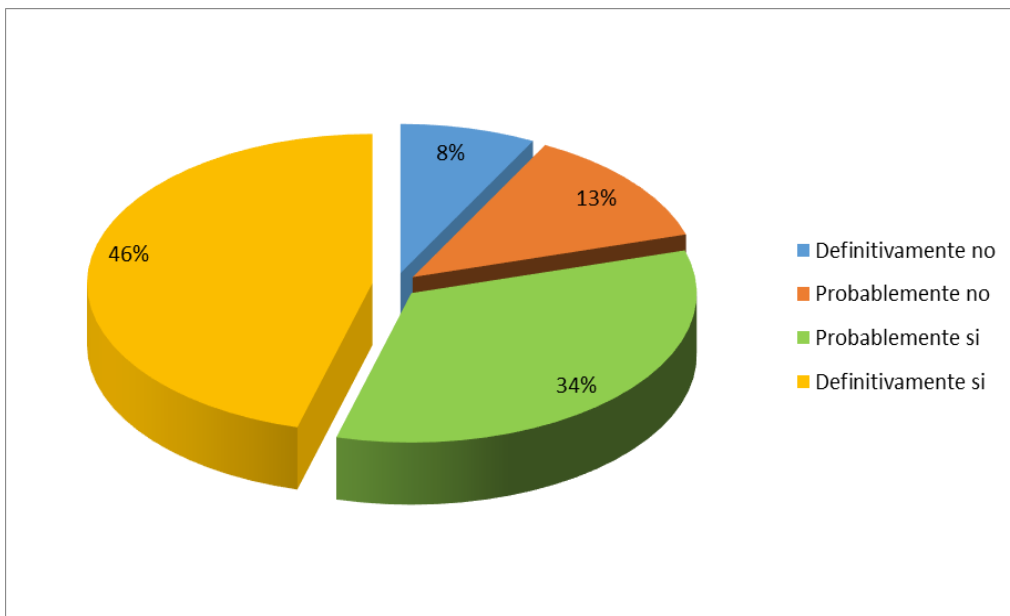


A la interrogante considera usted que las condiciones de trabajo de las comunidades están garantizadas por la conservación de las variedades de papa, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron de la siguiente manera y, definitivamente no 10%, probablemente no 13%, probablemente si 33% y, definitivamente si 43%. Un aspecto importante de la conservación en el lugar de origen es que no solo conserva la variedad, sino también los conocimientos y prácticas tradicionales en su cultivo y uso. Las condiciones de trabajo es de suma importancia puesto que la conservación y reconocimiento del valor de los conocimientos ancestrales ha favorecido directamente al fortalecimiento de la identidad cultural de estas comunidades, y de su importancia de conservar y pasar esta herencia a la siguiente generación.

Tabla 22: Nivel salarial

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	20	8%
Probablemente no	33	13%
Probablemente si	88	34%
Definitivamente si	119	46%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 18: Nivel salarial

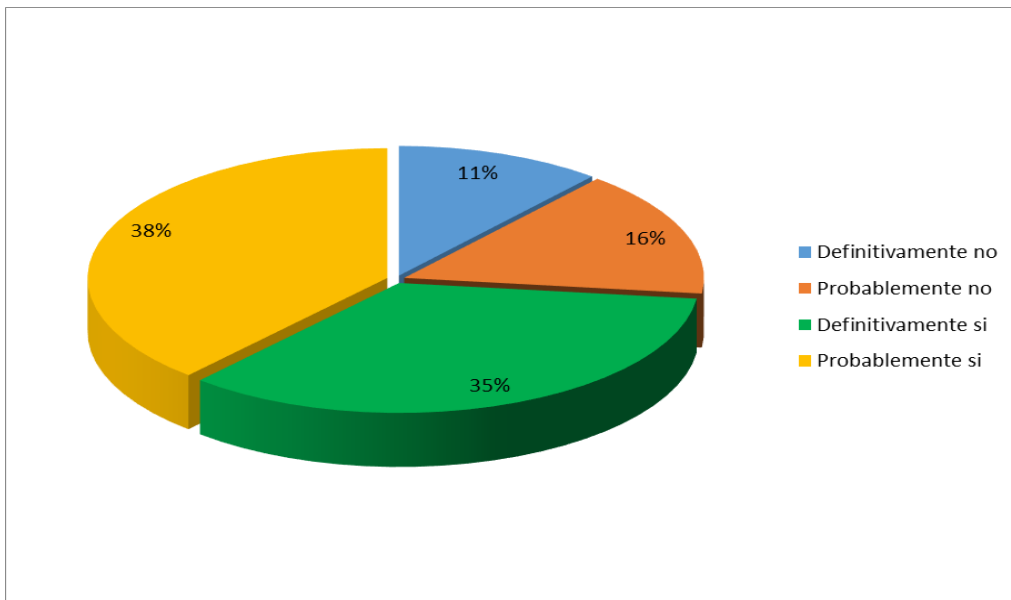


A la interrogante considera usted que el nivel salarial de las comunidades está garantizado por la conservación de las variedades de papa, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac que participaron en la entrevista respondieron definitivamente no 8% y, probablemente no 13%, probablemente si 34% y, definitivamente si 46%

Tabla 23: Los proveedores

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	29	11%
Probablemente no	41	16%
Definitivamente si	90	35%
Probablemente si	100	38%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 19: Los proveedores

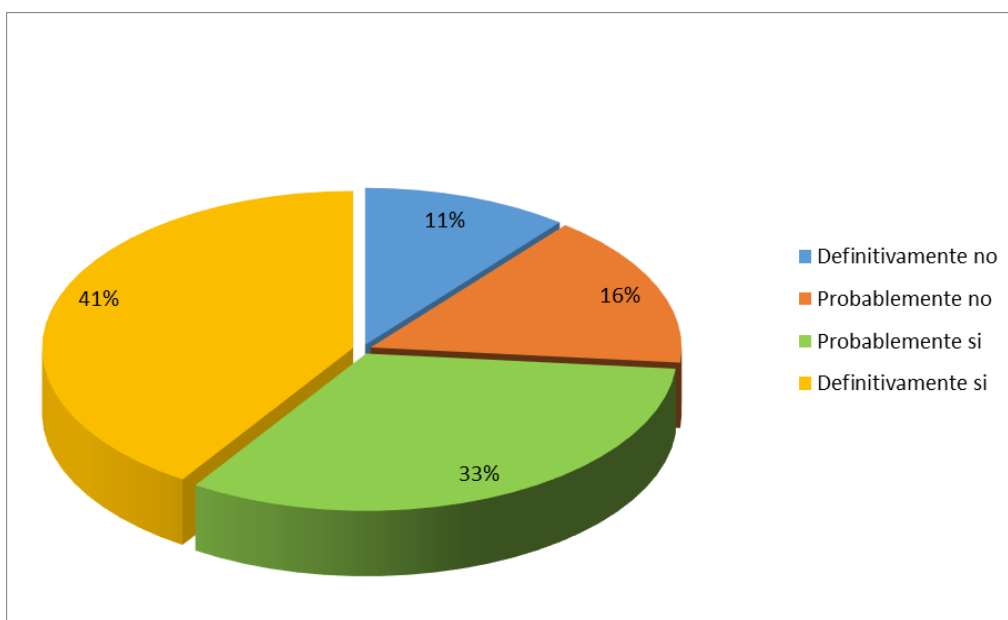


A la interrogante considera usted que los proveedores de las comunidades están garantizados por la conservación de las variedades de papa, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac los entrevistados respondieron definitivamente no 11%, probablemente no 16%, definitivamente si 35%, probablemente si 38%.

Tabla 24: Los clientes

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	11%	28
Probablemente no	16%	41
Probablemente si	33%	85
Definitivamente si	41%	106
Total	260	100%

Gráfico 20: Los clientes

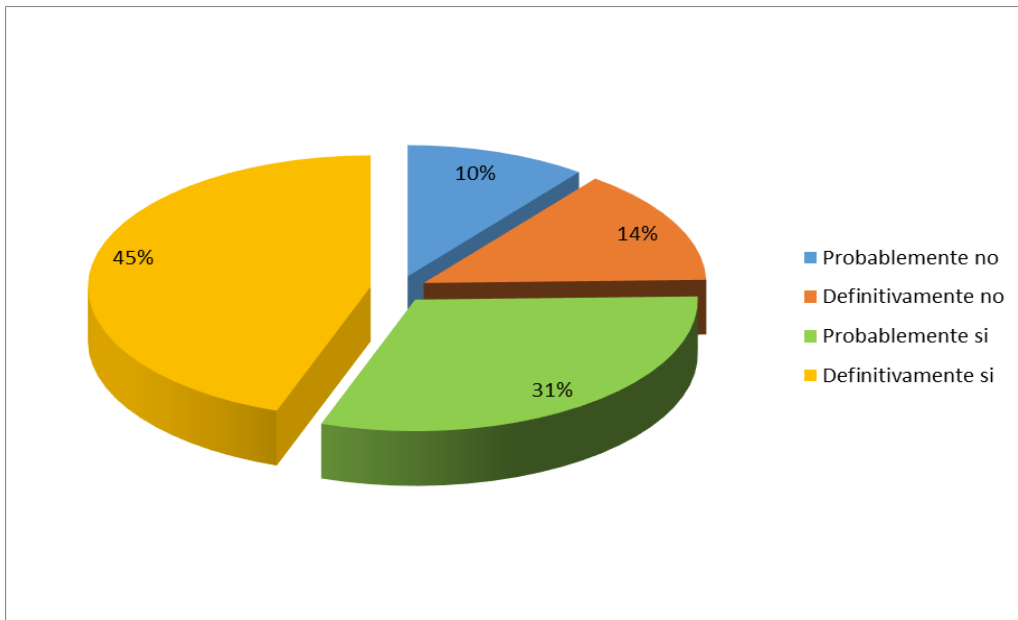


A la interrogante considera usted que los clientes de las comunidades están garantizados por la conservación de las variedades de papa, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac que colaboraron en la entrevista realizada respondieron definitivamente no 11%, probablemente no 16%, probablemente si 33% y, definitivamente si 41%.

*Tabla 25: Las comunidades locales y la sociedad en general*

<b>Respuestas</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Probablemente no	27	10%
Definitivamente no	37	14%
Probablemente si	80	31%
Definitivamente si	116	45%
<b>Total</b>	260	100%

*Gráfico 21: Las comunidades locales y la sociedad en general*



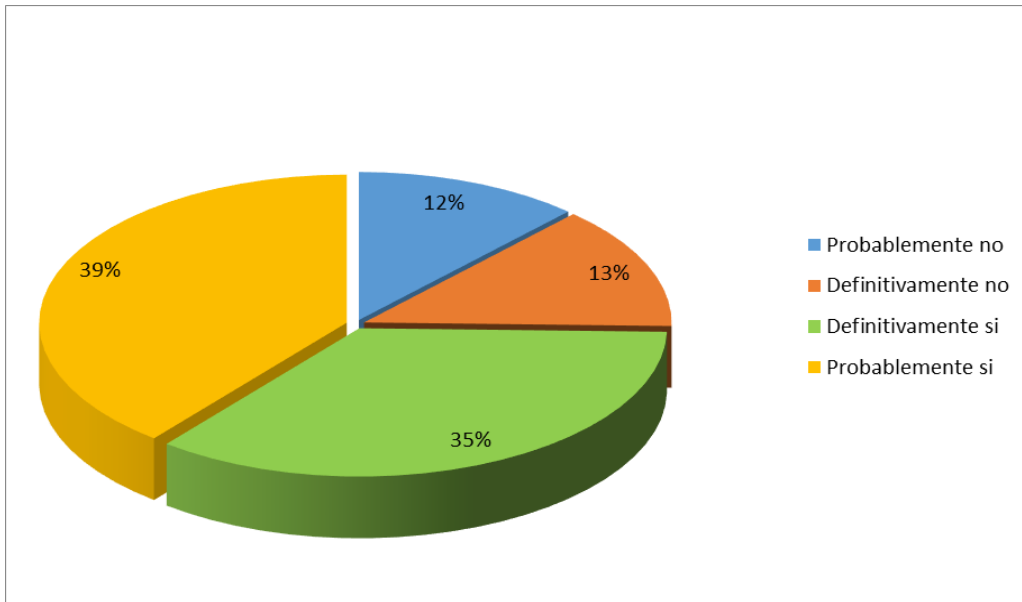
A la pregunta considera usted que Las comunidades locales y la sociedad engeneral contribuyen al desarrollo sostenible de la región; los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac que participaron en la encuesta aplicada para elaborar la tesis respondieron de la manera siguiente probablemente no 10%, definitivamente no 14%, probablemente si 31% y, definitivamente si 45%.

### **Dimensión Ambiental:**

*Tabla 26: Preservación del Medio ambiente*

<b>Respuestas</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Probablemente no	31	12%
Definitivamente no	35	13%
Definitivamente si	92	35%
Probablemente si	102	39%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

*Grafico 22: Preservación del Medio ambiente*

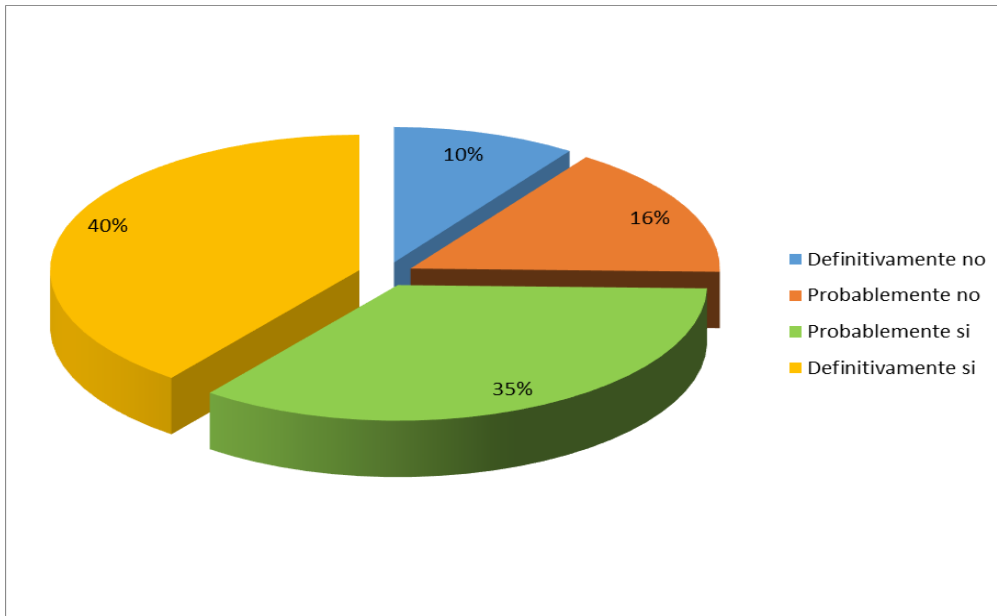


Considera usted que la preservación del Medio ambiente contribuye al desarrollo sostenible de la región, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron probablemente no 12%, definitivamente no 13%, definitivamente si 35% y, probablemente si 39%. El desarrollo sostenible busca que la actividad social y económica certifique y salvaguarde el medio ambiente haciendo un debido y eficiente uso de los recursos renovables y no renovables, así como disminuir la contaminación por medio de las energías renovables, proteger diversidad biológica y los ecosistemas, entre otros aspectos ambientales mejorando la calidad de vida de toda la humanidad.

Tabla 27: Consumo de recursos renovables

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	25	10%
Probablemente no	41	16%
Probablemente si	91	35%
Definitivamente si	103	40%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 23: Consumo de recursos renovables

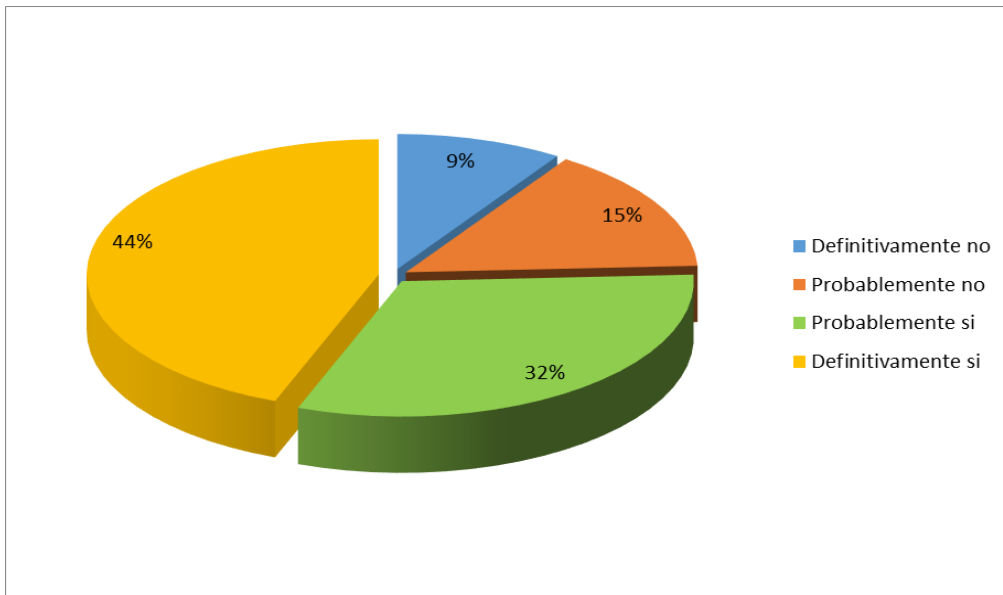


Considera usted que el consumo de recursos renovables atenta contra la conservación del medio ambiente de la región, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron definitivamente no 10%, probablemente no 16%, probablemente si 35%, definitivamente si 40%. Los recursos renovables hacen de nuestra vida algo más sustentable, los cuales nos ayudan a tener conciencia y la necesidad de conservar nuestro medio natural. Recursos que tienen la capacidad de renovarse de manera natural y estarán disponibles para las futuras generaciones, las cuales deben utilizarse de manera sostenible.

Tabla 28: Generación de residuos

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	24	9%
Probablemente no	39	15%
Probablemente si	82	32%
Definitivamente si	115	44%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 24: Generación de residuos



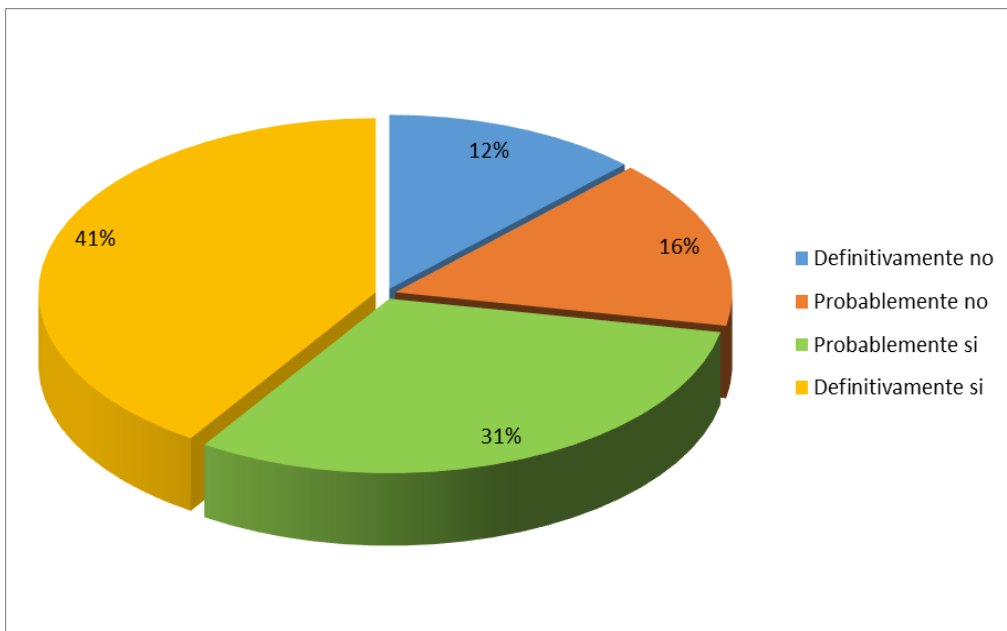
A la interrogante considera usted que la generación de residuos atenta contra la conservación del medio ambiente de la región, los pobladores de Andahuaylas, Región Apurímac respondieron definitivamente no 9%, probablemente no 15%, probablemente si 32% y definitivamente si 44%. La generación de los residuos puede variar según el sector y su producción, es por ello que, es conveniente tomar las medidas necesarias de seguridad y gestión de residuos y medio ambiente.



Tabla 29: Generación de emisiones

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	32	12%
Probablemente no	41	16%
Probablemente si	81	31%
Definitivamente si	106	41%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 25: Generación de emisiones

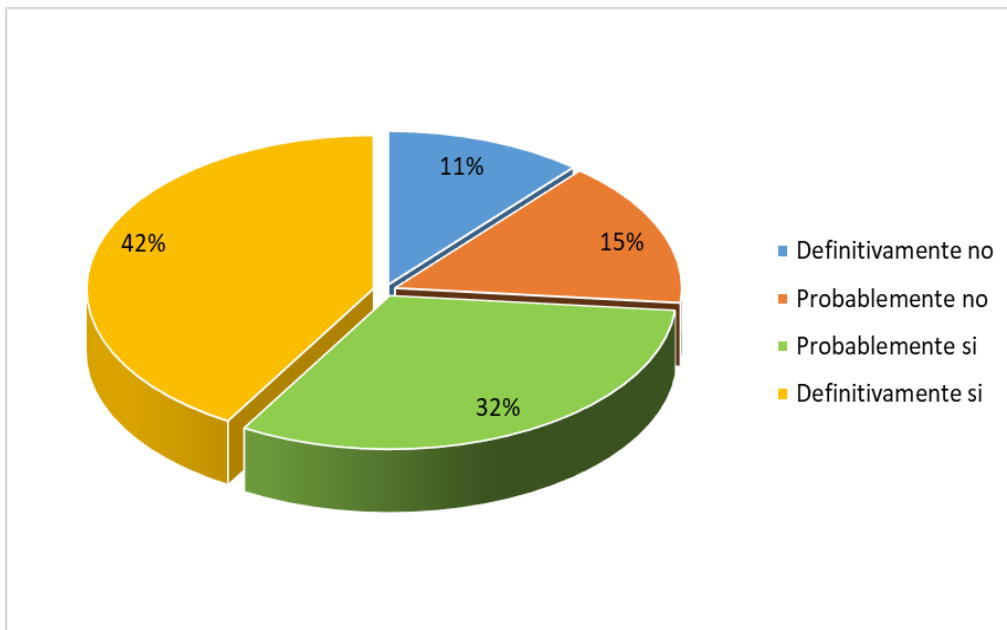


A la pregunta considera usted que Generación de emisiones atenta contra la conservación del medio ambiente de la región, los pobladores de la comunidad de Champacocha respondieron definitivamente no 12%, probablemente no 16%, probablemente si 31%, definitivamente si 41%. La minería es una de las principales actividades económicas, pero es la que genera emisiones potencialmente altamente contaminantes en las etapas de extracción y en el procesamiento de los minerales, además de la quema de combustibles y las emisiones fugitivas, lo cual afecta en gran medida a la población y por ende a los cultivos de Andahuaylas, Región Apurímac.

Tabla 30: Conservación del material genético

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	29	11%
Probablemente no	40	15%
Probablemente si	83	32%
Definitivamente si	108	42%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 26: Conservación del material genético

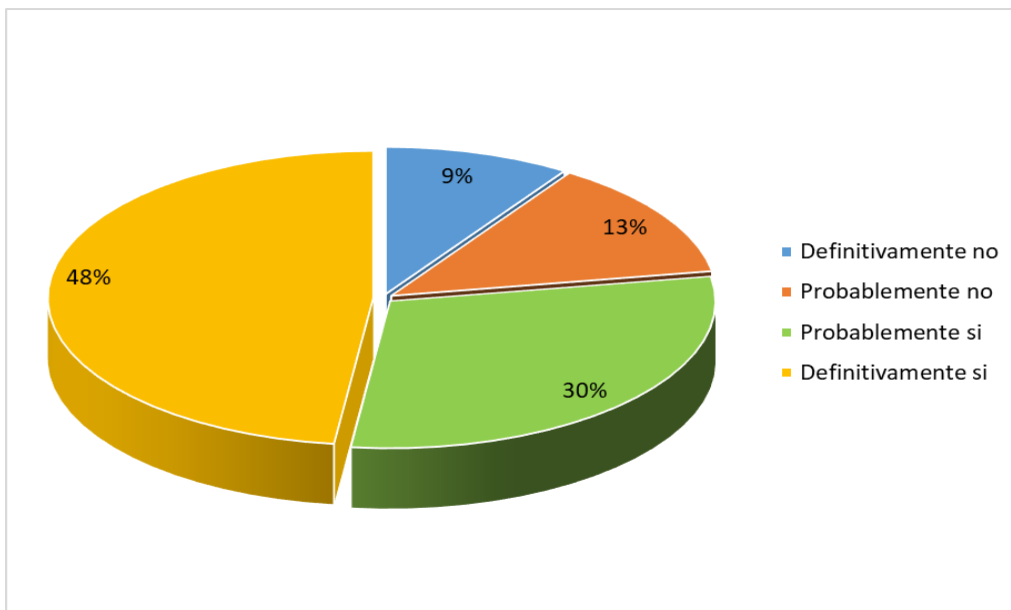


A la interrogante considera usted que la conservación del material genético contribuye al desarrollo sostenible de las comunidades locales, los pobladores de la comunidad de Champacocha respondieron definitivamente no 11%, probablemente no 15%, probablemente si 32%, definitivamente si 42%. La conservación genética facilita semillas de alta calidad lo cual garantiza, no solo la seguridad alimentaria ante posibles crisis, sino también, el uso de la papa nativa como insumo y venta de productos que se comercializa hoy en mercados locales contribuyendo a un desarrollo sostenible.

Tabla 31: Conservación de las especies

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	24	9%
Probablemente no	34	13%
Probablemente si	77	30%
Definitivamente si	125	48%
Total	260	100%

Gráfico 27: Conservación de las especies

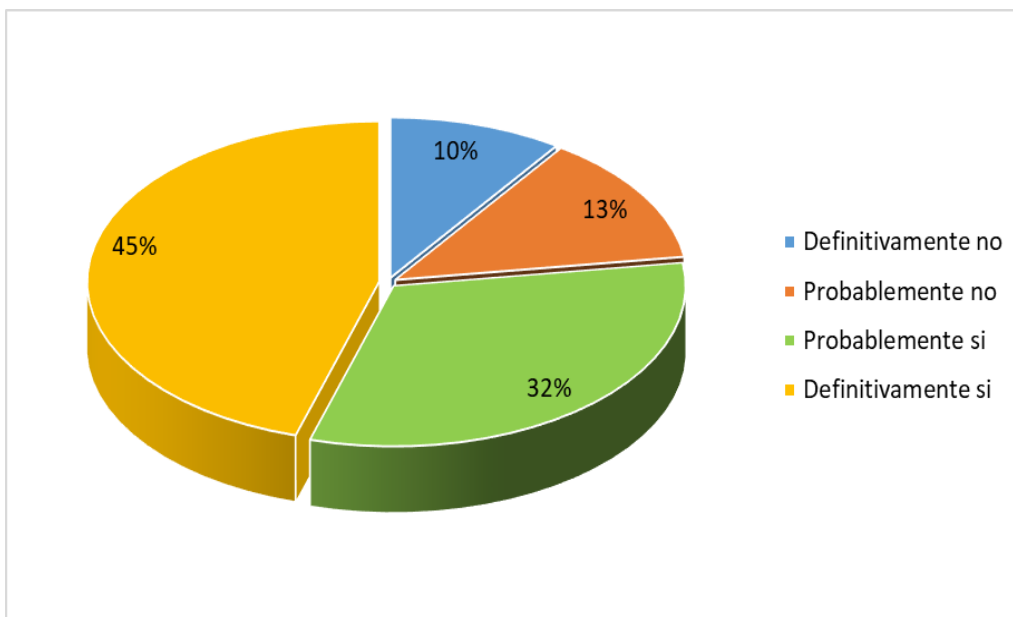


A la pregunta considera usted que la conservación de las especies contribuye a preservar el material genético de las papas nativas, los pobladores de la comunidad de Champacocha respondieron y definitivamente no 9%, probablemente no 13%, probablemente si 30%, definitivamente si 48%. La diversidad de especies y variedades de este cultivo nos brinda importantes alternativas productivas, resistentes a plagas para enfrentar los efectos del cambio climático que ponen en riesgo la seguridad alimentaria. Asimismo, los recursos genéticos de la papa, se están perdiendo o degradando a un ritmo alarmante, a causa del abandono del campo, y la falta de oportunidades de mercado y de incentivos para su cultivo.

Tabla 32: Conservación de los ecosistemas

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	25	10%
Probablemente no	34	13%
Probablemente si	83	32%
Definitivamente si	118	45%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 28: Conservación de los ecosistemas



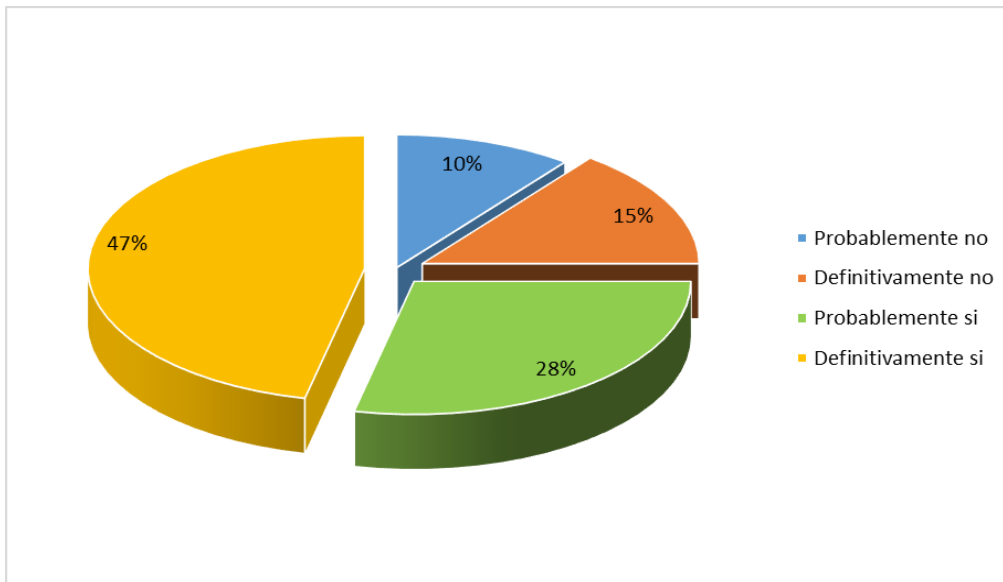
A la interrogante considera usted que Conservación de los ecosistemas contribuye al desarrollo sostenible de la región, los pobladores de la de la comunidad de Champacocha contestaron definitivamente no 10%, probablemente no 13%, probablemente si 32% y definitivamente si 45%. Promover la participación del sector privado para fomentar el desarrollo económico del país es fundamental, puesto que el manejo forestal con criterios de sostenibilidad es posible y representa una alternativa productiva y de conservación frente a otras prácticas o usos destructivos de los recursos.

Dimensión Social:

Tabla 33: Bienestar social de la comunidad

Respuestas	Nº	%
Probablemente no	27	10%
Definitivamente no	38	15%
Probablemente si	74	28%
Definitivamente si	121	47%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 29: Bienestar social de la comunidad

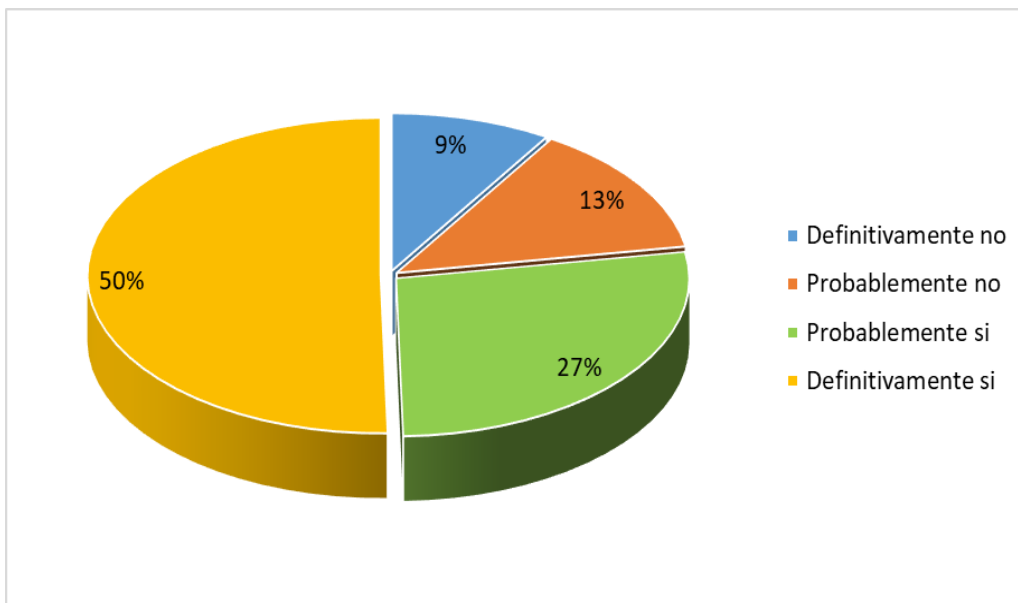


A la pregunta considera usted que el bienestar social de la comunidad contribuye al desarrollo sostenible de la región, los entrevistados de la de la comunidad de Champacocha, respondieron probablemente no 10%, definitivamente no 15%, probablemente si 28%, y definitivamente si 47%. No se puede conseguir un desarrollo sostenible sin mejorar el bienestar social; el objetivo del desarrollo sostenible debe ser lograr un bienestar per cápita no decreciente a lo largo del tiempo. Esto se refiere a la equidad intergeneracional que debe perseguir el desarrollo sostenible y que dejara como herencia a las generaciones del futuro un almacenamiento de conocimiento y habilidades, de tecnología, de capital hecho por el hombre y una reserva de bienes ambientales.

Tabla 34: Mantenimiento de la cohesión social

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	23	9%
Probablemente no	35	13%
Probablemente si	71	27%
Definitivamente si	131	50%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 30: Mantenimiento de la cohesión social

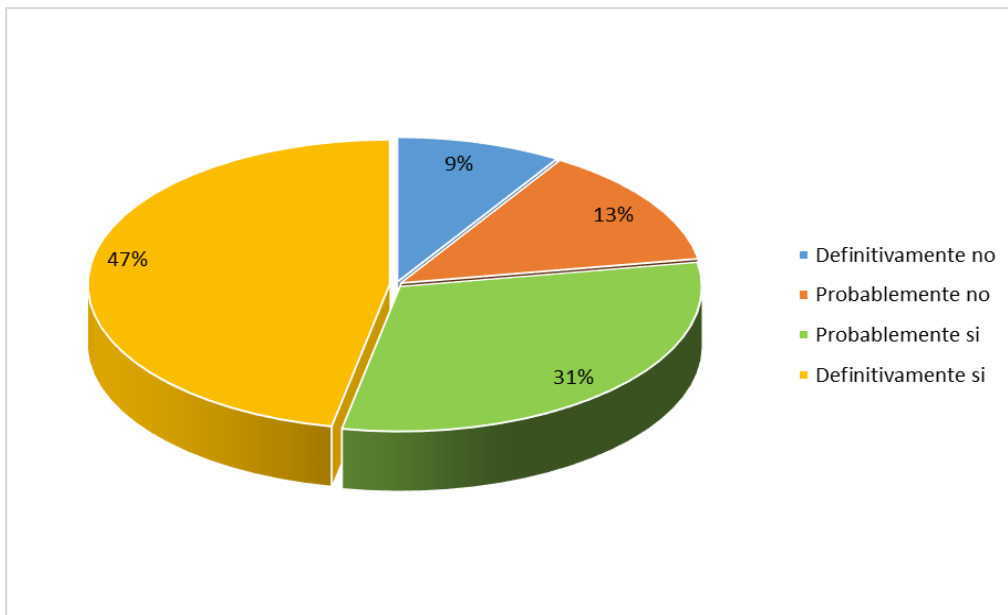


A la pregunta considera usted que el mantenimiento de la cohesión social contribuye al desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha de la región Apurímac, respondieron de la manera siguiente definitivamente no 9%, probablemente no 13%, probablemente si 27% definitivamente si 50%. y La cohesión social emerge de la interrogación que nos hacemos sobre los vínculos que adhieren e identifican a las personas y cuáles son las motivaciones a participar y sentirse parte de la sociedad; la gestión ambiental para el desarrollo sostenible no es solo es cuestión de cambiar organigramas o transmitir conocimientos cuando se quiere lograr metas de carácter ecológico; para ello se necesita de un trabajo enfocado en valores, centrado en la formación de principios puesto que ello va a facilitar otorgar de sentido a las acciones a realizar.

Tabla 35: Habilidad para trabajar en la persecución de objetivos

Respuestas	Nº	%
Definitivamente no	23	9%
Probablemente no	35	13%
Probablemente si	80	31%
Definitivamente si	122	47%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 31: Habilidad para trabajar en la persecución de objetivos

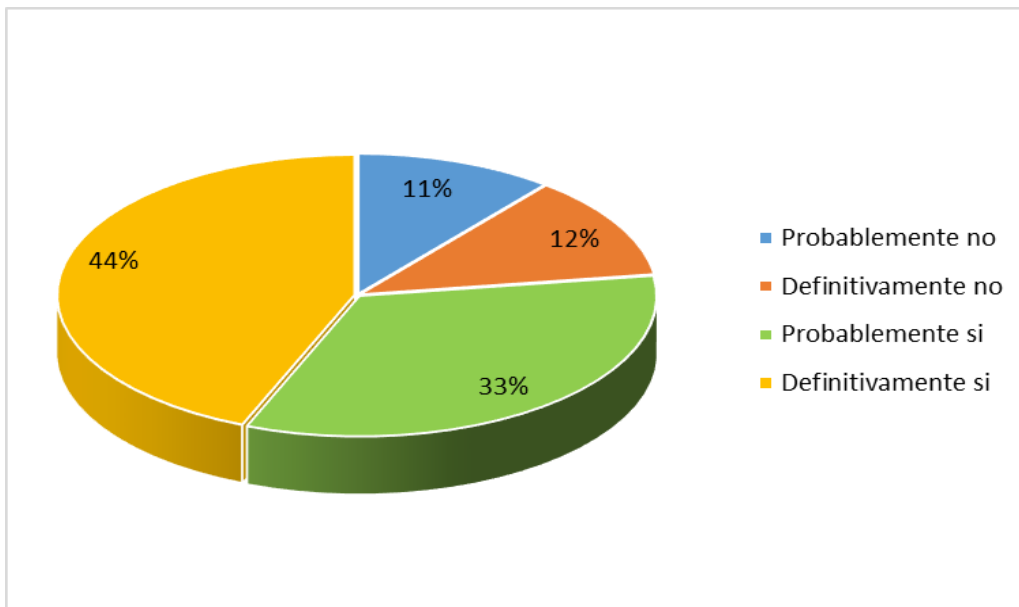


A la pregunta considera usted que la habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes contribuye al desarrollo sostenible de la región los pobladores de la comunidad de Champacocha que participaron en la encuesta contestaron, definitivamente no 9%, probablemente no 13%, probablemente si 31% y definitivamente si 47%. El desarrollo sostenible tiene tres objetivos principales es uno de ellos es desarrollo económicamente eficaz, socialmente equitativo y sostenible desde el punto de vista medioambiental.

Tabla 36: Mitigación de impactos sociales negativos

Respuestas	Nº	%
Probablemente no	28	11%
Definitivamente no	31	12%
Probablemente si	87	33%
Definitivamente si	114	44%
<b>Total</b>	260	100%

Gráfico 32: Mitigación de impactos sociales negativos



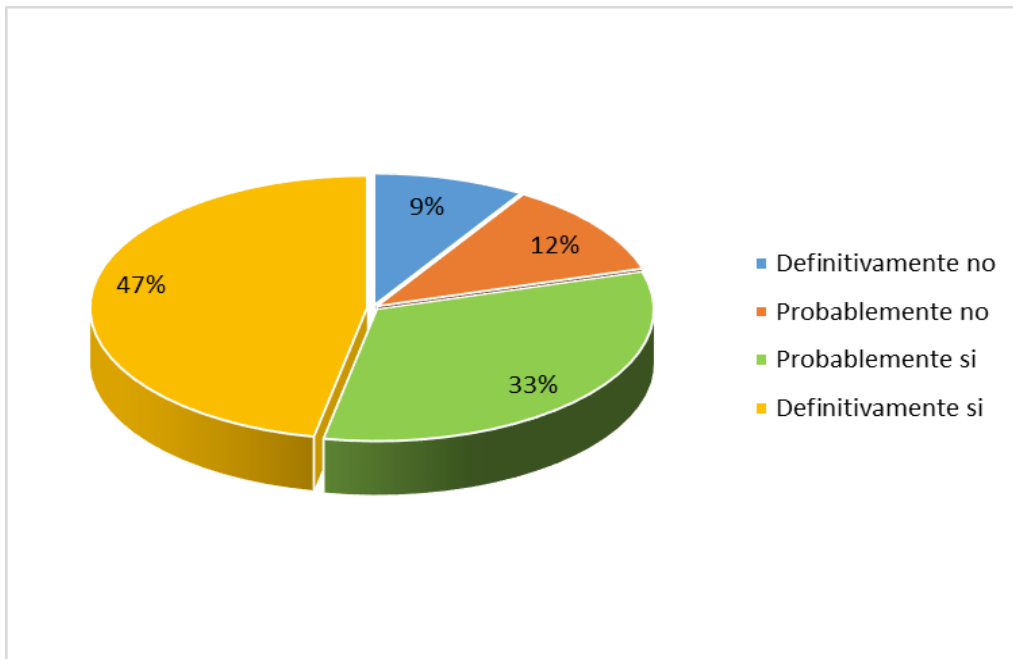
A la interrogante considera usted que la mitigación de impactos sociales negativos contribuye al desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, los entrevistados respondieron de la manera siguiente probablemente no 11% y definitivamente no 12%, probablemente si 33% y, definitivamente si 44%. La preocupación actual de la sociedad debe ir encaminada a diseñar proyectos que sean social, económica y financieramente eficientes y equitativos, con el objetivo de identificar, reducir y mitigar en lo posible las externalidades o impactos negativos en la sociedad.



*Tabla 37: Comunidades locales reciban beneficios por el desarrollo de la actividad*

<b>Respuestas</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
Definitivamente no	23	9%
Probablemente no	30	12%
Probablemente si	85	33%
Definitivamente si	122	47%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

*Gráfico 33: Comunidades locales reciban beneficios por el desarrollo de la actividad*

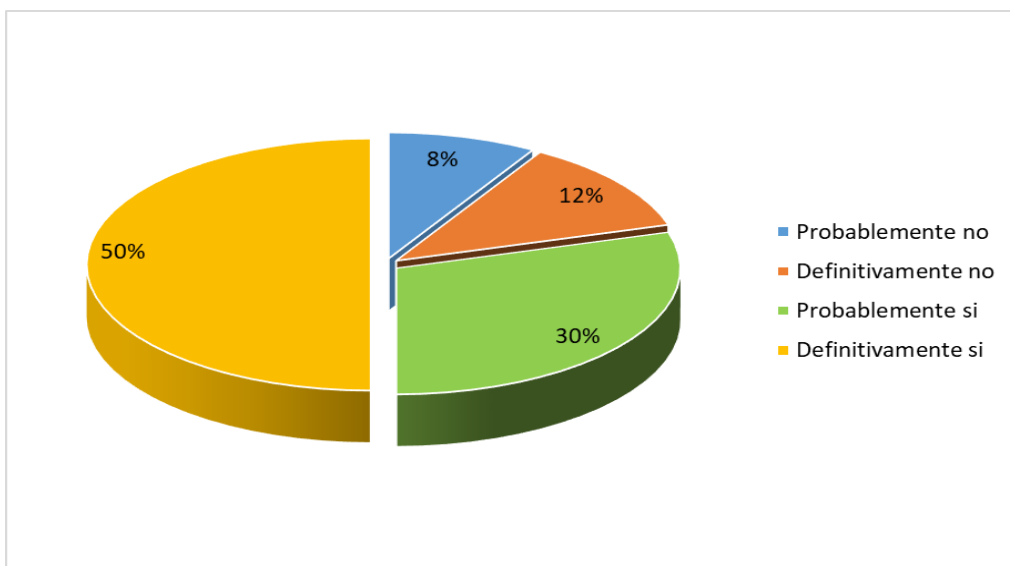


Considera usted que las Comunidades locales reciban beneficios por el desarrollo de la actividad y este contribuya al desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, los entrevistados respondieron de la manera siguiente definitivamente no 9%, probablemente no 12%, probablemente si 33% y definitivamente si 47%. Respuestas que nos indican la sostenibilidad, un manejo adecuado del entorno natural va a permitir satisfacer las necesidades básicas de tal manera que se garantice un equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del ambiente y el bienestar social.

Tabla 38: Mejora sus condiciones de vida

Respuestas	Nº	%
Probablemente no	22	8%
Definitivamente no	31	12%
Probablemente si	77	30%
Definitivamente si	130	50%
<b>Total</b>	<b>260</b>	<b>100%</b>

Gráfico 34: Mejora sus condiciones de vida



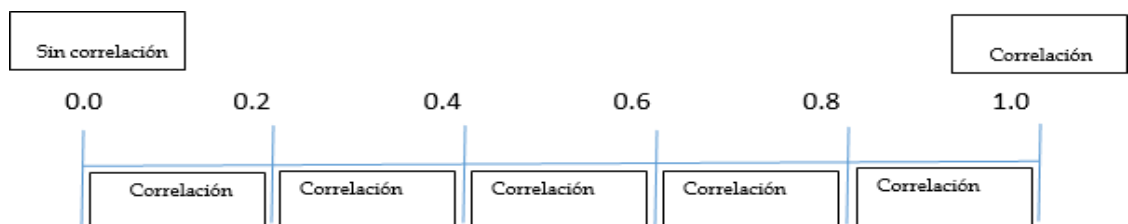
A la interrogante considera que la mejora de condiciones de vida contribuye a la conservación del medio ambiente de la comunidad de Champaccocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, Región Apurímac a quien se les realizó la entrevista respondieron probablemente no 8% y definitivamente no 12%, probablemente si 30% y definitivamente si 50%. La calidad del medio ambiente en que vivimos tiene un efecto positivo en la salud y bienestar, un medio ambiente limpio es fuente de bienestar, mejora el bienestar mental y llevar a cabo actividades físicas. Del mismo modo, nuestra economía no solo depende de trabajadores sanos y productivos, sino también de los recursos naturales como el agua, plantas y cultivos; por ello, proteger nuestro medio ambiente y recursos naturales es una prioridad.

### 4.3 Contrastación de Hipótesis

La contrastación de las hipótesis se realizó con el coeficiente de correlación de Spearman, que consiste en medir la correlación o asociación entre dos variables cuando las mediciones se realizan en una escala ordinal.

Para efectos de la interpretación de esta prueba hay que tener en claro que solamente toma en cuenta los valores entre 1 y -1, teniendo en cuenta que el "0" indica que no existe correlación. Es decir, el valor numérico indica la magnitud de la correlación. En conclusión, el coeficiente de correlación cuantifica la correlación entre dos variables, cuando está realmente existe.

Hay que tener en cuenta que los valores cercanos a 1 nos indican una correlación muy buena y los cercanos a cero una correlación mínima o nula, tal como se detalla a continuación:



#### Coefficiente Interpretación

0	:	Relación nula 0-
0,2	:	Relación muy baja
0,2-0,4	:	Relación baja
0,4-0,6	:	Relación moderada
0,6-0,8	:	Relación alta
0,8 - 1	:	Relación muy alta
1	:	Relación perfecta

Teniendo claro en lo que consiste el Coeficiente de Correlación de Spearman, pasamos a contrastar las hipótesis planteadas en nuestra investigación, las mismas que se realizarán de manera independiente, tal como se detalla a continuación:

### Formulación de Hipótesis 01

H1: La conservación de las variedades de las papas nativas influye positivamente en crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

H0: La conservación de las variedades de las papas nativas no influye positivamente en crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

Correlaciones				
			Conservación de la variedad de papas nativas	Crecimiento económico
Rho de Spearman	Conservación de la variedad de papas nativas	Coeficiente de correlación	1,000	,976**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	260	260
	Crecimiento económico	Coeficiente de correlación	,976**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	260	260

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El Coeficiente de Correlación de Spearman, tenemos como resultado que el grado de asociación es de 0.976, este resultado nos indica que la relación entre las variables en estudio es directo, fuerte y positiva. Así mismo, resultado estadísticamente significativo P valor = 0.000 < 0.01 según estos resultados

rechazamos  $H_0$  y Concluimos que la conservación de la variedad de papas nativas influye en el crecimiento económico.

### Formulación de Hipótesis 02

H2: La conservación de las variedades de las papas nativas influye positivamente en la preservación del medio ambiente de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

H0: La conservación de las variedades de las papas nativas no influye positivamente en la preservación del medio ambiente de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

<b>Correlaciones</b>				
			Conservación de la variedad de papas nativas	Preservación del medio ambiente
Rho de Spearman	Conservación de la variedad de papas nativas	Coeficiente de correlación	1,000	,940**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	260	260
	Preservación del medio ambiente	Coeficiente de correlación	,940**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	260	260

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según los resultados de la prueba, se rechaza la hipótesis nula, a un nivel de significancia del 1 %, ( $P$  valor =  $0.000 < 0.01$ ) y, concluimos la asociación entre las variables en estudio conservación de la variedad de papa nativa influye positivamente en la preservación del medio ambiente. Así, mismo, el grado de asociación entre las variables es 0.940 positiva, fuerte y directa.

### Formulación de Hipótesis 03

H3: La conservación de las variedades de papas nativas influye positivamente en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

H0: La conservación de las variedades de papas nativas no influye positivamente en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

Correlaciones				
		Conservación de la variedad de papas nativas		Bienestar social de la comunidad
Rho de Spearman	Conservación de la variedad de papas nativas	Coefficiente de correlación	1,000	,957**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	260	260
	Bienestar social de la comunidad	Coefficiente de correlación	,957**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	260	260

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Según los resultados de la prueba, estadísticamente es significativo, razón por la cual se rechaza la hipótesis nula, a un nivel de significancia del 1 %, ( $P \text{ valor} = 0.000 < 0.01$ ) y, concluimos que las variables conservación de la variedad de papa nativa influye positivamente en el bienestar social de la comunidad. Así, mismo, el grado de asociación entre las variables es de 0.957, resultados que nos permite confirmar que es positiva, fuerte y directa.

## **Contrastación General**

H1: La conservación de las variedades de las papas nativas influye positivamente en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac.

H0: La conservación de las variedades de las papas nativas influye positivamente en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac.

<b>Correlaciones</b>				
			Conservación de la variedad de papas nativas	Desarrollo sostenible
Rho de Spearman	Conservación de la variedad de papas nativas	Coefficiente de correlación	1,000	,933**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	260	260
	Desarrollo sostenible	Coefficiente de correlación	,933**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	260	260

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

El Coeficiente de Correlación de Spearman, tenemos como resultado que el grado de asociación es de 0.933, este resultado nos indica que la relación entre las variables en estudio es directa, fuerte y positiva. Así mismo, resultado estadísticamente significativo P valor = 0.000 < 0.01 según estos resultados rechazamos Ho y Concluimos que la conservación de la variedad de papas nativas influye positivamente en el desarrollo sostenible.

#### 4.4 Discusión de los Resultados

Mediante el análisis de los resultados se ha podido corroborar que la conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac, para corroborar la afirmación ha sido necesaria perfeccionar mediante el sustento teórico relacionado con el tema de investigación. Los Andes Centrales de Perú y Bolivia son el centro de origen de la papa (*Solanum* spp.) y poseen una amplia diversidad, registrándose más de 3800 variedades diferentes de papas nativas. Al respecto, Carrillo Medina, (2016) ha venido trabajando en caracterización de la crianza de papas nativas desde la cosmovisión campesina en la región Ayacucho el mismo que nos da a conocer que en el Perú, se estima que el 25 % del área total del cultivo de papa lo ocupan variedades de papas nativas, cultivadas en las zonas más altas de la sierra, usadas principalmente en el autoconsumo de las familias productoras. Estos resultados evidencian que, no sólo es necesario conservar la biodiversidad de las semillas de los cultivos nativos de papas y sus parientes silvestres, sino es vital vigorizar la regeneración de los saberes de crianza, debido que existe un alto riesgo de amenaza constante de pérdida de variedades de papas nativas a los cambios climáticos, trastornos sociales y al desarrollo comercial de las variedades mejoradas (Agencia Andina, 2018). Consecuentemente, se pierde también el patrimonio cultural de saberes de crianza de las papas nativas, que para las comunidades altoandinas es la base de su seguridad alimentaria, que asegura el autoconsumo y su subsistencia (Brack, 2015). Es por ello que el problema central es la pérdida de prácticas, sabidurías y rituales de la crianza de papas nativas desde la cosmovisión campesina en la región Ayacucho, así como para salvaguardar los principios de la conservación de la papa como recursos biológicos y sus valores culturales ancestrales (Cubas Rodríguez, 2020).



Por otra parte, también es importante resaltar que el autor en su investigación enfoca las diversas prácticas de crianza de tubérculo en estudio en donde la siembra wacho es conocido técnicamente como siembra cero, es decir, que la papa se siembra en hoyos. En este caso se recuperó la grandes minkas en el “tikray” o aporque, para ello los ancianos convocaron la participación de comunidades vecinas, es una actividad de mucha ritualidad y competencia sana, donde se premia al ganador con un ovino además de aguardiente (Carrillo Medina, 2016). Para esta actividad se presentan grupos de “qaytadores”, cada “qaytador” está compuesto por un comunero que labora con la chakitaklla (herramienta andina) y dos “rapadores” son los voltean el prisma del suelo con la ayuda de azadones o la mano. La violencia social rompió las relaciones fluidas entre comunidades trayendo como efecto la desaparición de esta importante actividad (Caycho-Ronco et al., 2009).

Asimismo, la organización comunal es central de las comunidades campesinas, es importante indicar que en las comunidades en estudio las autoridades son jóvenes, en tanto quedan pocos ancianos, una característica básica es que están en un proceso de recomunalización en tanto casi la totalidad de los comuneros han retornado de las ciudades después de 20 años de violencia social. El tejido comunal está compuesto por la familia- ayllu-comunidad-intercomunal, en este caso se tiene que precisar que las deidades andinas y la naturaleza son también “familia” de los humanos (Cubas Rodríguez, 2020).

Con respecto a la conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac. Arcos (2015) esta investigación tuvo como objetivo determinar el efecto del contenido de compuestos fenólicos en la digestibilidad del almidón de papas chilotas; en este estudio se analizaron cinco variedades nativas y una comercial cultivada en la Estación Experimental Agropecuaria

Austral. Se determinó la digestibilidad de almidón *in vitro*, el contenido de fenoles totales y la actividad antioxidante de muestras cocidas, con y sin cáscara.

Asimismo, Blánquez (2012) establece que Hoy en día la tendencia de las personas a interiorizarse más sobre lo que consumen, les lleva a investigar sobre alimentos nutritivos y que, por supuesto, sean lo más natural posible. Uno de los alimentos que cumple con lo antes mencionado son las papas nativas (*Solanum tuberosum*, *spp. tuberosum* L.), que se producen mayormente en la isla de Chiloé.

Según ODEPA (2014), el consumo anual de papa en Chile es de 64 kg per cápita. La papa es parte importante del sistema alimentario mundial. Siendo el cuarto cultivo en importancia después de trigo, arroz y maíz, añadiendo también que el 61% de las papas producidas en Chile se destinan a consumo fresco.

La papa está siendo considerada como un cultivo esencial en la seguridad alimentaria y como un sustituto de las costosas importaciones de cereales, ya que la papa aporta, alimentación más nutritiva, en menos tiempo, en una menor superficie de suelo y en climas más adversos que cualquier otro cultivo importante: hasta el 85% de la planta de papa es comestible, mientras que en los cereales la cifra es de alrededor de 50% (Gutiérrez, 2008). Por otra parte, en Chile, el cultivo de la papa constituye uno de los principales rubros agrícolas, ya sea desde el punto de vista social, económico y por su aporte nutricional en la alimentación humana (Blánquez, 2012).

Según la Agencia Andina (2018) se señaló que el 2008 se declaró como año internacional de la papa (AIP) con razón de rendirle homenaje al alimento básico, más importante y popular en todo el mundo, dando un mensaje esencial: *que la papa es una parte vital del sistema alimentario mundial y hará una*

*contribución mayor al fortalecimiento de la seguridad alimentaria mundial y la reducción de la pobreza.*

La papa además de contener una baja cantidad de grasa, tiene abundantes micronutrientes, sobre todo vitamina C: una papa mediana, de 150 g, consumida con su piel, aporta casi la mitad de las necesidades diarias de un adulto (100 mg). También contiene una cantidad moderada de hierro, pero el gran contenido de vitamina C fomenta la absorción de este mineral (Caycho Ronco et al., 2009).

Con respecto a la conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en la preservación del medio ambiente de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac. Cubas (2020) en su estudio aborda la participación de la mujer rural en la conservación de especies nativas identificando las principales prácticas agrícolas tradicionales que permiten en la actualidad dicha actividad; las zonas de estudio que se plantearon fueron dos, una en la región amazónica (Bagua, Amazonas) con el cultivo nativo de Yuca (*Manihot esculenta*) y otra en la región andina (Pisac, Cusco) con el cultivo nativo de papa (*Solanum tuberosum*). Las mujeres rurales andinas y amazónicas están cumpliendo un papel relevante en la seguridad y soberanía alimentaria. Sin embargo, se las mantiene al margen de la propiedad de las tierras y acceso al agua, de la toma de decisiones y de la capacitación tecnológica (Barrera et al., 2020).

Por otro lado, el autor enfoca en la conservación de los recursos de la diversidad biológica el cual constituye uno de los mayores desafíos del planeta, principalmente en las zonas tropicales, donde especies de fauna y flora han desaparecido y están en peligro o en vía de extinción. De ahí la necesidad de buscar un equilibrio entre el bienestar de los seres humanos y la conservación del patrimonio natural. Durante siglos, las mujeres del medio

rural han contribuido a la conservación de las especies, sin embargo, este papel le ha sido reconocido muy poco (Gutiérrez, 2008).

Asimismo, enfatiza que las mujeres han sabido preservar sus conocimientos, guardándose en ellas una sabiduría ancestral que en la actualidad urge revalorar, recuperar y visibilizar en su verdadera dimensión, para avanzar sostenidamente hacia un desarrollo inclusivo y con justicia social. El objetivo es puntualizar este papel, detener el deterioro de la biodiversidad que cuidan y reconocer el rol que juegan las mujeres campesinas en este esfuerzo (Borba, 2008).

Este estudio pretende investigar las relaciones de la mujer con la conservación de especies nativas y las prácticas tradicionales que involucran el trabajo femenino en dos distintas zonas rurales del país, una andina y otra amazónica; donde se ha logrado la sostenibilidad de muchas variedades hasta la actualidad, dicha información, desde el punto de vista de la participación de la mujer, serviría como un acercamiento para tratar los temas y proyectos de desarrollo vinculados a la conservación, partiendo desde un enfoque de género (Blánquez, 2012).

Finalmente se muestra la hipótesis: La conservación de las variedades de papas nativas influye significativamente en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac. Montero (2021) el objetivo de esta investigación fue evaluar el impacto potencial del cambio climático sobre cuatro accesiones de papa nativa *Solanum tuberosum* como recurso alimentario en la provincia de Carchi. Uno de los factores que amenaza la sobrevivencia y agrobiodiversidad de los sistemas alimentarios es el cambio climático, si las temperaturas máximas y mínimas sobrepasan los requerimientos térmicos óptimos la producción de los cultivos representará un efecto negativo sobre el rendimiento. Para ello, es necesario cuantificar

estos cambios que permitan a la sociedad estar preparada y afrontar los efectos que suscita actualmente (Blánquez, 2012).

La investigación ha constituido un aporte al Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021 (SENPLADES, 2017), específicamente en el eje 2: Economía al servicio de la sociedad, en el objetivo 6 donde se menciona el desarrollo, las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir rural. Según ÁVILA (2018), el contexto actual, condicionado por el capitalismo global, postula una serie de cambios de gran magnitud para el campo en donde se muestra los efectos reales del cambio climático, que afecta perdurablemente los patrones nacionales y locales del clima, trastocando los ciclos de siembra y cosecha.

## **CAPITULO V:**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones**

- a) La conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac; debido a la prueba Rho de Spearman tenemos como resultado que el grado de asociación es de 0.933, lo cual nos indica que la relación entre las variables en estudio es directo, fuerte y positiva.
- b) La conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac; debido a la prueba Rho de Spearman tenemos como resultado que el grado de asociación es de 0.976, lo cual nos indica que la relación entre las variables en estudio es directo, fuerte y positiva.
- c) La conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en la preservación del medio ambiente de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac; debido a la prueba Rho de Spearman tenemos como resultado que el grado de asociación entre las variables es 0.940 positiva, lo cual nos indica que la relación entre las variables en estudio es fuerte y directa.

- d) La conservación de las variedades de papas nativas influye significativamente en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac, debido a la prueba Rho de Spearman tenemos como resultado que el grado de asociación entre las variables es de 0.957 positiva, lo cual nos indica que la relación entre las variables en estudio es positiva, fuerte y directa.

## 5.2 Recomendaciones

- a. Se recomienda que para la conservación de las variedades de las papas nativas es necesario brindar apoyo científico y tecnológico a los agricultores, más aún en el contexto actual de cambios climáticos y de explotación intensiva de recursos, principalmente del suelo, en la Región Andina por lo que, es necesario redefinir el papel de la agricultura y su contribución al desarrollo de sistemas de producción de cultivos tan frágiles como los de esta Región a fin de garantizar la seguridad alimentaria en la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.
- b. Es recomendable garantizar la conservación de las variedades de las papas nativas a fin de promover acciones a nivel de la región; de tal manera que se pueda conseguir que la agricultura asuma eficientemente el reto de garantizar de manera simultánea la conservación de los suelos y la seguridad alimentaria de la población, que permitan la fluidez de los procesos comerciales a fin de contribuir a la sostenibilidad del crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.
- c. Es recomendable en función a las características biológicas establecidas para la conservación de las variedades de las papas nativas establecer

lineamientos que permitan contribuir al mantenimiento de las características ecológicas del lugar para la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, el cual es el desafío de todos aquellos que hacen un esfuerzo por mantener el equilibrio entre la naturaleza, el ambiente y las personas que habitan la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

- d. Se recomienda que en el proceso de la conservación de las variedades de papas nativas tomar en cuenta las variables sociodemográficas en las cuales viven los agricultores de manera general, la agricultura a pequeña escala en las tierras altas de la Región Andina está asociada a un bajo nivel de productividad agropecuaria en el interior de los sistemas de producción, provocado principalmente por malas prácticas de uso de suelo que conllevan a una erosión excesiva del suelo y la degradación de la salud del suelo, así como también redundan en bajos niveles de ingresos económicos con el consiguiente abandono de las tierras productivas, por lo que es necesario contribuir al bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.



## Referencias Bibliográficas

- AGENCIA ANDINA (2018) Desarrollo tecnológico de la papa y programas para promover su consumo. <https://andina.pe>
- ALAHNA CASTILLO, T. P., CAPA BENÍTEZ, L. B., & SOTOMAYOR PEREIRA, J. G. (2017). Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental en las MIPYMES del Ecuador. Universidad y Sociedad. <http://rus.ucf.edu.cu>.
- ÁLVAREZ, Fredy. (2016). Inflación y crecimiento económico umbral para Honduras. Banco Central de Honduras.
- ARCOS CID, Constanza Francisca (2015). Relación entre el Contenido de Polifenoles y la Digestibilidad de Almidón in vitro en Papas Nativas chilenas. (Tesis de maestría) Universidad Austral de Chile. Valdivia – Chile.
- ÁVILA, P. Zarta (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. Tabula Rasa. <https://doi.org/1>
- BECERRA BENÍTEZ, Felisa (2019). La cultura y el patrimonio como factores de desarrollo sostenible. PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.
- BARRERA, V. H., ESCUDERO, L., ARÉVALO, J., & Cartagena, Y. (2020). Prácticas de agricultura de conservación que promueven la productividad y sostenibilidad del sistema de producción papapastos en la microcuenca del río Illangama, Ecuador.

- BLÁÑQUEZ PÉREZ, Juan S. (2012) Ensayos en torno al patrimonio cultural y al desarrollo sostenible en Chile y España., y otros. (coords.). Madrid: UAM Ediciones.
- BRACK EGG, Antonio (2015) Conferencia la Contaminación Ambiental Políticas y Resultados de la conservación del Ambiente: Primer Seminario Internacional sobre Contaminación Ambiental. UIGV.
- BORBA Nathalie (2008). La papa un alimento básico- posibles impactos frente a la introducción de la papa transgénica. RAP-AL Uruguay.
- CABAÑERO, M.<sup>a</sup> J., RICHARD, M., CABRERO, J., Orts, M.<sup>a</sup> I., Reig, A. y Tosal, B. (2004). Fiabilidad y validez de una Escala de Satisfacción con la Vi da de Diener en una muestra de mujeres embarazadas y puérperas. Psicothema.
- CARRILLO MEDINA, Pelayo (2016). Caracterización de la Crianza De Papas Nativas desde la Cosmovisión Campesina en la Región Ayacucho. (Tesis de maestría) Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María – Perú.
- CARPINETTI, Bruno. (2013). Introducción al desarrollo sustentable. Buenos Aires, Argentina. Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- CAYCHO-RONCO, J., ARIAS-MESIA, A., Oswald, A., & ESPRELLA-ELIAS, R. (2009). Tecnologías sostenibles y su uso en la producción de papa en la región altoandina. Revista Latinoamericana de la Papa, 15(1), 19-37.
- CENDEJAS, José Luis (2016). Crecimiento: Introducción y modelo de Solow Swan.

- Centro de Desarrollo Integral de Comunidades – CEDINCO (2012). Papas nativas en la gastronomía gourmet. Primera Edición. Hecho el depósito legal en la biblioteca Nacional del Perú.
- CERMEÑO, Rodolfo & VÁSQUEZ FEREGRINO, Nahieli (2012) Volatilidad de la inflación y crecimiento del producto: en el caso de México, 1993 – 2011. Centro de Investigaciones y Docencia Económica A. C.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (2017). Informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe. Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle>
- COSTA, Ezio (2016). Diagnóstico para un Cambio: Los Dilemas de la Regulación de las Aguas en Chile. Revista Chilena de Derecho, 2016, enero – abril, vol 43.
- CUBAS RODRÍGUEZ, Hilda R. (2020). La participación de la mujer rural en el desarrollo sostenible a través de la conservación de especies nativas (yuca y papa) “in situ” por medio de prácticas agrícolas tradicionales, en dos comunidades de la sierra y selva del Perú. (Tesis de maestría) UPCP. Lima – Perú.
- DELGADO, Jesús (2012). Gestión Ambiental y Responsabilidad Social. Universitaria. Universidad Central de Venezuela.
- DOMÍNGUEZ, Rafael; LEÓN, Mauricio; SAMANIEGO, Joseluis; SUNKEL, Oswaldo (2019). Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL, Libros de la CEPAL, N° 158 (LC/PUB.2019/18-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- DOUGLAS Horton (2014). Investigación Colaborativa de granos Andinos en Ecuador. Fundación Mcknight e Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Quito - Ecuador.
- DURÁN MARTÍNEZ, Augusto (2013b). Desarrollo Sostenible y Derecho Administrativo, Interesse Público (IP) Revista Bimetal de Direito Público, Editora Forum, N° 80, Belo Horizonte.
- ENCINAS MALAGÓN, María D. (2011). Medio Ambiente y Contaminación: Principios Básicos. Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 Internacional. 1era edición.
- ESTRELLA SUAREZ, María & GONZÁLEZ VÁZQUEZ, Arturo (2014). Desarrollo sostenible. Un nuevo mañana. Ciudad de México, México. Editorial Patria.
- FERNÁNDEZ LIESA, Carlos R. (2016). Transformaciones del Derecho internacional por los objetivos de desarrollo sostenible. Anuario Español de Derecho Internacional, vol. 32.
- FERNÁNDEZ, Mery (2013). Efectos del cambio climático en la producción y rendimiento de cultivos por sectores: evaluación del riesgo agroclimático por sectores. Bogotá: Instituto De Hidrologia, Meteorologia Y Estudios Ambientales.
- FLORES LÓPEZ, R. (2009). Influencia de la radiación solar en la producción de semilla-tubérculo de papa bajo cultivo sin suelo. Revista Chapingo Serie Horticultura. SCielo.
- FRAGA, Carlos A., & MORENO, Juan C. (2015). Exportaciones, términos de intercambio y ciclos de crecimiento económico de México y Brasil. EconoQuantum.

- GALLOPÍN, Gilberto (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. CEPAL, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile.
- GÓMEZ HOYO Gonzalo (2014). Diccionario de Economía y Finanzas. Editorial: Aranzadi.
- GUTIÉRREZ, Raymundo (2008). Papas nativas desafiando el cambio climático (1 ed.). Lima: Soluciones Prácticas - CEPAL.
- HAAN Stef; NÚÑEZ Jorge; BONIERBALE, Mérideth; GHISLAIN Marc; MAESEN, Jos van der (2013). Una comparación de marcadores de repetición de secuencia simple (SSR) de una gran colección de cultivares autóctonos de papa in situ y ex situ de Perú reafirma la naturaleza complementaria de ambas estrategias de conservación (articular) Diversidad. [www.mdpi.com/journal/diversit](http://www.mdpi.com/journal/diversit)
- HIDALGO GARCÍA, Mar (2017). La preservación del medio ambiente en la Estrategia de Seguridad Nacional 2017. Documento informativo del Instituto Español de Estudios Estratégicos.
- INCA VALLEJO, Luis Alfredo (2011). Estudio de la Influencia de la Papa Nativa en la Cocina Ancestral Ecuatoriana, 2011. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba – Ecuador.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) Perú. Boletín Producción Nacional. Años 2016 a mayo 2020.
- IÑIGO L. Silvia (2019). Educación para la preservación del medio ambiente. *Collectivus, Revista de Ciencias Sociales*.
- La riqueza de las naciones (1776). es una obra sumamente importante. Su autor, Adam Smith, promotor del sistema de libertad natural, afirma que la riqueza de una nación no debe medirse por su oro

sino por los bienes y servicios reales que están en disposición de su pueblo.

LOPERA, J. M. (2017). Ejes esenciales para el desarrollo social sustentable aplicando las TIC. Congreso conducido por CORCIEM y el Centro Universitario CIFE, Cuernavaca - México.

MARTINELL S., Alfons (2020). Cultura y desarrollo sostenible; un estado de la cuestión. *Periférica: revista para el análisis de la cultura y el territorio*. ISSN 1577.

Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI – DGESEP- Perú. Boletín estadístico mensual “El agro en cifras”. Años 2015 a mayo 2020

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI (2021). Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional.

MINAG-DGPA. Diagnóstico y perspectivas del desarrollo de la papa. [http://www.portalagrario.gob.pe/boletin\\_rentabilidad.shtml](http://www.portalagrario.gob.pe/boletin_rentabilidad.shtml)

MONTEROS PILLAJO, Jennyfer (2021). Evaluación del impacto potencial del cambio climático sobre cuatro accesiones de papa nativa (*Solanum tuberosum*) como recurso alimentario en la provincia de Carchi. (Tesis de maestría) Universidad Técnica del norte. Ibarra – Ecuador.

MORA ALVIÁEZ, Miguel (2016). Agricultura y la filosofía del esfuerzo. UNESR.

NISHIKAWA MENACHO, Julio (2016). Cadenas Productivas Promisorias para la Seguridad Alimentaria e Inclusión Económica en Familias Pobres Rurales: Caso del Proyecto. Desarrollo Sostenible de Granos Andinos y Papas Nativas en Comunidades Rurales Altoandinas de la Región Ayacucho” implementado por CARE PERU 2009-2011 (Tesis de maestría) PUCP. Lima – Perú.

- NORTON, Bryan (2000). Population and Consumption: Environmental Problems as Problems of Scale. *Ethics and the Environment* 5: 23-45.
- PAREDES LABRA, Joaquín (2019). Presentación. Exclusión, pobreza y TIC en las escuelas de Iberoamérica. *Revista iberoamericana de educación*. <https://rieoei.org>.
- PEÑALOZA P., Jorge A. (2017). Educación Ambiental. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante>
- PÉREZ MARTELL, Rosa (2019). Los objetivos de desarrollo sostenible. Barcelona: JMB, Bosch Editor
- RODRÍGUEZ Manuel & VELEZ, Maria A. (2018). Desarrollo sostenible: retos para la gobernanza y la gerencia. Bogotá: Facultad de Administración, Uniandes.
- REGALSKY Pablo (2009). Estrategias Campesinas Andinas de Reducción de Riesgos Climáticos. Estado del Arte y Avances de Investigación en los Andes Bolivianos, Cochabamba.
- RODRIGO, Ángel J. (2015). El desafío del desarrollo sostenible. Los principios de Derecho internacional relativos al desarrollo sostenible, Centro de Estudios Internacionales, Marcial Pons.
- SÁNCHEZ, Francisco J. y PONTES P. Alfonso (2010). La comprensión de conceptos de ecología y sus implicaciones para la educación ambiental. *Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien.*, 2010, 7, No Extraordinario.
- SANCHEZ GARRAFA, Rodolfo. (2011). Simbolismo y ritualidad en torno a la papa en los andes. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú.

- SANTIAGO LOREDO, Cecilia & MUÑOZ CRUZ Roberto (2014). La Protección de los Derechos Humanos a través de la Garantía del Derecho a un Medio Sano. Defensor. Revista de Derechos Humanos. México.
- SEJENOVICH, Héctor (2017). Pobreza y desarrollo sustentable en la gobernanza ambiental en América Latina, Buenos Aires, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)
- SENPLADES. (2017). Plan nacional de Desarrollo 2017 - 2021. Quito: SENPLADES.
- SERENA, B. Carlos (2013). El cultivo de la papa. Santiago: Biblioteca Técnica Servicios y Almacigos.
- SERVICIOS DE COMUNICACIÓN INTERCULTURAL – SERVINDI (2007). Perú: Hoy se celebra el Día Nacional de la Papa. Artículo en Servicios de Comunicación Intercultural. Disponible en: <https://www.servindi.org/variedades>
- VALLADOLID RIVERA, Julio (2005). Importancia de la conservación In Situ. Serie Kawsay Mama Nro 9. Pratec. Lima.
- VALLADOLID RIVERA, Julio (2014). Moray: Centro ceremonial para la crianza de semillas. II Congreso Internacional de Terrazas – Cusco –Perú.
- VÉLEZ CORREA, Luis A., Maya Mejía Jose (2011). Ética y Salud Pública. <http://www.scribd.com/doc/>
- ZERMEIHO, Felipe (2009). Desarrollo Económico y Nuevo Capitalismo Financiero. México, Plaza y Valdez Editores.



ZUÑIGA, Stefany., MORALES, Crístopher & ESTRADA, Maria. (2017). Cultivo de la papa y sus condiciones climáticas. Gestión Ingenio y Sociedad.

# **ANEXOS**

## Anexo 01: matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿De qué manera conservación de las papas nativas influye en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el desarrollo sostenible de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>La conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en la seguridad alimentaria en la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.</p>	<p>VI:</p> <p>Variedad de papas nativas</p>	<p>Alimenticio</p> <p>Genético</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma</li> <li>• Tamaño</li> <li>• Color</li> <li>• Sabor</li> <li>• Preferencia de uso comestible</li> <li>• Periodo de producción campaña chica</li> <li>• Producción por hectárea</li> <li>• Periodo de producción campaña grande</li> <li>• Periodo vegetativo precoz</li> <li>• Periodo vegetativo tardío</li> </ul>
<p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>a. ¿De qué manera la conservación de las papas nativas influye en el crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac?</p> <p>b. ¿De qué manera la conservación de las papas nativas influye en preservación del medio ambiente en la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac?</p>	<p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>a. Determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac.</p> <p>b. Determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en preservación del medio ambiente en la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac.</p>	<p><b>Hipótesis Específicas</b></p> <p>a. La conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en el crecimiento económico de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.</p> <p>b. La conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en la preservación del medio ambiente de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.</p>	<p>VD:</p> <p>Desarrollo sostenible</p>	<p>Económico</p> <p>Ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento económico</li> <li>• Condiciones de trabajo</li> <li>• Nivel salarial</li> <li>• Los proveedores</li> <li>• Los clientes</li> <li>• Las comunidades locales y la sociedad en general</li> <li>• Medio ambiente</li> <li>• Consumo de recursos renovables</li> <li>• Generación de residuos</li> <li>• Generación de emisiones</li> <li>• Conservación del material genético</li> <li>• Conservación de las especies</li> <li>• conservación de los ecosistemas</li> </ul>

<p>c. ¿De qué manera la conservación de las papas nativas influye en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac?</p>	<p>c. Determinar de qué manera la conservación de las papas nativas influye en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región Apurímac.</p>	<p>c. La conservación de las variedades de papas nativas influye significativamente en el bienestar social de la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.</p>		<p>Social</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bienestar social</li> <li>• Mantenimiento de la cohesión social</li> <li>• Habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes.</li> <li>• Mitigación de impactos sociales negativos</li> <li>• Comunidades locales reciban beneficios por el desarrollo de la actividad</li> <li>• Mejora sus condiciones de vida</li> </ul>
---	---	--	--	---------------	---

## Anexo 02: Cuestionario

### Objetivo de la encuesta:

La presente encuesta tiene como objetivo la conservación de las variedades de las papas nativas influye significativamente en la seguridad alimentaria en la comunidad de Champacocha, distrito de San Jerónimo, provincia de Andahuaylas, región de Apurímac.

### Datos del encuestado: (marco con una "X" y escriba)

**Sexo:** (M)    (F)                      **Edad:** .....

**Situación:** Estudiante: ..... Empleado..... Otro.....

**Datos de la encuesta:** Escriba el valor correspondiente en cada pregunta, según la escala de valor que se indica a continuación:

Alternativas			
Definitivamente si	Probablemente si	Probablemente no	Definitivamente no
a	b	c	d

Nº	Preguntas	Alternativas			
		a	b	c	d
1	¿Considera usted que la Conservación de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
2	¿Considera usted que la forma de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
3	¿Considera usted que Tamaño de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
4	¿Considera usted que Color de la cascara de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
5	¿Considera usted que Color de la pulpa de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
6	¿Considera usted que Color de la flor de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de				

	los cultivos de este tubérculo?				
--	---------------------------------	--	--	--	--

Nº	Preguntas	Alternativas			
		a	b	c	d
7	¿Considera usted que el sabor de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
8	¿Considera usted que la preferencia de uso comestible de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
9	¿Considera usted que el periodo de producción campaña chica de la Variedad de papas nativas garantiza el bienestar social de las comunidades?				
10	¿Considera usted que la producción por hectárea de la Variedad de papas nativas garantiza el crecimiento económico de las comunidades?				
11	¿Considera usted que el periodo de producción campaña grande garantiza el crecimiento económico de las comunidades?				
12	¿Considera usted que el periodo vegetativo precoz de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
13	¿Considera usted que el periodo vegetativo tardío de la Variedad de papas nativas garantiza la diversidad genética de los cultivos de este tubérculo?				
14	¿Considera usted que el Desarrollo sostenible de las comunidades está basado en las practicas ancestrales de la conservación de las variedades de papa?				
15	¿Considera usted que el crecimiento económico de las comunidades está garantizado por la conservación de las variedades de papa?				
16	¿Considera usted que las condiciones de trabajo de las comunidades están garantizadas por la conservación de las variedades de papa?				
17	¿Considera usted que el nivel salarial de las comunidades está garantizado por la conservación de las variedades de papa?				
18	¿Considera usted que los proveedores de las comunidades están garantizados por la conservación de las variedades de papa?				
19	¿Considera usted que los clientes de las comunidades están garantizados por la conservación de las variedades de papa?				
20	¿Considera usted que Las comunidades locales y la sociedad en general contribuyen al desarrollo sostenible de la región?				
21	¿Considera usted que la preservación del Medio ambiente contribuye al desarrollo sostenible de la				

	región?				
--	---------	--	--	--	--



Nº	Preguntas	Alternativas			
		a	b	c	d
22	¿Considera usted que el consumo de recursos renovables atenta contra la conservación del medio ambiente de la región?				
23	¿Considera usted que la generación de residuos atenta contra la conservación del medio ambiente de la región?				
24	¿Considera usted que Generación de emisiones atenta contra la conservación del medio ambiente de la región?				
25	¿Considera usted que la conservación del material genético contribuye al desarrollo sostenible de las comunidades locales?				
26	¿Considera usted que la conservación de las especies contribuye a preservar el material genético de las papas nativas?				
27	¿Considera usted que Conservación de los ecosistemas contribuye al desarrollo sostenible de la región?				
28	¿Considera usted que el bienestar social de la comunidad contribuye al desarrollo sostenible de la región?				
29	¿Considera usted que el mantenimiento de la cohesión social contribuye al desarrollo sostenible de la región?				
30	¿Considera usted que la habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes contribuye al desarrollo sostenible de la región?				
31	¿Considera usted que la mitigación de impactos sociales negativos contribuye al desarrollo sostenible de la región?				
32	¿Considera usted que las Comunidades locales reciban beneficios por el desarrollo de la actividad contribuye al desarrollo sostenible de la región?				
33	¿Considera usted que la mejora sus condiciones de vida contribuye a la conservación del medio ambiente de la región?				

