



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO

**APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES
PRODUCTIVAS Y EL IMPACTO ECONÓMICO DEL
INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA
JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO**

DE HUAROCHIRI

PRESENTADA POR

JOSE LUIS GARCIA MACAVILCA

ASESOR

OSCAR RUBÉN SILVA NEYRA

**TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN EDUCACIÓN**

LIMA – PERÚ

2021



**Reconocimiento - Compartir igual
CC BY-SA**

El autor permite a otros transformar (traducir, adaptar o compilar) esta obra incluso para propósitos comerciales, siempre que se reconozca la autoría y licencien las nuevas obras bajo idénticos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO**

**APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y
EL IMPACTO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL
DISTRITO DE HUAROCHIRI**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN EDUCACIÓN**

PRESENTADO POR:

JOSE LUIS GARCIA MACAVILCA

**ASESOR:
DR. OSCAR RUBÉN SILVA NEYRA**

LIMA, PERÚ

2021

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR:

Dr. Oscar Rubén Silva Neyra

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dra. Luz Marina Sito Justiniano

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Jorge Luis Manchego Villarreal

Dr. Robert Aldo Velázquez Huerta

DEDICATORIA

A mi esposa Eraidia por brindarme aliento firme para cumplir mis metas.

A mis hermanos Julio y Ana por estar siempre a mi lado apoyándome siempre.

A la memoria de mi madre Celsa por su amor y su ejemplo de vida.

A mi padre José por enseñarme a no rendirme ante nada y siempre preservar a través de sus sabios consejos.

AGRADECIMIENTO

Al doctor Oscar Rubén Silva Neyra, como asesor y docente, por la orientación académica que me ha brindado durante la investigación.

A mi familia por el apoyo y alegría que me brindan día a día que me motivan para culminar mis estudios.

A mi papá José por su amor y comprensión.

A Dios por protegerme durante todo mi camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida.

ÍNDICE

ASESOR	i
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TRABLAS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	6
1.1 Antecedentes de la investigación	6
1.2 Bases teóricas	14
1.3 Definición de términos básicos	42
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	47
2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas	47
2.1.1. Hipótesis principal	47
2.1.2. Hipótesis derivadas	47
2.1.3. Variables y definición operacional.	48
2.2. Operacionalización de variables	48
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	51
3.1 Diseño metodológico	51
3.2 Diseño muestral	52
3.2.1 Población	52
3.2.2 Muestra	52
3.3 Técnicas de recolección de datos	53
3.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	56
3.5 Aspectos éticos	58
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	59
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	76
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	81
FUENTES DE INFORMACIÓN	83
ANEXOS	86

ÍNDICE DE TRABLAS

Tabla 1.	Operacionalización variable 1. Aprendizaje sustentado en actividades productivas	49
Tabla 2.	Operacionalización Variable 2. Desarrollo económico	50
Tabla 3.	Validación de juicio de expertos.....	54
Tabla 4.	Escala de valoración de Likert de la variable actividades productivas.	55
Tabla 5.	Escala de valoración de Likert de la variable impacto en el desarrollo económico.	56
Tabla 6.	Aprendizaje sustentado en actividades productiva.....	60
Tabla 7.	Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la apicultura	61
Tabla 8.	Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la ganadería vacuno	62
Tabla 9.	Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la agricultura	62
Tabla 10.	Desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí	64
Tabla 11.	Desarrollo económico respecto a los ingresos.....	65
Tabla 12.	Desarrollo económico respecto a la tecnología.....	66
Tabla 13.	Desarrollo económico respecto a la producción	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Aprendizaje sustentado en actividades productivas.....	60
Figura 2.	Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la apicultura	61
Figura 3.	Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la ganadería vacuno	62
Figura 4.	Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la agricultura	63
Figura 5.	Desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí	64
Figura 6.	Desarrollo económico respecto a los ingresos.	65
Figura 7.	Desarrollo económico respecto a la tecnología	66
Figura 8.	Impacto económico respecto a la producción.....	67

RESUMEN

La investigación titulada Aprendizaje Sustentado en Actividades Productiva y el Impacto Económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del distrito de Huarochirí, tiene como objetivo general determinar la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto en el desarrollo económico.

Este estudio se aplicó un diseño observacional no experimental, *expost facto*, analítico descriptivo correlacional de corte transversal, causa determinó fue relacionar entre las variables, con un enfoque cuantitativo, conformando una población por 80 estudiantes utilizando un muestreo no probabilístico de tipo intencional o de conveniencia, mostrando el tamaño maestral conformado por 80 estudiantes del instituto, donde se utilizó ficha de observación para la variable uno y cuestionario para la variable dos.

Los resultados concluyeron que la hipótesis general con un nivel de significación (Valor crítico observado) $0.00 < 0.05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí, dicha hipótesis se validó aplicando la prueba estadística Rho de Spearman procesada en el Software SPSS 22; por lo tanto, la hipótesis general planteada es validada usando Software SPSS 23.

Palabras clave: Actividades productivas e impacto económico.

ABSTRACT

The research entitled Learning Sustained in Productive Activities and the Economic Impact of the Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello of the district of Huarochirí, has as a general objective to determine the way in which learning supported in activities is sent and impacted.

This study was applied non-experimental, ex-post-facto, descriptive analytical, correlational cross-sectional design, the cause determined was to relate between the variables, with a quantitative approach, conforming a population of 80 students using a non-probabilistic sampling of intentional or convenience type, showing the master size made up of 80 high school students, from where I use an observation sheet for variable one and a questionnaire for variable two.

The results concluded that the general hypothesis with a level of significance (Critical value observed) $0.00 < 0.05$, we reject the null hypothesis and accept the alternative hypothesis, concluding that the learning sustained in productive activities is related to the economic impact of the Instituto Superior Tecnológico Público Amauta. Julio Cesar Tello from the District of Huarochirí, said hypothesis was validated by applying Spearman's Rho statistical test processed in the SPSS 22 Software; therefore, the general hypothesis raised is validated using the SPSS 23 software.

Keywords: Productive activities and economic impact.

INTRODUCCIÓN

El Instituto Superior Tecnológicos Público Amauta Julio Cesar Tello de la Provincia de Huarochirí, región Lima; está desarrollando un aprendizaje sustentado en actividades productivas de la apicultura, ganadería y agricultura; generando un aprendizaje vivencial y significativo en los estudiantes y esto impacta en el desarrollo económico del instituto.

Los Institutos de Educación Superior deben desarrollar un sistema de educación productivo que generen mejores condiciones económicas a la comunidad educativa, con el propósito de formar individuos promotores de actividades empresariales.

En la actualidad la globalización se está insertando a los lugares más alejados de nuestro planeta, teniendo en cuenta la producción en gran escala, buscando la calidad del producto, haciendo que los bienes socioeconómicos beneficien a la mayoría de los pobladores, frente a la pobreza de nuestro país.

El aprendizaje sustentado en actividades productivas en el Instituto de Educación Superior de la provincia de Huarochirí no solo es para la práctica de los estudiantes sino para captar recursos económicos y compensar los gastos que ocasiona la formación de los estudiantes, también hacer proyección a la comunidad, a fin de elevar las condiciones de vida del poblador. En la práctica viene a ser una alternativa de desarrollo económico financiero para el instituto y cumple funciones de carácter instructivo técnico de nivel y de propugnar la productividad, motivando a generar trabajo, en otros términos, a organizar la microempresa.

De acuerdo Constitución Política del Perú de 1993, según la actividad productiva en los centros superiores (art. 13) "La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana. El Estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza. Los padres de familia tienen el deber de educar a sus hijos y el derecho de escoger los centros de educación y de participar en el proceso educativo".

La Constitución encomienda a los poderes públicos promuevan y remuevan los inconvenientes del derecho a la educación básica garantizando las condiciones de libertad e igualdad, en condición obligatorio y gratuito redistribuido territorialmente el ejercicio de las competencias a este principio; todos estos ejes, así como la capacidad de responder a las aspiraciones educativas, han de conformar el nuevo sistema educativo. (Ministerio de Justicia, 2009)

Según Ley General de Educación N° 28044 y Directivas complementarias que proponen el desarrollo de la Educación Tecnológica y Productiva en la los centros superiores. La generalidad de institutos nacionales y privados realizan actividades productivas y contribuyan al desarrollo socio económico financiero de la familia peruana, que carece de un espíritu empresarial. Estas instituciones del nivel superior desarrollan actividades en base a las normas que existen para implementar las actividades productivas, lo que hace falta es masificarlo y aplicar, para lograr profesionales de alta tecnología y promover el desarrollo social en la sociedad.

El aprendizaje sustentado en actividad productiva se logra cuando el docente facilita al estudiante participar desde la planificación y elaboración de proyectos productivos, ejecución, diagnóstico de necesidades del mercado, la búsqueda de una idea innovadora se preocupa de la gestión y comercialización de sus productos evaluándolos para mejorar y abrir nuevas posibilidades para el próximo proyecto.

La investigación incide en una formación productiva en el contexto del Instituto Superior Tecnológicos Público Amauta Julio Cesar Tello, para el desarrollo socioeconómico del poblador de la provincia de Huarochirí. Esto implica que los aspectos tecnológicos y productivos se adecuan a la naturaleza del medio económico y social ya que el 60% de la

población se dedica a la ganadería, el 30% de dedica a la agricultura y el 10% al comercio. La realidad de extrema pobreza hace que el instituto tome como alternativa una producción técnica, vivencial y práctica para el desarrollo socioeconómico del distrito de Huarochirí. En este sentido la fundamentación pedagógica que permite conducirle aprendizaje está relacionada con el mercado de la globalización que posee caracteres singulares en el desarrollo socioeconómico. Por ello, se ha determinado el trabajo de diseño correlacional para ver la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto del desarrollo económico financiero del instituto.

Por los aspectos problemáticos expuestos anteriormente se formuló el problema general y sus problemas específicos del modo la siguiente: Problema general ¿Existe relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto en el desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí?

Así también los problemas específicos, se derivan de las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué relación existe entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí?
- b) ¿Qué relación existe entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto con la tecnología del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí?
- c) ¿Qué relación existe entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí?

Se formuló como objetivo general:

Determinar la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su impacto en el desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

Luego, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- a) Determinar la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su impacto con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.
- b) Determinar la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su impacto con la tecnología del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.
- c) Determinar la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su impacto con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

La investigación, enuncia la hipótesis principal:

El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

Asimismo, planteamos hipótesis derivadas:

- a) El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.
- b) el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la tecnología del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.
- c) El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

Esta investigación fue de grado observacional no experimental, *ex post facto*, analítico descriptivo y correlacional de corte transversal.

Dicha investigación justificó por su valor teórico que nos permitió construir y sistematizar en conjunto los conocimientos teóricos tendientes a elaborar conceptual y referencial relativo a sus variables de estudio.

El estudio justificó su valor práctico, ya que los estudiantes y la comunidad educativa serán los beneficiados con los resultados obtenidos, asimismo ayudó en la toma de decisiones a los directivos de la institución superior, facilitando resolver un problema real en relación con las variables.

A continuación, presentamos los contenidos por capítulos de la investigación: Capítulo I, comprende el marco teórico, aporte de antecedentes, bases teóricas y definición de términos básicos.

Capítulo II, especifica la hipótesis, variables del estudio.

En el capítulo III, describe la metodología, diseño muestral, la operacionalización de variables, las técnicas aplicadas en la recolección de datos para proceder análisis garantizando los datos consigo basándose en los aspectos éticos.

Capítulo IV, muestra los resultados obtenidos, describe en forma unitaria para luego contrastar cada una de las hipótesis formuladas.

En el capítulo V, presenta la discusión, conclusiones y recomendaciones se analizando los resultados obtenidos.

Finalmente mencionamos las fuentes de información consultadas y los anexos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la investigación

1.1.1 Antecedentes internacionales

Cruz (2011), investigación titulada *Producción y comercialización de miel de abeja en la aldea Nueva Jerusalén, Municipio de Ixcán, departamento de Quiché, Guatemala*, tuvo como objetivo incrementar los ingresos económicos de las familias involucradas en el proyecto de producción y comercialización de miel de abeja.

El investigador realizó un estudio analítico transversal en el que se investigó la producción y comercialización de miel de abeja.

Los resultados indican que los departamentos que poseen el mayor número de colmenas son San Marcos con 8,711 colmenas (14.5%), Retalhuleu con 7,754 (12.9%), Santa Rosa con 5,657 (9.42%), y Huehuetenango con 5,452 (9%); mientras tanto, Izabal y Sacatepéquez son los departamentos con menor número de colmenas registradas. Los departamentos que presentan las mayores cantidades de producción de miel con respecto al total nacional son: San Marcos con el 18.5% (con una producción de 149,831 Litros, Retalhuleu con 14.5% (117,006 litros), Suchitepéquez con 11.9% (95,117 litros), y Huehuetenango con 10.1% (81,266 litros). Los otros departamentos presentan porcentajes que van desde 0.1% en Izabal, hasta 7.9% en Santa Rosa.

Concluye su investigación, señalando que el consumo per cápita de la miel es de 19 gramos por persona al año, teniendo una producción 11,160 litros a nivel municipal,

equivalente 33,480 libras, con un volumen total en gramos 15, 400,800. dado el volumen de producción y la demanda per cápita se tiene una producción, que excede 161 gramos por persona, en efecto se conserva los mercados nacionales e internacional para su comercialización, teniendo en cuenta los meses más alto diciembre a abril, beneficiándose una colmena bien trabajada puede llegar a producir 100 litros en cambio una mal manejada su producción 40 litros; entonces se asignaron 10 colmenas por apicultor y llegando a 150 cajas en todo el proyecto.

Saldaña (2014), en su tesis titulada *Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos de nivel medio superior, cuyo objetivo fue examinar las relaciones entre el uso de estrategias de aprendizaje, los componentes de la motivación y el rendimiento académico empleadas por estudiantes de la Preparatoria No.4 de la UANL – México.*

El investigador realizo bajo el enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, transversal y correlacional.

Los resultados indican que, la media mayor se ubica en las estrategias de repetición, seguida de regulación del esfuerzo y organización.

Concluye su investigación, la hipótesis cuatro también se aceptó, ya que las estrategias de elaboración correlacionaron al nivel .01 con todos los elementos de la motivación, ubicándose la correlación más fuerte en valor de la tarea y la menos fuerte en creencias de control. Las estrategias de organización correlacionaron de forma significativa con todos los componentes de la motivación, pero en este caso la correlación más fuerte se localizó en autoeficacia para el aprendizaje y la menor en creencias de control. Lo que dio por hecho de que existe correlación significativa entre la motivación interna y las estrategias de aprendizaje. Existen estrategias de aprendizaje categorizadas en un nivel mayor: el pensamiento crítico y la autorregulación metacognitiva.

Gómez (2014), investigación titulada *Inserción laboral de egresados un estudio comparativo entre graduados en programas de formación técnica y universitaria en Colombia entre los años 2008 y 2013*, tuvo como objetivo establecer si de acuerdo con las necesidades

del mercado hubo mejoras en las situaciones de vínculo laboral de los egresados técnicos con relación a los universitarios durante el periodo 2008-2013.

El método utilizado fue descriptivo, con 8.897 registros procesados.

Los resultados del mismo indican que comparando las dos proporciones de desocupados para la población de universitarios el p-valor obtenido es $2.78e-12$, lo que evidencia que las proporciones para los años en cuestión son diferentes (4.97% 2008 vs 2.05% 2013) por lo tanto en el 2013 la proporción de desocupados disminuyó; para los egresados técnicos o tecnólogos el p-valor es 0.4676, por lo tanto no hay evidencia de que las proporción de desocupados en esta población haya cambiado cuando se comparan los dos períodos (3.42% 2008 vs 3.13% 2013) por lo tanto se puede decir que se mantuvo igual para el periodo evaluado.

Concluye su investigación señalando que se ha dado un incremento sostenido de egresados en el nivel técnico, realidad que no sucede con el nivel universitario.

Calderón y Chiecher (2012), tesis titulada *Uso de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios y estudiantes de maestría, cuyo objetivo fue conocer el uso de estrategias de aprendizaje en dos grupos de estudiantes de instituciones públicas de la ciudad de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.*

El investigador realizó mediante el diseño transeccional y descriptivo de carácter no experimental.

En los resultados se observa que (en alumnos universitarios avanzados), en general, los alumnos utilizan la mayoría de las estrategias de aprendizaje aquí analizadas, sin embargo, uno de los puntajes de media más elevados que es posible observar corresponde a las estrategias de organización de la información ($M=6,02$; $Sd=1,01$) y en un segundo lugar se hallarían las estrategias pertenecientes a búsqueda de ayuda ($M=5,97$; $Sd=,77$). Particularmente (en alumnos de postgrado) se destacan puntajes más elevados para las estrategias de elaboración ($M=5,76$; $Sd=1,22$) correspondiente al grupo de las estrategias cognitivas. Además, se observa otro grupo de estrategias en las que los alumnos parecen informar un uso frecuente, son las que corresponden a la categoría de los procesos

metacognitivos, específicamente autorregulación ($M=5,35$; $Sd=1,39$). Son estrategias de estudio sumamente relevantes y que inciden decisivamente – unidas a las demás categorías de estrategias aquí analizadas- en el rendimiento del estudiante, puesto que le conducen al cumplimiento de las metas educativas. A partir de la información que arroja el análisis precedente es posible decir que, el desempeño de los alumnos, tanto de Microbiología como de Maestría, es en cierto sentido homogéneo y similar. En efecto, algunas de las medias registradas se aproximan demasiado y hasta coinciden como sucede precisamente con las estrategias pertenecientes al grupo de procedimientos metacognitivos, como autorregulación ($M=5,35$), esenciales para el desempeño académico de los alumnos, dado que les permiten controlar permanentemente el proceso de aprendizaje e ir ajustándolo según las demandas de la tarea. Otras estrategias mostraron medias ciertamente similares como elaboración de la información que registró una media de 5,70 para estudiantes de universidad y en posgrado $M=5,76$, regulación del esfuerzo, dónde en universidad se registró $M=4,57$ y en posgrado $M=4,37$ y en pensamiento crítico con $M=4,96$ en universidad y $M=5,17$.

Concluye su investigación, que los alumnos de universidad, como de posgrado suelen recurrir casi en la misma medida al uso de procedimientos cognitivos y metacognitivos para estudiar. Concretamente utilizan la elaboración de la información para procesar aquello que deben aprender, mientras que logran casi de la misma manera regular el esfuerzo para alcanzar las metas educativas.

Valderrama (2009), tesis titulada *Centro de formación técnica agrícola para zonas áridas, cuyo objetivo fue analizar la producción agrícola*, las actividades que deterioran el medio ambiente, infraestructura de riego con el que cuentan. Realizo bajo el método descriptivo.

La autora hace énfasis en el desarrollo sustentable, equilibrando los aspectos socioeconómicos y medioambientales del valle de Huaco, Chile, para el aumento de la producción agrícola. Evaluando la diversificación de los productos típicos del lugar y las aportaciones que esta le da al PBI regional. Así mismo busca el desarrollo de actividades que

no deterioren el medio ambiente y explica cómo utilizar de manera óptima los recursos existentes del valle.

Concluye que el desarrollo agrícola se logra si se cuentan con los recursos humanos calificados, analizando la producción y las características climatológicas, elementos bases en este tipo de actividad

1.1.2. Antecedentes nacionales

Gave (2010), tesis titulada *Actividad lechera en organizaciones de productores ganaderas de la provincia de Jauja – Junín*, tuvo como objetivo diagnosticar las características de la crianza de vacunos lecheros en los productores organizados de las provincias de Junín y Yauli.

La metodología aplicada por el investigador fue de tipo descriptivo y explicativo.

Los resultados del mismo evidenciaron su interés practicada por 23 organizaciones ganaderas que involucran a 338 productores, con una población de vacunos de 2 509 animales (100,0%) formando parte de la estrategia, los cuales 758 (30,21%) vacas en producción, 464 (18,49%) vacas secas, 391 (15,58%) terneros hembras, 296 (11,80%) terneros machos, 231 (9,21%) vaquillas, 117 (4,66%) vaquillonas, 133 (5,30%) toretes y 119 (4,74%) toros, dentro de la cual conjugan las razas Holstein 493 (19,6%), Brown Swiss 602 (24,0%), mejorado 699 (27,9%) y criollo 715 (28,5%), considerando que los ganaderos tienen una edad promedio entre 41 y 60 años (50,3%), grado de instrucción secundaria (50,9%), ingreso mensual familiar de 511 nuevos soles, poseen terreno agrícola propio (74,2%), practican el sistema de crianza mixto (96,7%) y el 54,7% de los terrenos están compuestos por pastos naturales, 61,2%; y el 24,3% desteta a los terneros a los seis meses de edad; 80,2% ordeña la vaca con ternero al pie; 78,4% no conoce el procedimiento correcto de ordeño; 99,7% practica ordeño manual y lo realiza en el corral (99,7%); el ordeño se realiza a las 07:25 horas por la mañana y a las 16:11 horas por la tarde, con 8,12 meses de campaña de lactación; el 50,9% practica el primer servicio a los 18 meses de edad de la vaquilla; a través de monta natural (55,6%); 60,7% no prepara las vacas antes del parto; 96,7% no maneja calendario sanitario; 99,7% desparasita a sus animales.

Concluye su investigación, señalando que el promedio de leche de los productores de la provincia de Junín es de $2,94 \pm 0,66$ Kg./día/vaca, practican el sistema de producción mixto 74%, poseen pastos naturales, el sistema reproductivo que practican es la inseminación artificial junto a la monta natural; en la provincia de Yauli el promedio de leche es de $3,18 \pm 1,12$ Kg./día/vaca, practican el sistema de producción extensivo, poseen pastos naturales, el sistema reproductivo que practican es la monta natural; ambas provincias practican el tipo de ordeño es manual y realizado en el corral, cuentan con la presencia del ganado criollo, no cuentan con registros, no cuentan con instalaciones adecuadas para el manejo, no utilizan correctamente el agua para regar.

Urbina (2008), titulado *Recursos apibotánicos y caracterización de los factores que intervienen en la apicultura de la provincia de Acobamba – Huancavelica*. Comenta que su objetivo fue determinar y evaluar los recursos apibotánicos e identificar y evaluar los factores limitantes de la producción apícola.

La metodología utilizada bajo el concepto del enfoque sistémico.

El resultado que obtuvo fue que los vegetales apibotánicos más importantes son : eucalipto (*Eucalyptus globulus*) 67,34u (u=unidad porcentual), cabuya (*Agave americana*) 65,14u, mostaza o nabo silvestre (*Brassica campestris*) 62,29u, molle (*Schinus molle*) 59,52u, tuna (*Opuntia ficus indica*) 54,54u y el haba (*Vicia faba*) con 52,56u, características resaltantes de los productores son nivel de estudios primario (54.39%), edad de 21 a 40 años (52,63%), menos de 5 años en la actividad (71,93%), tamaño de familia de 3 a 5 personas (59,65%), participación de un familiar en la actividad (42,11%) y el 73,68% de los productores sólo extrae miel de sus colmenas; 49,12% se dedican a otras actividades (agricultura y ganadería), 59,65% cautivaron sus primeras colonias del campo; 49,13% aprendieron a maniobrar sus propias colmenas.

Concluye que los factores limitantes de la producción apícola en la provincia de Acobamba son: el factor productor apícola, teniendo como limitantes el bajo nivel escolar, la poca participación familiar en la actividad apícola, la poca experiencia en la actividad apícola, la falta de criterio de diversificación y comercialización de los productos apícolas; el factor

apiario y colonias de abejas cuyas limitantes son el escaso número de colmenas que poseen, la baja producción de las mismas y la presencia de enfermedades y plagas y el factor clima, donde las lluvias y temperatura afectan el desarrollo de sus colonias

Ortiz (2017), titulada *Estudio de base de la producción de ganado vacuno lechero en el caserío de San Juan de Viena, CC. CC. de Runatullo, distrito de Comas, Provincia de Concepción*. Plantea como objetivo determinar la base de la producción de ganado vacuno lechero en el caserío de San Juan de Viena. La metodología que utilizó fue de análisis estructural con una muestra 12 productores (familias), desarrollándose de carácter exploratoria y descriptiva. Los resultados indican que Las vacas en producción, vacas en seca, vaquillonas, vaquillas, terneras, terneros, toretes y toros; se encuentran en 20.00%; 35.00%; 2.5%; 12.5%; 12.5%; 7.5%; 5.00% y 5.00% respectivamente; 75.00 % son hembras cruzadas y criollas, 87.5 % de ordeño, siendo ordeñadas manualmente una sola vez al día, a las 10:00 ± 00:27a.m. la producción de leche/día/vaca siendo 4.50 ± 0,74 litros, 100,00% realiza pastoreo extensivo en pastos naturales; 100,00% practica el destete de 7 meses a más, 100% de reproducción es monta natural; 71,43% asistencia posparto más de 6 meses; 71,43% entran a primer servicio a partir 24 meses a más, 100 % realizan dosificaciones sanitarias, las enfermedades frecuentes son neumonía (50,00%), mastitis (25,00%), metritis (12,50%) y otras (12,5%) promedio 8,33% familias posee terrenos propios, en 0.95±0.16 hectáreas tierras cultivables, 6.67 hectáreas, 21.74% son de riego, 100% riega por gravedad; 60,00% dispone de agua cada 15 días, 66.67% poseen un corral simple.

Concluye su investigación, que los factores que limitan el desarrollo de la ganadería son: la falta de conocimiento técnico, terrenos pequeños, precaria infraestructura y riego por gravedad.

Zegarra (2018), tesis titulada *El río Lacramarca como generador de desarrollo económico para las actividades productivas agrícolas del valle Lacramarca – Chimbote*. Tuvo como objetivo analizar de qué manera la deficiente producción agrícola afecta a la productividad y al desarrollo económico del valle Lacramarca.

La metodología que empleó el investigador es descriptiva.

Los resultados indican que el 64% (21 personas) afirman que el río Lacramarca si es el generador de desarrollo económico de sus actividades productivas agrícolas, el 27% (9 personas) afirman que no y el 9% (3 personas) no opinan. El 82% (27 personas) afirman que no planifica que tipos de cultivos sembrar para obtener una mejor productividad, el 18% (6 personas) afirman que si planifica. El 91 % (30 personas) afirman que no planifica cuánto va ser su inversión y ganancias, el 9% (3 personas) afirman que planifica cuánto va ser su inversión y ganancias. El 79% (26 personas) afirman que es excelente la formación técnica agraria para implementar en sus actividades agrícolas, el 15% (5 personas) afirman que es bueno, el 6% (2 personas) que es regular. El 88% (29 personas) afirman que, si es necesario la capacitación para el manejo de las maquinarias y tecnologías agrarias, el 6% (2 personas) afirman que no es necesario el 6% (2 personas) en nada. El 70% (23 personas) afirman que no suele recopilar información para el manejo de precios de los productos en el mercado, el 15% (5 personas) afirman que pocas veces. El 82% (27 personas) afirman que el sistema de riego que utiliza le impide tener mejor productividad es alto, el 9% (3 personas) el nivel es medio, el 9% (3 personas) afirma es bajo. El 88% (29 personas) afirman que las herramientas manuales que utilizan es malo, el 12% (4 personas) es regular. El 91% (30 personas) afirman que el uso inadecuado de plaguicidas y fertilizantes tóxicos si altera a la productividad agrícola, el 9% (3 personas) afirman que no altera a la productividad agrícola.

Concluye que la falta de planificaciones específicas y oportunas tuvo como consecuencia la mala gestión de los cultivos de parte de los agricultores generando una baja productividad y un bajo desarrollo económico para el sector agrícola del valle Lacramarca.

Palomino (2016), titulada *Demanda de maquinaria agrícola en la preparación de terreno para alfalfa y maíz en seco, a partir de la calendarización de actividades agrícolas, Quinrapa, Huanta, Ayacucho-2016*. El objetivo es la determinación de la demanda de maquinaria agrícola en la preparación de suelos en condición de seco, previos a la actividad de la siembra, para los cultivos de alfalfa y maíz.

La metodología de investigación es aplicada con un enfoque de investigación cuantitativa.

Concluye su investigación, que las eficiencias de campo con el apoyo de las fórmulas de los mínimos cuadrados, para poder graficar la recta de mayor ajuste y poder determinar las horas necesarias que se debe de utilizar en la preparación de las 85 Ha de terreno en condiciones de secano.

1.2 Bases teóricas

a. Teorías pedagógicas

Todo trabajo de investigación tiene dos variables elementos de carácter sustancialmente pedagógico demostrando sustento sólido.

En nuestro caso, estas han correspondido a dos vertientes bastante reconocidas en el ámbito de la especialidad educativa, que son:

Escuela	Aptitud	Representantes
Activa	Propicia en cada estudiante el desarrollo de sus capacidades personales al máximo, para integrarse a la sociedad y aportar lo valioso de su individualidad para transformarla. Evidenciar que el ideario común que los une, es el paradigma "aprender haciendo"	Rousseau, Froebel, Rude, Ferrière, Dewey, Key, Pestalozzi, Claparede, Montessori, Freinet, Cousinet y otros,
Socializadora y Colectivista	Favorece la educación en grupos, equipos o a la manera de microsociedades	Claparede, Rude, Natorp, Dewey y otros.

b. Teorías sociológicas

• Teoría del conflicto social

De modo concreto, la sociedad necesita orden e integración y que ello puede conseguirse con consenso o con coacción. En cualquier caso, el conflicto factor del cambio social que propician a grupos de presión o interés mediante pactos

artífices al cambio. Una exposición histórica de las teorías sociológicas de forma exitosa puede encontrarse en el 'Diccionario crítico de ciencias sociales'.

La teoría del conflicto, genéricamente se denomina a una serie de estudios e investigaciones diversas, no sistematizadas, y específicas sobre el conflicto social, desarrollados a partir de la década del 1950 considerándose vinculado a la teoría de los juegos, a los estudios y escuelas sobre negociación.

Ofrecen diferentes definiciones de "conflicto social", que nuestra atención a aspectos complementarios por ejemplo según Stephen Robbins...“Un proceso que se inicia cuando una parte percibe que otra la ha afectado de manera negativa o que está a punto de afectar de manera negativa, alguno de sus intereses” según Lewis A. Coser lucha por los valores, por el estatus, el poder y los recursos escasos, en el curso de la cual los oponentes desean neutralizar, dañar o eliminar a sus rivales. Un conflicto será social cuando trasciende lo individual y proceda de la propia estructura de la sociedad. (Kerlinger, 1992)

Visiones más radicales se pueden trazar a la visión original de Hobbes, de acuerdo a quien la sociedad está constante variación integrada por elementos contradictorios, obvian la necesidad de explicar el cambio social pero necesitan una de la estabilidad o permanencia de las instituciones, concentrándose en la coacción esto a su vez da origen a dos visiones: la clásica o conservadora, o puede dar, origen a abusos de poder, que deben ser aceptados a fin de garantizar buen funcionamiento social. Dentro de esta posición general hay visiones más moderadas que abogan por un estado que mejore las condiciones o abusos más extremos a fin de evitar revoluciones (Iguiñiz, 1995).

- **La teoría motivacional**

Según Hull, describe que su teoría de la conducta, la importancia de los factores fisiológicos. Los organismos buscan mantener ciertas condiciones ópticas en relación con el ambiente, y manteniendo las condiciones dependerá la

supervivencia del individuo, actuando para reducir los impulsos, basándose en necesidades. En ese sentido, es una necesidad imperante el generar actividades alternativas de desarrollo socioeconómico del país cuya gestación sea en la universidad y en sus ámbitos productivos.

La teoría motivacional de Hull da importancia a las conexiones de estímulo-respuesta no aprendidas, el organismo posee en el momento de nacer.

La teoría de Hull, en sus aspectos motivacionales, debe mucho a Cannon, quien trató siempre de localizar cada una de las afirmaciones de Cannon sobre el hambre, la sed, las emociones, etcétera, que no siempre pudieron comprobarse en el laboratorio (Gallegos, 2004).

Las dos objeciones principales contra la teoría motivacional de Hull son su insistencia en la reducción de impulsos como mecanismos motivacionales básico, y su énfasis en aspectos locales (Gomero, 2002).

Bases teóricas específicas

1.2.1 Aprendizaje sustentado en actividades productivas

Ramos (2015), nos hace referencia que la educación debe estar orientada a la producción no solo de conocimientos, sino; a la producción de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades sociales culturales y económicas, sin que este se trate solo a la obtención de bienes materiales, sino que sirva de base para una formación integrada y tenga el soporte científico, tecnológico, humanístico y holístico para estos tiempos. Así mismo la educación como proceso formativo debe estar orientado de manera básica y responsable a la consolidación de valores socialmente adaptados al campo de la producción de bienes y servicios, en ese contexto se debe formar profesionales para el trabajo productivo haciendo uso de todos los medios que sirvan de sustento para la actual sociedad y el mercado laboral.

Desde esta mirada, se hace necesario modelar un proceso de enseñanza-aprendizaje en el que la labor de los docentes se centre en el empleo de métodos que permitan al futuro técnico profundizar en los contenidos de acuerdo a la realidad dónde se enseña y desarrollar modos de

actuación profesional de acuerdo con sus valores, convicciones, sentimientos y actitudes, así como actuar de manera responsable ante la toma de decisiones naturalmente sanas, culturalmente aceptables, económicamente viables, socialmente útiles y legalmente permisibles.

El aprendizaje sustentado en actividad productiva se logra cuando el docente facilita al estudiante a participar desde la planificación, elaboración de proyectos productivos, ejecución, diagnóstico de necesidades del mercado, buscando ideas innovadoras en la gestión y comercialización de sus productos ser evaluándolos para mejorar los próximos proyectos.

Actividades productivas en los institutos

Es un tipo de empresa de ciencias sin lucro personal, sino la aplicación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos de formación de profesionales de alto nivel se encarga de la elaboración de productos y la prestación de servicios.

Los institutos promotores económicos

Los Institutos de Educación Superior – IES y las Escuelas de Educación Superior – EES son instituciones educativas de la segunda etapa del sistema educativo nacional, que forman personas en los campos de la ciencia, la tecnología y las artes, con énfasis en una formación aplicada.

Los IES brindan formación de carácter técnico, debidamente fundamentada en la naturaleza de un saber que garantiza la integración del conocimiento teórico e instrumental a fin de lograr las competencias requeridas por los sectores productivos para la inserción la población.

Los proyectos productivos

Planificación de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas con oficinas o dependencias convencionales de un instituto, con el propósito de alcanzar objetivos dentro de los límites que impidan un presupuesto, calidades establecidas previamente y un lapso de tiempo. La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. (Parodi, 2001)

Para que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para el trabajo, las instituciones deben comprender mostrando del mundo exterior y responder a las mismas deben estar bien informadas de las expectativas del entorno, a fin de dar respuesta a la

exigencia de preparar a los estudiantes para poder enfrentar los desafíos del mercado laboral, y contribuir a la innovación en la población (Arrieta, 2000).

La capacidad de respuesta de la universidad reconocer que el mercado puede proporcionar señales claras sobre las actividades laborales futuras y necesidades de formación, así la situación de empleo de los graduados se percibe en los diferentes sectores de trabajo, se convierte en un indicador para el desempeño de las instituciones, por lo tanto, es primordial investigar la capacidad de respuesta a las señales externas. (Alaña, 2001)

Los procesos productivos

Con las referencias que a continuación se presenta, se quiere plantear que el proceso productivo es muy importante en la vida del ser humano de los que conformamos en una sociedad de una nación, porque se da en toda la existencia de la vida material y espiritual, en el mismo cosmos que es infinito y finito, zona oscura que representa aun un misterio para el hombre, pero sin embargo todo continua en orden, rígido por las leyes de la naturaleza, porque el caos es solo un fundamento humano, mas no de la naturaleza, de ahí que apuntamos a la continuidad intermitente, donde las crisis solo son momentáneas e importantes para dar el salto de desarrollo (Mateo, 2008).

La actividad productiva de la empresa (considerando que la universidad es una empresa de formación de profesional de alto nivel) consiste fabricación de productos y prestación de servicios, basándose en la transformación de Inputs para la obtención de Outputs productos que debe añadir valor al producto obtenido el proceso de fabricación o producción será eficiente a medida que aumente el valor añadido de los productos deseados.

Para realizar el proceso de transformación, es decir, la conversión de inputs en outputs, siendo necesario efectuar flujos y almacenamiento definiendo como toda actividad que se realiza sobre los materiales con el fin de añadirle valor al producto. Los flujos son el cambio o movimiento desde una tarea a otra, o desde una tarea al almacén y el almacenamiento es cuando a un producto no se le realizan ni tareas ni flujos, cuando el producto es depositado en el almacén para ser vendido, ese producto ya no se tiene que mover. (Marroquín, 2007).

Actividades productivas del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta

Julio Cesar Tello

Dimensión 1

1.2.1.1. Apicultura

La apicultura es una de las actividades más nobles y antiguas de la humanidad. En la historia los pueblos antiguos se dedicaban a su explotación, cosechando la miel, que es considerada como uno de los alimentos más nutritivos que se conocen por su contenido de vitaminas, sales minerales y azúcares de fácil digestión. En realidad, la miel y los diferentes productos de las colmenas en su estado natural son las más útiles para la salud de hombres y animales. Durante los últimos años se han operado grandes progresos en la industria apícola. Se introdujo y selecciono razas e híbridos más dóciles y productivos, el desarrollo de una colmena muy práctica (la colmena Langstroth) y el desarrollo de remedios más eficaces para manejar y combatir las enfermedades. Todo ello contribuye a facilitar el ejercicio de una apicultura más racional con perspectivas más halagadoras (Salas, 2000).

Instalación de colmenas

Selección de las zonas	<p>Considerar la cobertura vegetal (flora apícola), Lugares planos con mínimas pendientes, retiradas de cualquier tipo de actividad humana agrícola o industrial.</p> <p>Estimar las vías de acceso, fuentes de agua limpia, las condiciones ambientales y climáticas (vientos y humedad).</p> <p>Tener en cuenta lugares tranquilas sin ruidos, libre de malos olores, sin tránsito ni paso de personas o animales y sin riesgos de inundaciones o deslizamientos.</p>
Determinación de la magnitud del apiario	<p>Medir la capacidad adquisitiva del apicultor, la disposición de plantas nectaríferas y poliníferas de la zona y la evaluación para el desarrollo de las labores en el apiario.</p> <p>Tener en cuenta la presencia de otros apiarios cercanos, para evitar la saturación de zona.</p>
Adecuación del apiario	<p>Acondicionar las actividades de desmonte, deshierbe, limpieza, cercado, siembra de cercas vivas, aislamiento, señalización, adecuación de vías de accesos, control de plagas o malezas donde serán instalado el apiario.</p>

Manejo sanitario

En el apiario instalados por los estudiantes, docentes y especialistas cumple estrictamente con la legislación vigente en sanidad animal dispuesta por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), también; se programa en el distrito y alrededores participación activa en diversas campañas y programas del manejo sanitario. Es importante tener conocimiento que un mal manejo de inadecuado manejo sanitario puede afectar en la producción, inocuidad de la miel y de más productos que se obtiene del apiario.

a) Sanidad apícola

El apiario cuenta con un sistema de bioseguridad que permite tomar acciones de prevención de enfermedades y riesgos. A la vez, se desarrolla procedimientos adecuados y supervisados por los docentes en caso de enfermedades. Se mantiene atento a los cambios de comportamiento de las abejas. Para ello, se realiza primero, una inspección general, luego una individual de cada colmena. De la misma manera realiza un registro de visitas por apicultor debe seguir y aplicar.

b) Manejo de productos y/o medicamentos

Utilizar un registro y autorización otorgado por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) vigente.

Seguir las indicaciones de dosis, periodo de retiro, administración, contradicciones y reacciones adversas.

Respetar el periodo de retiro del medicamento evitar la presencia de residuos en los productos.

Tener el registro de los tratamientos y de los productos administrados.

Mantenerse los envases y/o desechos fuera del alcance de los niños, animales, y personas no autorizadas luego deberán ser eliminados de manera segura.

El personal debe estar debidamente capacitado, para utilizar técnicas y equipos apropiados, encargándose de la preparación y administración de acuerdo con las indicaciones del especialista.

c) **Bioseguridad en el apiario**

Verificar que todos los enjambres, núcleos, ceras y colmenas nuevas. Estos deben provenir de colmenas libres de enfermedades.

Prevenir la rotación de marcos y cría entre colmenas distinta condición sanitaria, estableciendo procedimientos e higiene y sanitización para el ingreso y salida de las personas.

Establecer una serie de procedimientos de higiene y sanitización para las colmenas, equipos y utensilios.

Control de plagas y roedores

Se debe tomar todas las medidas de precaución para evitar el ataque de plagas como hormigas y polillas. Los roedores, a su vez, entran en las colmenas cuando estas se encuentran débiles o libres de abejas. En caso de notar que la zona existe la presencia de roedores, debe llevarse a cabo un control para evitar su propagación.

Control	Procedimiento
plagas	Es necesario identificar previamente la clase de plagas (internas y externas) teniendo en cuenta la aplicación de insumos química evitando contaminar.
enfermedades	Requiere mayor procedimiento sanitario dado el riesgo de infección entre cría o abejas adultas, se recomienda al cuidado del control convencional y biológico.
intoxicaciones	Ante la presencia de gases contaminantes, el uso de agroquímicos, contaminación del agua, el contacto directo o indirecto con sustancia química, incide en la salud de las abejas y cuando estas retornen a su colmena pueden generar alteración en la calidad de los diferentes productos.

Cosecha de miel

La cosecha es la operación más anhelada por los apicultores. Refleja el resultado del comportamiento climático y el acertado manejo dado a la colmena para obtener su producción. Significa tomar los panales de miel operculada y madura para su extracción. Esta

operación se debe hacer a todas las colmenas de un mismo apiario, en un mismo día de trabajo y sin interrupción (Fernández, 2002)

Miel	La miel es una sustancia dulce y viscosa que producen las abejas a partir del néctar de las flores, exudaciones de otras partes vivas (mielato) o de la excreción de insectos, y que estas recogen, transforman, combinan y almacenan en los panales (Duttmann, 2013).
Polen	Es el elemento masculino de una flor. Aunque no es un producto elaborado por las abejas, el polen es de suma importancia para el crecimiento y la reproducción de la colonia, ya que gracias a él obtienen los elementos necesarios para formar los músculos, órganos vitales, alas, pelos y reponer los tejidos desgastados. Es rico en proteínas, lípidos, vitaminas y minerales (Cajero, 2000).
Propóleo	El propóleo es una sustancia resinosa de color amarillo, pardo, rojizo o rojo o verde, que tiende a oscurecer con el tiempo (Cajero, 2000).
Jalea real	Consiste en una sustancia que las abejas jóvenes segregan entre el 4° y 12° día de edad para alimentar a las larvas durante sus 3 primeros días y a la reina durante toda su vida (Cajero, 2000).
Cera	Es un producto que a través de las glándulas cereras producen las abejas entre el 13° y 18° días de edad. La utilizan para construir los panales sobre los cuales la reina depositará los huevos y las abejas almacenarán la miel y el polen. También la ocupan para sellar las celdillas con larvas hasta el momento de nacer. Así como la miel madura, la materia prima para producir cera es la miel, y las abejas necesitan consumir de 6 a 7 kg. de miel para producir 1 kg. de cera. El hombre utiliza la cera para hacer velas, aceites y artesanías en general, etc. (Cajero, 2000).
Abejas	Entre los productos vivos o abejas se encuentran reinas, núcleos, paquetes y larvas en especial de zánganos. La extracción de todos se hace de una manera totalmente diferente a los demás productos, generalmente el proceso de crianza aparte bien sea en el mismo apiario o en instalaciones adecuadas para tal fin.
Veneno	El veneno es producido por el propio cuerpo de la abeja obrera y lo utiliza exclusivamente como arma de defensa contra animales, insectos, personas y todo aquello que amenaza el funcionamiento de la colonia (Cajero, 2000).

Preparación, selección y adquisición de materiales, elementos y equipos apícolas

a) Fabricación o adquisición de colmenas

Una colmena no es más que la casa donde viven las abejas, por lo que las mismas deben estar bien hechas, para evitar que las abejas las abandonen. Todos los componentes deben estar colocados de tal manera que permitan moverse de manera independiente y favorecer el paso de las abejas en su interior (Murakami, 2011).

b) Preparación del equipo de protección

En la apicultura moderna el equipo de protección del apicultor es importante, sobre todo cuando se trata de trabajar con abejas africanizadas, las cuales son muy defensivas (Murakami, 2011).

c) Preparación del equipo de manejo

Ahumador debe ser de fácil manejo ayudara a reducir la defensividad en las abejas al momento de revisar las colmenas; palanca para manipular todas las partes de la colmena, y cepillo es utilizado para barrer las abejas en el momento de revisión o de extracción de productos.

d) Selección de abejas

Según nivel de productividad y comportamiento que estas tengan, en nuestro medio las abejas africanizadas son las que mejores resultados productivo generan se encuentran acondicionadas a las diferentes regiones del país.

e) Preparación de núcleos

Las abejas se desarrollan nucleros de 3 a 5 cuadros con crías, abejas, alimento y una reina así generar nuevas colonias en cada colmena. Los núcleos pueden ser preparados en criaderos comerciales o en los mismos apiarios.

Registro y monitoreo

Es importante llevar un registro del comportamiento de las colmenas el cual deberá hacerse por escrito. Cualquier forma de registro que el apicultor emplee es válida siempre y cuando estos permitan una buena fuente de información de población, de producción, de reinas, de necesidades de la colmena (Dewey, (2010)

a) Registro por colmena

Nos permite evaluar las anomalías encontradas nos permitirá planificar adecuadamente las labores que realizar cada colmena; considerando ritmo de vida, niveles de producción, con el fin de determinar las condiciones individuales para ser aplicadas a los demás, en el caso de presentar inconvenientes en las colmenas, este registro

b) Calendario de floración

Tiempo aproximado de la duración de los periodos de floración de las plantas y a la distribución de tareas que hay que realizar en un colmenar o apiado a lo largo de todo el año y que tiene que efectuarse con mucha disciplina y seriedad si se desea tener una buena cosecha de miel y demás productos, sin ningún tipo de perjuicio a la colmena.

c) Registros de producción

Es indispensable llevar el registro de producción con el cual se comparan los niveles productivos entre los diferentes periodos, con el fin de corregir o intensificar las técnicas apícolas y de manejo implementadas.

d) Registros sanitarios

Se considera necesario llevar este registro para monitorear los métodos de control, las medidas sanitarias, tasas de mortalidad, los diagnósticos, la evolución de crisis, los impactos en la producción.

e) Registros financieros

Es indispensable llevar un registro de los costos de producción frente a los ingresos para mejorar la comercialización y producción cada vez que el apicultor invierta en el sistema productivo de acuerdo con sus necesidades, proyecciones y ganancias.

Mantenimiento del apiario**a) Mantenimiento de colmenas**

Indica que es recomendable hacer una inspección a cada colmena por lo menos cada 15 días, el objetivo de la revisión es asegurarnos del estado de la colmena; al momento de la revisión debemos portar el equipo de protección completo y hacer un buen uso del mismo (Cajero,2000))

b) Mantenimiento de instalaciones

Cercar con alambres de púas, mallas y lonas si es necesario, de igual forma a las vías de acceso que se deterioran por el constante paso de personas, animales, vehículos y los periodos de lluvia, revisar periódicamente la señalización del apiario para los nuevos transeúntes.

c) Limpieza, poda y deshierbe

Es necesario realizar frecuentemente el control del crecimiento de la vegetación al interior del apiario, siendo necesario realizar podas de prevención para favorecer su crecimiento, recomendando limpiar el área abierta de hojarasca o de ramas caídas.

Actividades complementarias**a) Reforestación**

A la plantación de especies nativas, fortaleciendo el crecimiento de una nueva vegetación desarrollando capacidades técnicas y productivas, la comercialización de los productos, y el involucramiento de los actores locales en el desarrollo y conservación del medioambiental.

b) Captura de enjambres

De abejas silvestres, que se encuentren en el apiario o zonas aledañas, capturándolas para aumentar los niveles de producción, es necesario que el apicultor se encuentre protegido para ello se deben utilizar cámaras de cría, portanúcleos para la captura de enjambres.

c) Adecuación de bebederos

En caso de no disponer de fuentes lóaticas de agua limpia cercanas al apiario, siendo necesario instalar bebederos individuales para cada colmena, recomendando no poner cercanos a pozos, humedales, puesto que las aguas quietas pueden ser causantes de problemas sanitarios.

Son técnicas necesarias para el apicultor, estar capacitado le permitirá adquirir nuevas estrategias y herramientas necesarias; de igual forma debe actualizar periódicamente para recibir otras técnicas relacionados como buenas prácticas de manufactura,

carpintería, botánica, primeros auxilios, entre otros que requieran sus productos sean de óptima calidad.

d) Capacitación y actualización

Son técnicas necesarias para el apicultor, estar capacitado le permitirá adquirir nuevas estrategias y herramientas necesarias; de igual forma debe actualizar periódicamente para recibir otras técnicas relacionados como buenas prácticas de manufactura, carpintería, botánica, primeros auxilios, entre otros que requieran sus productos sean de óptima calidad.

e) Dotación del botiquín

Es indispensable contar con equipo de botiquín de primeros auxilios con la finalidad de prestar la atención inmediato y adecuado en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas

Dimensión 2

1.2.1.2. Ganadería vacuno

En la última década la producción lechera ha sufrido múltiples variaciones ocasionado por factores como los fenómenos sociales, desastres naturales, falta de integración entre los agentes económicos de su cadena productiva, entre otros. Además de observar que en la ganadería altoandina la actividad es fundamentalmente familiar, donde todos los integrantes de la familia colaboran con el manejo de los animales (Irujo, 2010)

Reproducción del ganado vacuno

La programación del empadre es una tarea muy delicada pues de ello dependerá el éxito de la ganadería, se ha podido observar que las ganaderías de sierra y selva los pastos son cada 2 años, ello debido a deficiencias alimentarias que 17 conlleva a una baja fertilidad; para corregir este problema tiene que mejorar este sistema de manejo de pastos y dar una adecuada suplementación mineral, porque la sierra es deficitaria de ellos.

El empadre de vaquillas en las comunidades es no controlado generalmente; para la región andina el empadre de las vaquillas se debe hacer a una edad de 24 a 30 meses de edad, cuando hayan alcanzado un peso de aproximado de 240 a 260 kg y no antes, para no

detener su crecimiento (Rosemberg, 2000).

a. Parto y calostro

El periodo de parto y calostro va desde la expulsión del producto hasta que la cría tiene tres días, momento en que es esperada de la madre y comienza la producción de leche, propiamente dicha.

b. Producción de leche

La producción de leche dura diez meses 3015 días, que comienzan tres días después de nacido el ternero, cuando la madre se integra a la línea de producción y puede ser ordeñada una o dos veces diaria.

c. Calor

Unos días después del parto la vaca entra en celo, pero se dejen pasar dos calores y se cruza al tercero, lo que en condiciones normales ocurre a finales del tercer mes después del tercer después del parto.

Al momento de quedar preñada la vaca ya tiene tres meses de producción y seguirá de la misma manera durante siete meses más, hasta completar diez meses de producción lechera.

d. Gestación y seca

Dura nueve meses (270 días), de los cuales los dos últimos son de seca, cuando la gestación tiene siete meses es necesario sus glándulas mamarias descansen su organismo este en óptimas condiciones para el parto y el principio de una nueva lactancia.

e. Inseminación artificial

La inseminación artificial es el método de reproducción en el cual el hombre ha sustituido el apareamiento natural entre el macho y la hembra. Para poder realizar dicha técnica se debe extraer semen al macho, diluirlo y conservarlo, para luego, mediante una técnica e instrumental adecuado depositarlo en el lugar y momento preciso del aparato reproductor de la hembra con el fin de fecundarla (Daniel, 2018).

Alimentación del ganado vacuno

La condición semiárida de la mayoría del área andina determina que los pastizales constituyan el más importante recurso biótico y su mejoramiento incluye una serie de técnicas y manipuleos del ecosistema para lograr una mayor producción (Tapia, 2014))

En los valles interandinos, generalmente el vacuno se alimenta de forrajes cultivados como la alfalfa o avena y residuos de cosechas; sin embargo, en muchos casos estos forrajes no son bien manejados, de tal manera que en alguna época del año los animales dependen de los pastos naturales; en este sentido la alimentación es la clave principal para la caracterización de los sistemas ganaderos. (Rosemberg, 2000)

a. Pastos

Es cualquier planta natural o cultivada, reproducida sobre la superficie del suelo y que el ganado las aprovecha para alimentarse mientras este circula o ambula sobre ellas. Por tanto, dichas especies deben tener las características de una buena capacidad de rebrote debido a que constantemente es pisoteado por el ganado y este tiende a destruirlos con las filosas pezuñas (García, 2018)

b. Forrajes

Los cultivos forrajeros son especies que se establecen con el objetivo de alimentar al ganado, los granos de algunos de estas especies pueden ser utilizados para el consumo del ser humano (ejemplo: el sorgo, maíz, caña de azúcar; entre otros) pero la mayoría de estas variedades se establecen exclusivamente para alimentar al ganado (García, 2018)

c. Forrajes verdes

Los forrajes verdes son pastos o alfalfa recién cortados, cuya calidad varía con la especie de pasto que se corte y su grado de madurez. Así, hay unos más nutritivos, digestibles y paladeables que otros.

Todo forraje en estado verde, contiene un cierto porcentaje de materia seca; agrega que están en ella concentrados gran parte de los principios nutritivos requeridos por el organismo del animal (Juscafresa, 2011).

d. Forrajes secos

Los forrajes secos o heno, son pastos o alfalfa cortados antes de su maduración completa y luego secados al sol o en estufas especiales, donde pierden de 85 a 90% de su humedad. A este proceso se le conoce como henificación.

Sin embargo, en la producción intensiva la leche, el forraje seco cada vez se usa menos, pues su valor nutritivo es muy variable y el costo de la pastura seca es similar al del ensilado, que resulta un mejor alimento.

e. Ensilados

El ensilado es uno de los alimentos más usados en las granjas de ganado lechero. Es un forraje que se fermenta en depósitos llamados silos, tanto para aumentar su digestibilidad, como para conservarlo por mucho tiempo con un máximo de calidad nutritiva. Es un alimento húmedo, de olor ácido agradable.

Producción del ganado vacuno

La producción ganadera depende fundamentalmente de la alimentación y la nutrición. Es evidente que la alimentación del ganado se basa mayormente en los pastos y la disposición de agua, por ello se puede afirmar que la producción ganadera depende su calidad y su disponibilidad adecuada. Por ende, es de vital importancia que cada productor conozca el comportamiento de sus pastizales en sus parcelas, tanto en la época lluviosa como en el verano, ya que de ello depende la mejor utilización del principal recurso que tiene (Programa Regional Ecobona, 2011).

Producción de leche

En gran parte de nuestra sierra andina el ordeño es manual, una vez al día y se realiza con ternero al pie y en condiciones no óptimas de higiene. La producción de leche es de bajo rendimiento con un promedio de producción de 1 a 3 L de leche, dicha leche se destina a la elaboración de queso, para consumo familiar y como fuente de ingreso familiar (Rosemberg, 2000).

La función principal de una granja lechera, misma que se obtiene al ordeñar la vaca, al extraerles leche de la ubre.

Métodos de ordeño

Puede hacer el granjero o el becerro, quien tiene dos alternativas: ordeña manual o mecánica, utilizando un equipo especial para ello.

a. Ordeña manual

Cuando se tiene muy pocas vacas o cuando se trata de animales con tetas maltratadas o enfermas.

El método es muy simple: se toma la parte superior de la teta entre el dedo pulgar y el índice. Luego se exprime la teta con el resto de los dedos, con lo que al mismo tiempo se le da un masaje. El chorro de leche que sale en esta forma se acumula en una cubeta colocada debajo de la ubre.

b. Ordeña mecánica

Se efectúa con la máquina de ordeña simulando imitan la succión del becerro, consiste en una extracción rápida y completa de la leche sin causar daños al tejido mamario. es decir el propósito es tener una leche de buena calidad e higiene.

Pasos para la ordeña

Este procedimiento debe hacerse de forma suave, el uso adecuado accesorios en caso de usarse. El proceso no debe durar más de 7 minutos, se debe llevar a cabo por personal capacitado.

a. Aseo del ordeñador

El ordeñador deberá estar perfectamente limpio, vestido con ropa especial para la ordeña, con las manos limpias y las uñas recortadas para no causar daños en el pezón. Deberá lavarse las manos antes y después de la ordeña de cada vaca.

b. Preparación del equipo

Antes de iniciar la ordeña, el equipo debe estar desinfectado, ensamblado y con los ajustes necesarios para el uso. A la mano se deben tener trapos limpios o toallas de papel, una cubeta con el desinfectante diluido que indique el veterinario y los recipientes o tazas para hacer la prueba de mastitis.

c. Preparación de la vaca

Normalmente, la bajada de la leche es estimulada por el becerro, pero al separado de la madre, la estimulación de la ubre se hace lavando las tetas, sumergiéndolas en agua tibia, masajeándolas y secándolas con una toalla de papel o un trapo limpio.

Cuarenta y cinco segundos después del primer estímulo la ubre se va a llenar y a poner firme, sobre todo al principio de la lactancia, y la leche empezará a salir por las tetas, lo que es una muestra de que la vaca está dejando bajar la leche.

d. Colocación del equipo

Un minuto o un minuto y medio después de lavar las tetas se deben colocar las pezoneras, con delicadeza, sin subirlas demasiado.

e. Ordeña

En seguida se efectúa la ordeña en cada cuarto, de manera individual, pues cada una deja salir la leche a velocidad diferente. Si al estar ordeñando la vaca está inquieta, patear, muge o no acepta las pezoneras, es que hay un mal funcionamiento en la máquina.

En cuanto cesa el escurrimiento de leche se debe dar masaje debajo de cada cuarto, deteniéndolo con una mano y masajeando hacia abajo con la otra, por unos veinte segundos.

f. Retiro del equipo

Tan pronto como se terminó la extracción de la leche y antes de que las pezoneras se caigan por sí solas, hay que quitarlas con delicadeza y sumergir las tetas en una solución con un desinfectante, para que se limpien los residuos de leche, no entren bacterias a la ubre y no se traigan moscas.

La causa principal por la que las ubres se maltratan es porque las pezoneras se dejan más tiempo de lo debido. Hay mecanismos que las retira automáticamente cuando un indicador registra que el flujo de leche se detuvo.

g. Lavado del equipo

En cuanto las pezoneras se retiran de las tetas de la vaca, se deben enjuagar agitándola en una cubeta con agua limpia, para luego cepillarlas con una solución de desinfectante. Todo el equipo que se usó debe lavarse con una solución de cloro, recomiende el equipo de ordeño.

Manejo sanitario del ganado vacuno

El aspecto sanitario es muy poco tomado en cuenta por el pequeño productor el cual generalmente solo está pendiente de las enfermedades o problemas que le presenta varias pérdidas, es así que las comunidades se carecen de un calendario sanitario, preocupándose solo de dosificar, en algunos casos v vacunar y eliminar parásitos externos si es necesario (Miraval, 2016)

El manejo sanitario del ganado está compuesto por un conjunto de acciones que están encaminadas a garantizar la salud animal y la inocuidad de los productos finales (leche y/o carne).

Estas acciones son medidas de prevención, control y/o erradicación de enfermedades; prescripción y administración de fármacos, y tratamientos terapéuticos y quirúrgicos realizados con responsabilidad y ética profesional” (Programa Regional Ecobona, 2011, pág. 27)

Son ejecutadas a través de dosificaciones. Una dosificación describe la dosis de un medicamento, los intervalos entre las administraciones y la duración del tratamiento.

Vías de administración de medicamentos

El Programa Regional Ecobona (2011) señala que las vías de administración de medicamentos son los siguientes:

a. Intravenosa o endovenosa

Consiste en aplicar el medicamento directamente en el torrente sanguíneo a través de las venas yugulares derecha e izquierda, produciendo un efecto inmediato.

b. Intramuscular

Se aplica en la masa muscular; los sitios de inyección son la parte del anca o en la pierna y, eventualmente, el músculo del cuello. Se obtiene respuesta de 4 a 6 horas tras la administración del medicamento, es una vía con un amplio margen de seguridad.

c. Subcutánea

Los sitios para esta técnica de aplicación es el vacío que se forma entre el músculo y la piel, son: en la tabla del cuello, detrás de la paleta y en la base de la cola

d. Intraperitoneal

Se aplica en el flanco derecho en el centro del triángulo que se forma detrás de la última costilla y el hueso de la 56 cadera, a través de esta vía se administra grandes cantidades de medicamentos solubles en agua (como un suero).

e. Oral

Se administra por la boca; se debe evitar que el medicamento ingrese por las vías respiratorias.

f. Rectal

Se administra por el recto; su medicamento está en supositorios.

g. Intrauterina

Implante de bolos antibióticos por vía vaginal.

h. Intramamaria

Se administra en cada pezón y sirve para el tratamiento de las mastitis.

i. Tópica

Es la aplicación de cremas, aerosoles, ungüentos y baños de inmersión, sobre la piel.

Dimensión 3**1.2.1.3. Agricultura**

En el Perú, la composición de la estructura agraria nacional advierte que el 97% de las fincas corresponden a pequeños agricultores (FAO, 2017), que son quienes se encargan de velar por la seguridad alimentaria a nivel nacional. Según datos del IV Censo Nacional

Agropecuario del 2012, de los 3.8 millones de trabajadores que laboran en el sector agrícola, más de 3 millones (83%) son agricultores familiares (Melgar, 2018).

La agricultura se define como el arte de cultivar la tierra; son los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y cultivo de vegetales, normalmente con fines alimenticios. Las actividades económicas que abarca la agricultura se basan en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por acción del hombre, tales como: cereales, frutas, hortalizas, pasto, forrajes y otros variados alimentos vegetales. (Chavez Guzman, 2012)

El Instituto Superior Tecnológicos Público Amauta Julio Cesar Tello desarrolla un plan de estudio priorizando la agricultura como medio para el aprendizaje de sus estudiantes y el desarrollo económico del instituto.

Preparación de la tierra

El laboreo tiene como objetivos fundamentales: la preparación del lecho de siembra, la mejora de las condiciones del suelo para el crecimiento de los cultivos y la eliminación de las malas hierbas

a. Preparación del lecho de siembra

Este es un proceso que requiere en ocasiones la eliminación, de la superficie del suelo, de los restos del cultivo anterior. La eliminación se puede realizar mediante quema y enterrándolos con determinadas labores. La quema de rastrojo se ha utilizado mucho tradicionalmente y tiene algunas ventajas claras, como la eliminación de las semillas de malas hierbas, la destrucción de propágulos de patógenos y de huevos y larvas de insectos, y la liberación inmediata de algunos nutrientes. Sin embargo, la quema supone una pérdida de la materia N (que se pierde en forma de óxidos volátiles), contribuye a las emisiones de CO₂ y aumenta el riesgo de incendios.

Una vez eliminados los restos, se puede pasar a la preparación del lecho de la siembra, que, idealmente, consta de una capa superficial, de agregados finos. Tras la última labor antes de sembrar se requiere una estructura granular con un porcentaje elevado de agregados de tamaño inferior a las semillas. En algunos casos es necesario compactar

ligeramente el lecho de siembra mediante un rodillo compactador para favorecer la hidratación de las semillas.

b. **Control de malas hierbas**

Antes de la aparición de los herbicidas el laboreo era el único método efectivo para el control de malas hierbas. El control de malas hierbas mediante laboreo puede ser directo que es destruir las plantas mediante el corte de las raíces y el tallo o el enterrado de la planta, o indirecto, al modificar la posición y/o las condiciones ambientales en que se encuentra el banco de semillas de malas hierbas. Así, por ejemplo, las labores de volteo entierran a gran profundidad muchas semillas que serán incapaces de emerger. En otros casos, como el de malas hierbas propagadas vegetativamente, el laboreo contribuye al troceado y por tanto a la dispersión de la mala hierba.

Abonos para la agricultura

Nutrientes para mejora la tierra dónde se va a sembrar el producto que contribuye al mejoramiento del suelo a través de la incorporación de fertilizantes y microorganismos, siendo productos alternos, caracterizados por la ausencia de agroquímicos y la utilización frecuente de fuentes de materia orgánica que mantienen la fertilidad de la tierra como el humus, compost y abonos para conseguir mejores resultados al no generar contaminación en los suelos, nivela los niveles de pH.

La agricultura orgánica, no implica solo el hecho de fertilizar con abonos orgánicos (composta, fermento, lombricomposta, entre otros) el suelo, sino conlleva un cambio de conciencia, un camino con muchos pasos; el primero está en el creer y cambiar (Brechelt, 2004)

a. **Abonos orgánicos**

Se obtienen en la degradación y mineralización de residuos orgánicos de origen animal (estiércoles), vegetal (restos de cosechas) e industrial (lodos de depuradoras) que se aplican en las tierras de cultivo con el propósito de mejorar que pueden ser químicas, físicas y biológicas, ya que aportan nutrientes, modifican la estructura, así como activan

e incrementan la actividad microbiana de la tierra, son ricos en materia orgánica, energía y microorganismos, pero bajos en elementos inorgánicos.

El uso adecuado de los abonos orgánicos, tiene muchas ventajas que ayuda a mejora en la capacidad de retención de agua, incremento en la población microbiana del suelo.

b. Tipos de abonos orgánicos

- Estiércol o guano (estiércol)
- Gallinaza (estiércol de gallinas)
- Biól (el líquido que se obtiene al producir biogás)
- Dolomita (se encuentra en minas)
- Compost o humus (descomposición de lombrices)

Riego

Es una técnica de vital importancia, utilizada para la conservación y manejo del agua en las parcelas de cultivos permanentes y periódicos manejados en las unidades agropecuarias. (García, 2018)

El agua de riego, sobre todo si es de pozo, está a una temperatura superior a los 0°C.

Al aplicarla puede ceder calor al suelo y al aire frío y, si la temperatura baja de cero, la congelación supone una cesión de calor de mayor magnitud que el anterior.

El riego de superficies método preventivo de protección para el aumento de calorífica del suelo permitiendo el paso de la energía cinética de sus moléculas a otras sustancias adyacentes. Se trata en almacenar durante el día el regado del suelo facilitando el calor al aire durante la noche, será mayor.

Programación de riegos

Es esencial para obtener la máxima productividad del agua con el mínimo impacto ambiental, en el riego implica coordinar muchos elementos, desde la gestión del recurso almacenado, su distribución a través de la red, su aplicación en la parcela en el proceso del riego y la evacuación del exceso de agua mediante drenaje. Dentro de estos procesos hay

que tomar decisiones, algunas relacionadas con las dotaciones y momentos de aplicación del riego, lo que se conoce como programación del riego.

La programación de riego es una metodología que nos permite decidir cuándo regar y que dosis de riego aplicar a un cultivo determinado para cumplir uno o varios objetivos. La programación de riegos ha de tener en cuenta numerosos factores relativos a cultivo, suelo, clima, sistemas de riego y situación económica.

Objetivos de la programación de riego

El empleo de técnicas de programación de riego nos permite decidir cuándo regar y/o que dosis aplicar para alcanzar una o más objetivos:

- a) Rendimiento del cultivo.
- b) Producción total de parcela.
- c) Beneficio del agricultor.
- d) Maximizar la producción por unidad de agua aplicada.
- e) Evitar los efectos negativos del riego sobre el medio ambiente.
- f) Maximizar la utilidad de los medios de producción (mano de obra, equipo de riego)
- g) Mejorar la calidad del producto cosechado.
- h) Contribuir al manejo de plagas y enfermedades.
- i) Mejorar o estabilizar el balance de sales del suelo.

Control de plagas en la agricultura

Una de las principales plagas es la helada cuando sus temperaturas a próxima a la superficie del suelo, baja 0°C, generando daño de heladas afecta la mayoría de los sistemas agrícolas de zonas templadas y climas mediterráneos. La importancia de la ocurrencia de heladas se suele caracterizar mediante el periodo libre de heladas medio. Este periodo depende de muchos factores del crecimiento, madurez de los tejidos (depende su estado de desarrollo, riego y fertilización entre otros factores), tamaño del cultivo, tipo de poda, la temperatura baja, duración de la helada por supuesto temperatura mínima, desprenderá la complejidad del daño ocasionado; esto explica la falta de información problema adicional es que la temperatura

mínima registrada en estaciones meteorológicas (según normas estándar) no se deriva directamente la temperatura a la altura del cultivo.

Tipos de heladas

a. Las heladas de radiación.

Son las que ocurren en noches calmos con cielo despejado, normalmente precedidas por días claros. En estas condiciones la radiación de onda larga escapa con facilidad y al ser baja la velocidad del viento el perfil de temperatura se invierte pudiendo alcanzar un gradiente pronunciado. La inversión de la temperatura es mayor o menor dependiendo de la concentración de vapor de agua y también está determinada por la topografía del terreno.

b. Las heladas de advección.

Ocurre como consecuencia del transporte a gran escala de aire frío con el viento. Son más frecuentes en noches o días nublados con vientos del norte moderado o fuerte. Los perfiles de temperatura tienden a uniformizarse por la mezcla con el viento. Estas heladas suponen problemas en agricultura sólo a latitudes altas o en regiones elevadas. Muchas de las heladas más dañinas vienen por la ocurrencia de heladas de radiación de procesos advectivos a los que se asocian heladas de advección.

c. Las heladas negras y blancas.

Son las que pueden ser tanto de radiación como de advección. El aspecto blanco que caracteriza a una helada blanca resulta de la sublimación del vapor de agua en cristales de hielo sobre el cultivo. Cuando la concentración de vapor de agua en el aire es baja, no hay posibilidad de sublimación (con la consiguiente cesión de calor) y lo primero que se congela es el líquido intra y extracelular, necrosando los tejidos (Helada negra). Las heladas negras son por lo tanto las más dañinas.

Métodos de protección contra heladas

a. **Elección y manejo del cultivo.**

Los cultivos difieren en su sensibilidad al frío y en su resistencia a las heladas, y dentro de cada cultivo hay variedades también más o menos resistentes. Esto es algo que

suele aparecer en el catálogo de viveros y de semillas y que el agricultor debe tener en cuenta considerando la climatología de las heladas de su terreno. La siguiente estrategia es la de seleccionar la variedad, en el caso de especies perennes, o la fecha de siembra, en cultivos anuales, que evita las heladas en el periodo de flotación o que evita el daño en frutos maduros.

Otros aspectos relacionados con el cultivo son su arquitectura, la poda y su estado sanitario. Con respecto al porte, los cultivos altos, que separen del suelo sus órganos más sensibles al frío, van a estar mejor protegidos que los cultivos con sus órganos más próximos al suelo, si las heladas son de radiación y por tanto los perfiles de temperatura son invertidos. Los árboles recién podados son más sensibles al frío, por lo que la poda debe aplazarse si se prevén días de heladas. Por último, hay ciertas bacterias de los cultivos que tienen la capacidad de actuar como núcleo de formación de hielo y activar por tanto la congelación de los tejidos. En lo posible deberá mantenerse a los cultivos libres de estos patógenos.

b. Elección del sitio.

Conforme el aire se enfría se hace más denso y fluye a zonas más bajas.

Los cultivos más sensibles al daño de heladas deberían por tanto sembrarse allí donde el aire drene fácilmente, evitando valles y depresiones. También los cercados y los cortavientos. Pueden dificultar el drenaje de aire frío y provocar acumulaciones de masas frías.

La proximidad de grandes masas de agua (lago, mar) interpuestas entre el lugar del cultivo y la procedencia de los vientos, puede disminuir el riesgo de heladas dado el alto calor específico del agua sobre el que cruza el aire.

c. Interceptación de radiación

Las heladas de radiación ocurren por la ausencia de nubes y vapor de agua que absorban e irradian la onda larga de radiación. El efecto de las nubes puede provocarse artificialmente nebulizando agua o creando nubes de humo. Para que la nebulización

de agua sea efectiva, el diámetro de las gotas debe ser del orden de la longitud de onda larga ya que es así como se obtiene más reflexión.

Otra forma de interceptar la radiación de onda larga es mediante nubes ácidas o mediante aerosoles sólidos. Los aerosoles sólidos son claros y tienen el tamaño de partícula adecuada. Se consigue mediante reacción de compuestos químicos.

Existen materiales comerciales impermeables a la radiación de ondas largas que pueden utilizarse para cubrir durante la noche los cultivos de alto valor. Estos materiales se extienden directamente sobre el cultivo (manta térmica) o bajo el techo de los invernaderos (pantalla térmica).

Cosecha de los productos agrícolas

La cosecha se da en un tiempo establecido dependiendo del producto que se siembra. La cosecha involucra una serie de operaciones adicionales a la simple separación de la planta madre del órgano de interés comercial tales como una preselección o una preparación tal como recorte de follaje, eliminación de partes no comestibles, etc. que se realizan en el mismo predio, en este proceso se procede a recogerlos y empaquetarlos para que estén listos para la venta. (Sevillano, 2012).

Es el retiro de la tierra o arrancamiento del fruto de la planta madura. Comprende las actividades que van desde sacar el producto ya sea de manera manual o con el empleo de maquinaria, estos procedimientos garantizan la higiene y la conservación del producto extraído hasta el registro total de cosecha.

1.2.2 Impacto en el desarrollo económico del Instituto Superior Julio Cesar Tello Rojas

El desarrollo económico se puede definir como un proceso de crecimiento y cambio estructural que, mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el bienestar de la población de una localidad o una región (Benavides, 2001).

Al iniciar el presente siglo XXI, con apoyo del gobierno central se brinda a la población mejores oportunidades para vivir y salir de la pobreza, se busca la descentralización

económica para todas las regiones, se realizan inversiones en salud, educación, carreteras e infraestructura y la sociedad peruana busca encontrar su desarrollo económico y social.

Ante este contexto en los últimos años el instituto superior desarrolla con los estudiantes, docentes y toda la comunidad educativa un aprendizaje sustentado en actividades productivas para obtener un impacto en la economía del instituto y de toda la población de Huarochirí.

Con esta iniciativa va surgiendo en el distrito de Huarochirí microempresas dedicados al rubro de la apicultura, ganadería y agricultura que generan ingresos económicos a toda la población, ya que son los estudiantes que con sus aprendizajes y emprendimiento pongan su propio negocio.

El instituto con su gran impacto económico mejora sus recursos tecnológicos y de producción haciendo que toda la institución mejore sus ingresos económicos.

Los números macro en el Perú son muy buenos, pero no se observa un mejoramiento significativo en la calidad de vida de los peruanos. De este modo, el Perú pasó la primera década del siglo XXI con un crecimiento sostenido y mayor al de sus pares latinoamericanos, pero sin mejorar la distribución de la riqueza.

1.2.2.1 Aumento del ingreso

El ingreso económico puede determinar el tipo de calidad de vida de una familia o individuo, así como también las capacidades productivas. Los ingresos sirven además como motor para la futura inversión y crecimiento. (Rionda,2006)

Los estudios iniciales hechos por Kuznets (1962), ganador del Premio Nobel, confirmados luego por estudios posteriores de Chenery y Sirquin (1975), y Chenery y otros (1979), demostraron que los consumidores incrementan sus ahorros personales lentamente conforme se incrementa el ingreso. Si gran parte de las adiciones al ingreso personal fueran ahorradas, entonces los ahorros se incrementarían rápidamente y los gastos en bienes y servicios crecerían muy poco.

1.2.2.2 Cambios tecnológicos en los procesos productivos

La inversión en tecnología como equipos y maquinaria, ayudarán a automatizar procesos, utilizando de una forma eficiente los insumos, mejorando la calidad de los productos o servicios. La tecnología también es un factor relevante en la determinación de la productividad en las MYPE. Diversos empresarios coinciden en que el gran desafío de las MYPE, más aún en el sector manufactura es mantenerse actualizados respecto a los adelantos tecnológicos. Esto debido a diversas restricciones que limitan su uso, tales como: el difícil acceso al crédito, el desconocimiento de nuevas tecnologías y la falta de capacitación para sacar el máximo provecho a la tecnología. (Aguirre Oliveros, 2015)

1.2.2.3 Incremento de la producción

Según Gambini (2011) El crecimiento económico, entre otros, está asociado en forma positiva con la tasa de creación de empresas, por ello un aumento de la actividad empresarial con lleva tasas de crecimiento económico más altas. El flujo de entrada de empresas en nuevos sectores de la economía y de salida de empresas de los sectores declinantes, poco rentables es un proceso que reasigna los recursos (trabajo y capital) en el total de la economía hacia sectores y empresas que, indefectiblemente, tienen mejoras en la productividad, facilitando la modernización del tejido empresarial. Se encontraron evidencias empíricas acerca de la relación entre el nivel de la actividad empresarial y las tasas de crecimiento económico.

El autor señala que el empresariado genera crecimiento económico debido a que es un vehículo para la innovación y el cambio, sin embargo, conceptualmente el vínculo no es automático. El hecho de contar con más nacimientos de empresas por año no asegura un mayor crecimiento

1.3 Definición de términos básicos

Actividades productivas. Son aquellas que están vinculadas con la producción, distribución, intercambio y consumo de bienes y servicios. Tiene como objetivo principal la producción de bienes y servicios con la finalidad de ponerlos a disposición del consumidor. Además, cualquier actividad que involucre dinero o el intercambio de productos o servicios

son actividades productivas. En otras palabras, las actividades productivas son aquellos esfuerzos que realizan las personas para generar ingresos, dinero, riqueza para su vida y asegurar la máxima satisfacción de las necesidades. (Corvo,2017))

Agricultura. La agricultura se define como el arte de cultivar la tierra; son los diferentes trabajos de tratamiento del suelo y cultivo de vegetales, normalmente con fines alimenticios. Las actividades económicas que abarca la agricultura se basan en la explotación del suelo o de los recursos que éste origina en forma natural o por acción del hombre, tales como: cereales, frutas, hortalizas, pasto, forrajes y otros variados alimentos vegetales. (Chavez, 2012)

La agricultura es una actividad que consiste en trabajar las tierras, sembrar y cosechar para obtener alimentos para la ciudad y países, así mismo esta actividad genera una economía para el progreso del agricultor.

Alimentación del ganado vacuno. La alimentación del ganado vacuno es generalmente a base de forraje (pastos cultivados y pastos naturales), concentrados, suplementos, y requerimientos de minerales y vitaminas para la obtención de altos rendimientos en leche. Así como también se debe usar alimentos balanceados para producir más leche. El ganado lechero requiere energía, proteína, minerales, vitaminas y agua, para conservarse sano, crecer, reproducirse y producir leche. La energía y la proteína son los factores limitantes para la obtención de altos rendimientos en leche (Almeyda, 2005).

Apicultura. La apicultura es la ciencia aplicada de la abeja, un arte y también la técnica de cuidar a las abejas, con fines comerciales para la venta de los productos obtenidos de la colmena o servicios de polinización, pero también para aficionados con fines recreativos y/o lucrativos. Para la familia son productos para la buena salud (Mace, 1991).

La apicultura es el manejo de la abeja *Apis mellifera* que busca que el máximo de la población adulta de la colmena coincida con la principal época de la floración para la polinización de cultivos, obtener mayores recursos de néctar y otro producto. (Dewey, 2010).

Desarrollo económico. El desarrollo económico se define como el proceso en virtud del cual la renta real per cápita de un país aumenta durante un largo período de tiempo. En

otros términos, el desarrollo es un proceso integral, socioeconómico, que implica la expansión continua del potencial económico, el auto sostenimiento de esa expansión en el mejoramiento total de la sociedad. También se conoce como proceso de transformación de la sociedad o proceso de incrementos sucesivos en las condiciones de vida de todas las personas o familias de un país o comunidad. (Castillo, 2011)

El desarrollo económico no es más que el aumento económico de un tiempo determinado para un país para generar cada vez más bienes y servicios.

Efectividad. Es la relación entre los resultados logrados y los resultados propuestos, permite medir el grado de cumplimiento de los objetivos planificados. La efectividad se vincula con la productividad a través de impactar en el logro de mayores y mejores productos (Fuentes, 2012).

Eficiencia. Es la relación con los recursos o cumplimiento de actividades, como la relación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de recursos estimados o programados y el grado en el que se aprovechan los recursos utilizados transformándose en productos (Fuentes, 2012).

Ganado vacuno. Según (Wattiaux A. 1994), el ganado vacuno pertenece a la siguiente clasificación taxonómica: clase Mamíferos, subclase Euterio, . orden Ungulados, suborden Artiodáctilo, grupo Rumiantes, familia Bóvidos, subfamilia Bovinos, género Bos, especie Bos taurus.

Ingresos económicos. Cantidad de dinero que una familia puede gastar en un periodo determinado sin aumentar ni disminuir sus activos netos. Son fuentes de Ingresos económicos, sueldos, salarios, dividendos, Ingreso por intereses, pagos de transferencia, alquileres y demás. El ingreso económico puede determinar el tipo de calidad de vida de una familia o individuo, así como también las capacidades productivas. Los ingresos sirven además como motor para la futura inversión y crecimiento. (Rionda,2006)

Manejo sanitario ganado vacuno. El manejo sanitario del ganado está compuesto por un conjunto de acciones que están encaminadas a garantizar la salud animal y la inocuidad de los productos finales (leche y/o carne). Estas acciones son medidas de

prevención, control y/o erradicación de enfermedades; prescripción y administración de fármacos, y tratamientos terapéuticos y quirúrgicos realizados con responsabilidad y ética profesional. (Ecobona, 2011)

El productor lechero debe controlar principalmente los problemas relacionados con la mastitis, brucelosis, parasitosis y tuberculosis, además de prevenir la presentación de fiebre de leche (Almeyda, J. M. 2005).

Preparación de la tierra. La preparación del suelo es una de las labores agrícolas de mayor importancia en la producción de alfalfa y maíz, puesto que persigue adecuar a las necesidades de las plantas, las características físicas del suelo que afectan la germinación de la semilla y su desarrollo posterior. (Inia, 2002)

Producción de leche. La evolución de la producción lechera desde el parto hasta el secado puede ser representada gráficamente por una curva de lactancia, la cual a su vez puede ser descrita como un proceso biológico extremadamente complejo y sujeto a influencias, tanto genéticas como ambientales. La forma de la curva de lactancia es obtenida a partir de los parámetros que la caracterizan, como el nivel de producción inicial, el tiempo requerido en alcanzar la producción máxima, la producción máxima o el pico, la persistencia o el nivel que se mantiene la producción, y la longitud de la lactancia. (Quintero, 2007).

La vida útil de las vacas de leche es de 4 - 6 lactaciones, dependiendo de la productividad de cada vaca en particular. (Martínez – Sánchez, 2012).

Producción agrícola. La producción agrícola es una variable que quienes trabajan en el área deben tener muy en cuenta a la hora de pensar en réditos o beneficios. Esto es así porque la producción agrícola debe ser controlada y organizada de manera apropiada, conociendo los ciclos de la naturaleza y de los productos a cultivar, así como también los factores climáticos que muchas veces pueden hacer perder años de trabajo. Además, se deben también considerar elementos como el almacenamiento de los productos ya obtenidos en espacios apropiados y que no permitan que esos productos se echen a perder. Finalmente, para que la producción agrícola sea redituable, la misma debe permitir recuperar las

inversiones realizadas y superarlas en pos de generar algún tipo de ganancias al empresario. (Sevillano, 2012)

La producción agrícola es de manera genérica de cada uno de los productos de la agricultura, que son producidos por los agricultores, generando alimentos para el consumo humano.

Riego. Es una técnica de vital importancia, utilizada para la conservación y manejo del agua en las parcelas de cultivos permanentes y periódicos manejados en las unidades agropecuarias. (García, 2018)

Según la Real Academia Española el término riego surge del infinitivo regar, el cual proviene del latín rigare y hace referencia a la acción de esparcir agua sobre una superficie, como la de la tierra, para beneficiarla, o la de una calle, una sala, etc., para limpiarla o refrescarla. Específicamente, el término riego describe al sistema de riego mediante el cual se cubre de agua por completo un terreno plano.

Tecnología. La inversión en tecnología como equipos y maquinaria, ayudarán a automatizar procesos, utilizando de una forma eficiente los insumos, mejorando la calidad de los productos o servicios. La tecnología también es un factor relevante en la determinación de la productividad en las MYPE. Diversos empresarios coinciden en que el gran desafío de las MYPE, más aún en el sector manufactura es mantenerse actualizados respecto a los adelantos tecnológicos. Esto debido a diversas restricciones que limitan su uso, tales como: el difícil acceso al crédito, el desconocimiento de nuevas tecnologías y la falta de capacitación para sacar el máximo provecho a la tecnología. (Aguirre, 2015)

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas

2.1.1. Hipótesis principal

El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

2.1.2. Hipótesis derivadas

Hipótesis H1.

El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

Hipótesis H2.

El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la tecnología del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí

Hipótesis H3.

El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí

2.1.3. Variables y definición operacional.

Variable 1.

X. Aprendizaje sustentado en actividades productivas

Variable 2.

Y. Impacto económico

2.2. Operacionalización de variables

Existen dos variables de estudio, que para el trabajo estadístico se simboliza con (V1) aprendizaje sustentado en actividades productivas (V2) impacto económico.

La operacionalización de la variable aprendizaje sustentado en actividades y la variable impacto económico comprenden las dimensiones, la definición operacional de cada dimensión y el establecimiento de indicadores.

Tabla 1.*Operacionalización variable 1. Aprendizaje sustentado en actividades productivas*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles y Rango
V1 Aprendizaje Sustentado en actividades productivas	Apicultura	Instalación de colmenas	1,2,3,4,5,6	Escala de Likert	1. Excelente (18-20)
		Manejo sanitario	,7,8,9,10,11,12,13,14		2. Bueno (14-17)
		Control de plagas y roedores	15,16,17,18,19		3. Regular (11-13)
		Cosecha de miel	20,21,22,23,24,25		4. Malo (6-10)
	Ganadería Vacuno	Reproducción	26,27,28,29,30,31	Escala de Likert	5. Deficiente (0-5)
		Alimentación	32,33,34,35,36,37		1. Excelente (18-20)
		Producción	38,39,40,41,42,43,44,45		2. Bueno (14-17)
		Manejo sanitario	46,47,48,49,50,51,52,53,54		3. Regular (11-13)
	Agricultura	Preparación de la tierra	55,56,57	Escala de Likert	4. Malo (6-10)
		Abonos	58,59,60,61		5. Deficiente (0-5)
		Riego	62,63,64,65,66		1. Excelente (18-20)
		Control de plaga	67,68,69,70,71		2. Bueno (14-17)
Cosecha de productos		72,73,74,75,76	3. Regular (11-13)		

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2.

Operacionalización Variable 2. Desarrollo económico

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles y Rango
V2 Desarrollo económico	Ingresos	Aumento de ingresos	1,2,3,4,5,6	Escala de Likert	1. Alto (66 - 90) 2. Regular (40 - 65) 3. Bajo (14 - 39)
		Ventas	7,8,9,10,11		
		Poder adquisitivo	12,13,14		
	Tecnología	Eficiencia y eficacia	15,16,17	Escala de Likert	1. Alto (46 - 60) 2. Regular (29 - 45) 3. Bajo (12 - 28)
		Calidad	18,19,20		
		Diseño de proceso y procedimientos	21,22,23,24		
	Producción	Efectividad	25,26,27	Escala de Likert	1. Alto (46 - 60) 2. Regular (29 - 45) 3. Bajo (12 - 28)
		Tasas de empleo	28,29,30,31		
		Recursos empleados	32,33,34,35,36		

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Enfoque

La investigación es de enfoque cuantitativo.

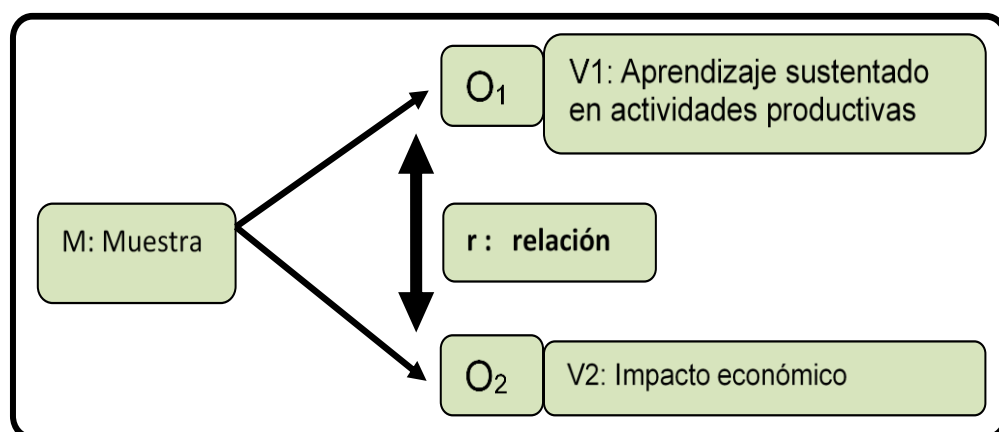
3.1.2 Nivel

La investigación es nivel básico.

3.1.3 Diseño

La investigación utilizará un diseño observacional no experimental, *expost facto*, analítico descriptivo y correlacional de corte transversal.

Esquema se puede apreciar:



Fuente: Elaboración propia.

Dónde:

M : Muestra de estudio

X : Aprendizaje sustentado en actividades productivas

Y : Impacto económico

O₁ : Evaluación del aprendizaje sustentado en actividades productivas

O₂ : Evaluación del desarrollo económico

r : La “r” hace mención a la posible relación entre ambas variables.

3.2 Diseño muestral

En la presente investigación, la población que se consideró fueron personas de la comunidad educativa el Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del distrito de Huarochirí.

3.2.1 Población

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010),

Una población de un estudio se define como el universo del estudio sobre el cual se pretende generalizar resultados. En su criterio se percibe una población está conformada por características o estratos que permiten distinguir los sujetos unos de otros. (p.44).

La población estuvo conformada por 93 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí

3.2.2 Muestra

Murray (2010), preciso que:

Se llama muestra a una colección de elementos de la población a estudiar qué sirve para representarla, de modo que las conclusiones obtenidas de su estudio representan en una alta posibilidad a las que se obtendrían de hacer un estudio sobre la totalidad de la población. (p. 65)

Se utilizó una muestra no probabilística, con muestreo de tipo intencional o de conveniencia. Este tipo de muestreo se caracteriza por un esfuerzo deliberado de obtener muestras "representativas" mediante la inclusión en la muestra de grupos supuestamente típicos. Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. (Hernández, 2010, p. 176). El tamaño de la muestra reunirá un total de 80 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Descripción de los instrumentos

Son aquellas que permitió obtener todos los datos necesarios para realización la investigación mediante la utilización de instrumentos que se diseñó:

Según Tamayo (1998), son la expresión operativa del diseño de la investigación, la especificación concreta. Se incluye aquí: (a) base en lecturas, encuestas, análisis de documentos u observaciones directas de los hechos; b) pasos que darán y, posiblemente; c) instrucciones para quién habrá de recoger los datos. (p.182).

Confiabilidad

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), la confiabilidad de un instrumento de medición se determina mediante diversas técnicas, y se refieren al grado en la cual se aplica, repetida al mismo sujeto produce iguales resultados (p.210)

La confiabilidad del instrumento de investigación se determinó a partir de emplear la prueba de Alfa de Cronbach, luego de la aplicación de una prueba piloto con un número de 20 estudiantes encuestados del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

Validez

Para Hernández, et al (2014), "la validez es el grado en que un instrumento en verdad mide la variable que pretende medir" (p.201).

El valor de los instrumentos, para la esta tesis, se hizo a través de la técnica de “juicio de expertos”. Radica en poner a reflexión de tres o más expertos el instrumento de medición que se debe usar en la recaudación de información. Los expertos examinan el instrumento bajo siete indicadores: consistencia, pertinencia, validez, organización, claridad, precisión y control.

Tabla 3.

Validación de juicio de expertos

N°	Experto	Aplicable
Experto 1	Mg. Susana Milagros Garrido Chocña	Aplicable
Experto 1	Mg. Zaida Flor Orihuela Sangama	Aplicable
Experto 1	Mg. Kristhian Raul Jara Lagos	Aplicable

Para la validez del instrumento se utilizó el Alpha de Cronbach, que se encarga de determinar la media ponderada de las correlaciones entre las variables (o ítems) que forman parte de la escala de las herramientas

Formula:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right],$$

Resultados:

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	20	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,701	48

Discusión:

El valor del Alpha de Cronbach cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la fiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. Teniendo así que el valor de Alpha de Cronbach para nuestro instrumento es 0.701, por lo que concluimos que nuestro instrumento es altamente confiable.

El instrumento que evaluó el aprendizaje sustentado en actividades productivas cuenta con 76 reactivos validado por el juicio de expertos y utiliza una escala de respuesta en formato Likert que presenta 5 opciones.

Tabla 4.

Escala de valoración de Likert de la variable actividades productivas.

Expresión cualitativa	Escala de valores
Siempre	5
Casi siempre	4
Regularmente	3
Casi nunca	2
Nunca	1

Asimismo, para medir el impacto en el desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del distrito de Huarochirí, se utilizó el instrumento validado por el juicio de expertos, a través de ella, se describe el nivel general del impacto económico respecto a tres dimensiones.

- Ingresos.
- Tecnología.

- Producción.

Para el proceso de medición se utilizó la valoración de la escala de Likert, desde siempre hasta nunca.

Tabla 5.

Escala de valoración de Likert de la variable impacto en el desarrollo económico.

Expresión cualitativa	Escala de valores
Siempre	5
Casi siempre	4
Regularmente	3
Casi nunca	2
Nunca	1

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis, estas dimensiones permitieron obtener información de los resultados sobre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su relación con impacto en el desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del distrito de Huarochirí, lo que nos permitió comprobar y contrastar la hipótesis de la investigación.

3.3.2 Técnica V1

Observación directa, de la variable de la presente investigación.

Instrumento V1

Se utilizó ficha de observación de actividades productivas realizadas por los estudiantes y docentes durante la formación académica.

3.3.3 Técnica V2

Se aplicó una encuesta recurriendo a los estudiantes y docentes del instituto.

Instrumento V2

El cuestionario recurriendo a los estudiantes y docentes.

3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Para el procesamiento de la información recopilada en trabajo de campo mediante las encuestas se usarán lo siguiente:

Estadística básica

Para obtener las tablas y figuras y analizar los resultados de los estudiantes encuestados referente a las variables y dimensiones que han sido agrupadas acorde con los indicadores de nuestra investigación.

Asimismo, se tuvo en cuenta los gráficos estadísticos, entre ellos el diagrama de barras o de áreas que servirá para visualizar e interpretar los resultados.

Para la interpretación de datos se elaboró los siguientes baremos:

Para la variable aprendizaje sustentado en actividades productivas se determinó en base a las calificaciones que tienen los estudiantes.

Variable	NIVEL	INTERVALO
Aprendizaje sustentado en actividades productivas	1) Excelente	18-20
	2) Bueno	14-17
	3) Regular	11-13
	4) Malo	6-10
	5) Deficiente	0-5

Para la variable desarrollo económico se determinó en base a los niveles:

Variable	NIVEL	INTERVALO
Desarrollo económico	1) Alto	134 - 180
	2) Medio	85 - 133
	3) Bajo	36 - 84

Estadística inferencial

Para el contraste de las hipótesis se utilizó la prueba estadística no paramétrica de Rho de Spearman, técnica usada en procedimientos lo que permitirá determinar la relación que existe entre “EL APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y EL IMPACTO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRÍ”.

3.5 Aspectos éticos

- Esta investigación tomó en cuenta los principios jurídicos y éticos de una investigación. Se respetó toda propiedad intelectual de las fuentes consultadas a través de un registro de referencias.
- Se cumplió el consentimiento explícito de los estudiantes participantes y explicar los objetivos de la investigación, obteniendo datos que serán procesados de forma correcta y legal.
- Se aplicó la ficha de observación para la variable uno y el cuestionario para la variable dos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados del estudio desarrollado a una muestra de 80 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí. Con la finalidad de efectuar los cálculos estadísticos y despejar las interrogantes planteadas en el presente estudio se encuadra dentro de un tipo descriptivo – correlacional de nivel III y tiene como objetivo determinar: **“EL APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y EL IMPACTO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRÍ”**

El análisis cuantitativo de los datos recolectados mediante la aplicación del instrumento fue procesado mediante el ingreso de los datos en plantillas elaboradas en MS Excel para emitir reportes gráficos de los resultados, también se utilizó el programa estadístico SPSS – 24 para la construcción de las hipótesis estadísticas y para el informe final el Microsoft Word.

Los resultados obtenidos han sido agrupados en función de la hipótesis planteada y a continuación se detallan.

4.1 Resultados descriptivos

Tabla 6.

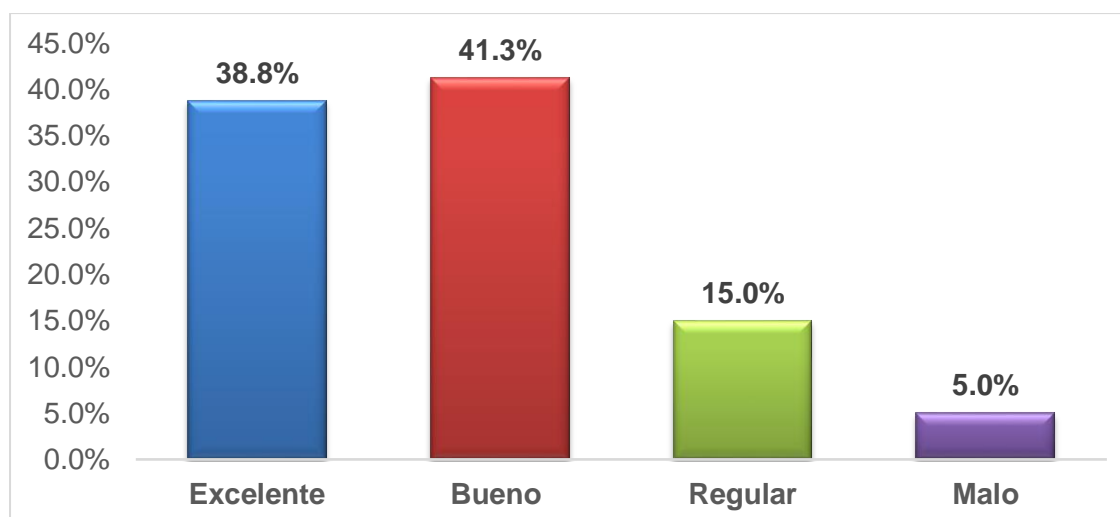
Aprendizaje sustentado en actividades productiva

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Excelente	31	38,8%	38,8%	38,8%
Bueno	33	41,3%	41,3%	80,0%
Regular	12	15,0%	15,0%	95,0%
Malo	4	5,0%	5,0%	100,0%
Deficiente	0	0,0%	0,0%	
Total	80	100,0%	100,0%	

Fuente: datos del instrumento aplicado.

Figura 1.

Aprendizaje sustentado en actividades productivas



Fuente: Datos del instrumento aplicado

Elaboración: Propia

Análisis:

En la tabla 6 y la figura 1 se observa que son 31 estudiantes que representa el 38,8% de la muestra tiene nivel excelente aprendizaje sustentado en actividades productivas, 33 estudiantes que representa el 41,3% de la muestra tienen nivel bueno, 12 estudiantes que representa el 15% tienen nivel regular y 4 estudiantes que representan el 5% de la muestra tiene un nivel malo.

Tabla 7.

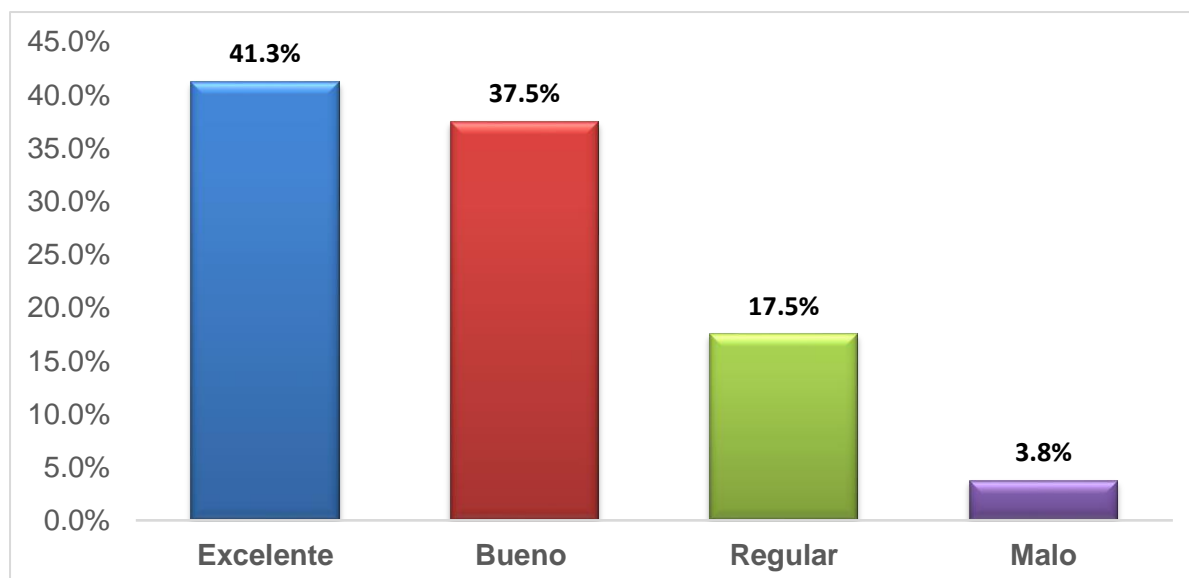
Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la apicultura

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Excelente	33	41,3%	41,3%	41,3%
Bueno	30	37,5%	37,5%	78,8%
Regular	14	17,5%	17,5%	96,3%
Malo	3	3,8%	3,8%	100,0%
Deficiente	0	0,0%	0.0%	
Total	80	100,0%	100,0%	

Fuente: datos del instrumento aplicado.

Figura 2.

Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la apicultura



Fuente: datos del instrumento aplicado

Elaboración: Propia

Análisis:

En la tabla 7 y la figura 2 se observa que son 33 estudiantes que representa el 41,3% de la muestra tiene nivel excelente aprendizaje sustentado en actividades productivas mediante a la apicultura, 30 estudiantes que representa el 37,5% de la muestra tienen nivel bueno, 14 estudiantes que representa el 17,5% tienen nivel regular y 3 estudiantes que representan el 3,8% de la muestra tiene un nivel malo.

Tabla 8.

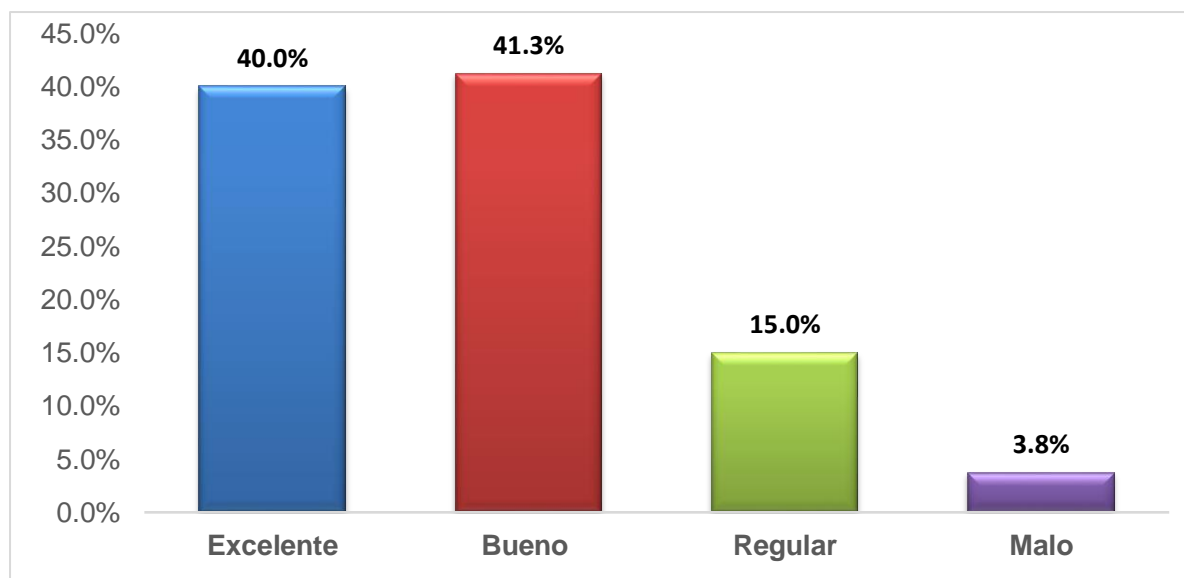
Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la ganadería vacuno

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Excelente	32	40,0%	40,0%	40,0%
Bueno	33	41,3%	41,3%	81,3%
Regular	12	15,0%	15,0%	96,3%
Malo	3	3,8%	3,8%	100,0%
Deficiente	0	0,0%	0.0%	
Total	80	100,0%	100,0%	

Fuente: datos del instrumento aplicado.

Figura 3.

Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la ganadería vacuno



Fuente: datos del instrumento aplicado

Elaboración: Propia

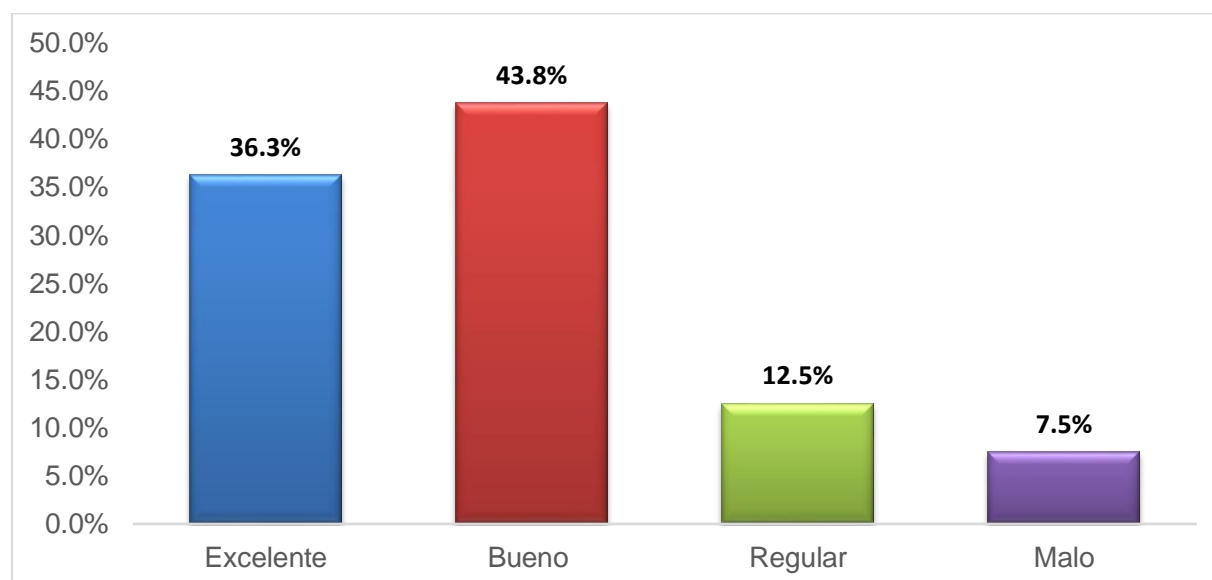
Análisis:

En la tabla 8 y la figura 3 se observa que son 32 estudiantes que representa el 40,0% de la muestra tiene nivel excelente aprendizaje sustentado en actividades productivas mediante la ganadería vacuno, 33 estudiantes que representa el 41,3% de la muestra tienen nivel bueno, 12 estudiantes que representa el 15,0% tienen nivel regular y 3 estudiantes que representan el 3,8% de la muestra tiene un nivel malo.

Tabla**9.***Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la agricultura*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Excelente	29	36,3%	36,3%	36,3%
Bueno	35	43,8%	43,8%	80,0%
Regular	10	12,5%	12,5%	92,5%
Malo	6	7,5%	7,5%	100,0%
Deficiente	0	0,0%	0,0%	
Total	80	100,0%	100,0%	

Fuente: datos del instrumento aplicado.

*Figura 4.**Aprendizaje sustentado en actividades productiva mediante la agricultura*

Fuente: datos del instrumento aplicado

Elaboración: Propia

Análisis:

En la tabla 9 y la figura 4 se observa que son 29 estudiantes que representa el 36,6% de la muestra tiene nivel excelente aprendizaje sustentado en actividades productivas mediante la agricultura, 35 estudiantes que representa el 43,8% de la muestra tienen nivel bueno, 10 estudiantes que representa el 12,5% tienen nivel regular y 6 estudiantes que representan el 7,5% de la muestra tiene un nivel malo.

Tabla 10.

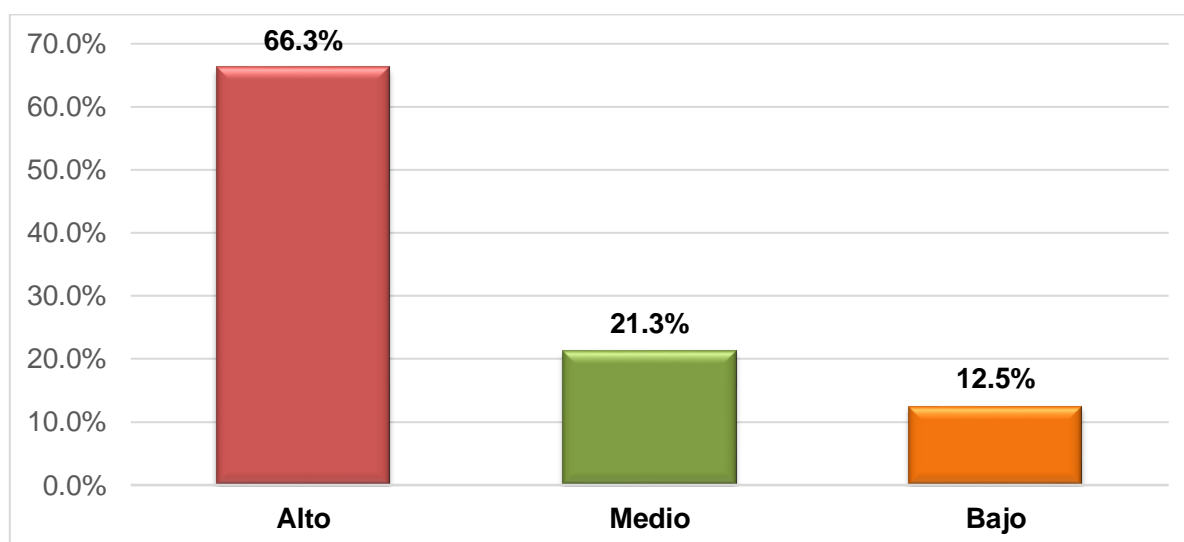
Desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Alto	53	66,3%	66,3%	66,3%
Medio	17	21,3%	21,3%	87,5%
Bajo	10	12,5%	12,5%	100,0%
Total	80	100,0%	100,0%	

Fuente: datos del instrumento aplicado.

Figura 5.

Desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí



Fuente: datos del instrumento aplicado

Elaboración: Propia

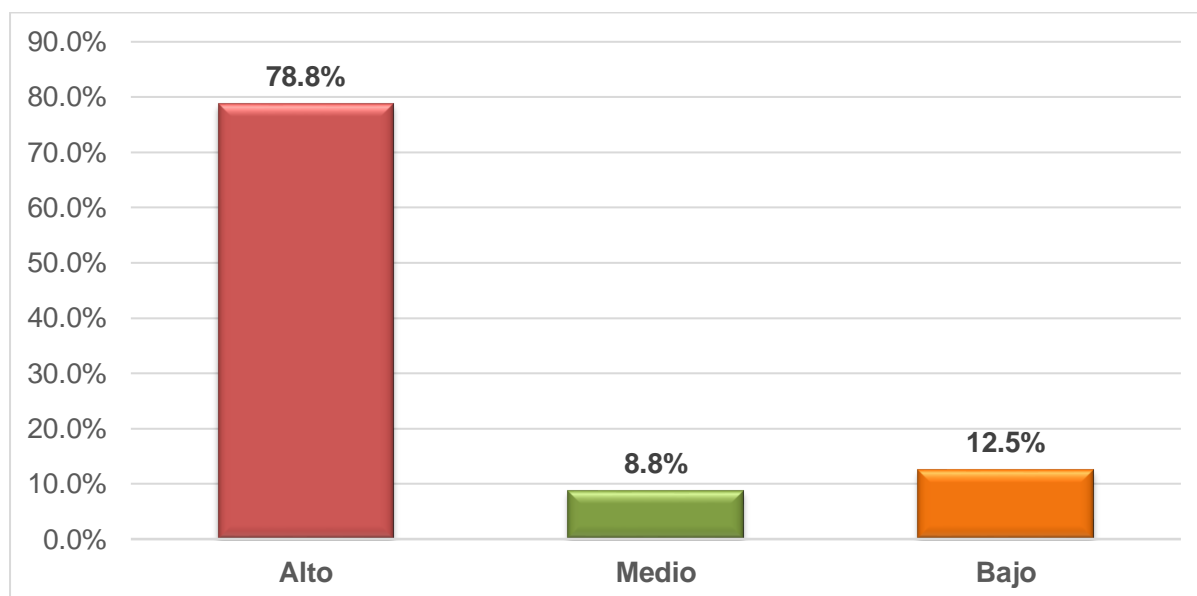
Análisis:

En la tabla 10 y la figura 5 se observa que 53 estudiantes que representa el 66,3% menciona que el desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí fue en nivel alto, 17 estudiantes que representa el 21,3% en nivel medio, 10 estudiantes que representa el 12,5% de la muestra mencionan que fue de nivel bajo.

Tabla 11.*Desarrollo económico respecto a los ingresos.*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Alto	63	78,8%	78,8%	78,8%
Medio	7	8,8%	8,8%	87,5%
Bajo	10	12,5%	12,5%	100,0%
Total	80	100,0%	100,0%	

Fuente: datos del instrumento aplicado.

Figura 6.*Desarrollo económico respecto a los ingresos.*

Fuente: datos del instrumento aplicado

Elaboración: Propia

Análisis:

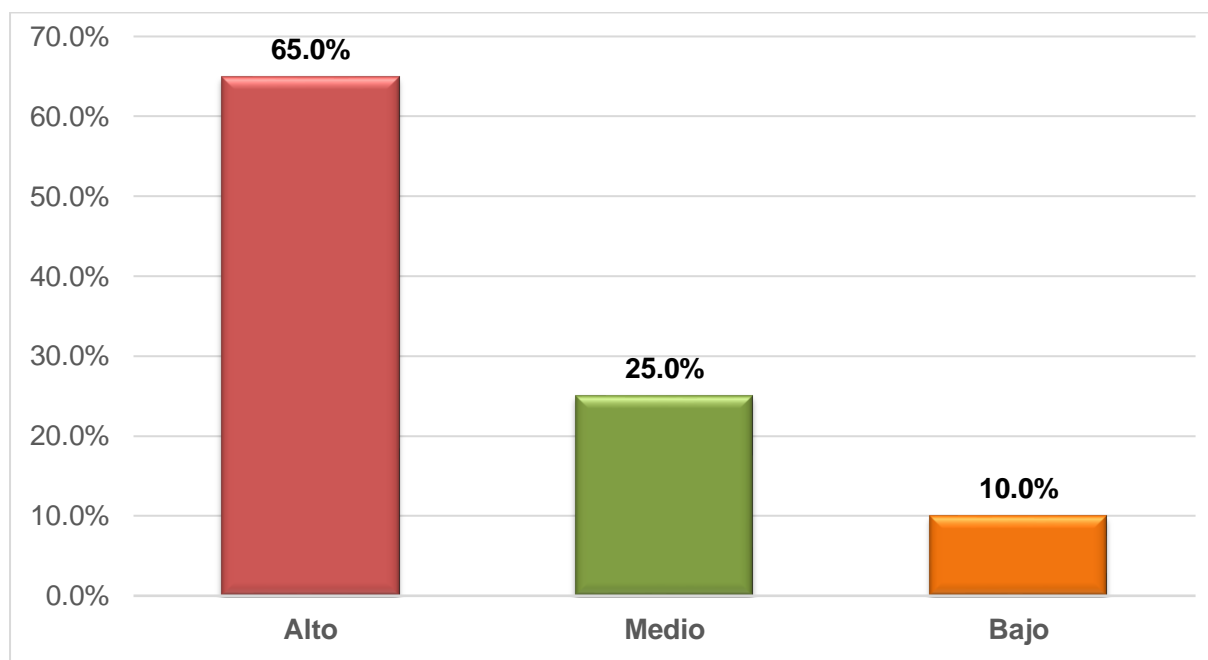
En la tabla 10 y la figura 6 se observa que 63 estudiantes que representa el 78,8% menciona que el desarrollo económico respecto a los ingresos fue en nivel alto, 7 estudiantes que representa el 8,8% en nivel medio, 10 estudiantes que representa el 12,5% de la muestra mencionan que fue de nivel bajo.

Tabla 12.

Desarrollo económico respecto a la tecnología

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Alto	52	65,0%	65,0%	65,0%
Medio	20	25,0%	25,0%	90,0%
Bajo	8	10,0%	10,0%	100,0%
Total	80	100,0%	100,0%	

Fuente: datos del instrumento aplicado.

Figura 7.*Desarrollo económico respecto a la tecnología*

Fuente: datos del instrumento aplicado

Elaboración: Propia

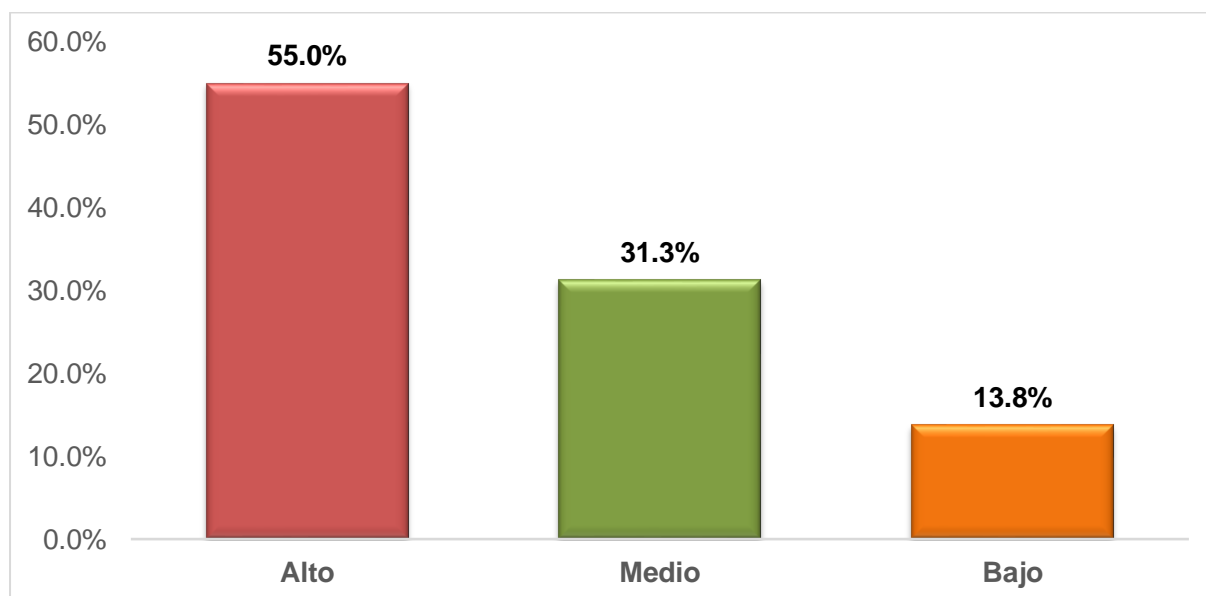
Análisis:

En la tabla 11 y la figura 7 se observa que 52 estudiantes que representa el 65,0% menciona que el desarrollo económico respecto a la tecnología fue en nivel alto, 20 estudiantes que representa el 25,5% en nivel medio, 8 estudiantes que representa el 10,0% de la muestra mencionan que fue de nivel bajo.

Tabla 13.*Desarrollo económico respecto a la producción*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje	% válido	% acumulado
Alto	44	55,0%	55,0%	55,0%
Medio	25	31,3%	31,3%	86,3%
Bajo	11	13,8%	13,8%	100,0%
Total	80	100,0%	100,0%	

Fuente: datos del instrumento aplicado.

Figura 8.*Impacto económico respecto a la producción*

Fuente: datos del instrumento aplicado.

Elaboración: Propia

Análisis:

En la tabla 12 y la figura 8 se observa que 44 estudiantes que representa el 55,0% menciona que el desarrollo económico respecto a la producción fue en nivel alto, 25 estudiantes que representa el 31,3% en nivel medio, 11 estudiantes que representa el 13,8% de la muestra mencionan que fue de nivel bajo.

4.2 Análisis inferencial

El Análisis estadístico inferencial, son pruebas estadísticas para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable.

4.2.1 Prueba de hipótesis general:

H1: El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

H0: El aprendizaje sustentado en actividades productivas NO se relaciona significativamente con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

El método estadístico para comprobar las hipótesis es el chi – cuadrado (χ^2) por ser una prueba que permite medir aspectos cualitativos de las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, midiendo las variables de la hipótesis en estudio.

El valor de Chi cuadrada se calcula a través de la formula siguiente:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

χ^2 = Chi cuadrado

O_i = Frecuencia observada (respuestas obtenidas del instrumento)

E_i = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaba).

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el valor de significancia (Valor crítico observado) es menor de 0.05 rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Si el valor de significancia (Valor crítico observado) es mayor de 0.05 rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	48,681 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	54,234	6	,000
Asociación lineal por lineal	36,945	1	,000
N de casos válidos	80		

a. 3 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,60.

Como el valor de significancia (Valor crítico observado) $0.00 < 0.05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Concluyendo:

Que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

CORRELACIÓN

Correlaciones		Aprendizaje sustentado en actividades productivas	Impacto económico
Aprendizaje sustentado en actividades productivas	Correlación de Pearson	1	,772**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
Impacto económico	Correlación de Pearson	,772**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	80	80

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

Del cuadro anterior tenemos que el valor del coeficiente correlacional de Pearson es 0.772 mayor de 0.2, por lo tanto, decimos que existe una correlación positiva de 77.2% entre las variables aprendizaje sustentado en actividades productivas e impacto económico.

4.2.2 Prueba de hipótesis alterna 1

H1: El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

H0: El aprendizaje sustentado en actividades productivas NO se relaciona significativamente con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

El método estadístico para comprobar las hipótesis es el chi – cuadrado (χ^2) por ser una prueba que permite medir aspectos cualitativos de las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, midiendo las variables de la hipótesis en estudio.

El valor de Chi cuadrada se calcula a través de la formula siguiente:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

χ^2 = Chi cuadrado

O_i = Frecuencia observada (respuesta obtenidas del instrumento)

E_i = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaba).

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el valor de significancia (Valor crítico observado) es menor de 0.05 rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Si el valor de significancia (Valor crítico observado) es mayor de 0.05 rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación (bilateral)	asintótica
Chi-cuadrado de Pearson	44,860 ^a	12	,000	
Razón de verosimilitud	50,437	12	,000	
Asociación lineal por lineal	20,405	1	,000	
N de casos válidos	80			

a. 17 casillas (85,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,13.

Como el valor de significancia (Valor crítico observado) $0.00 < 0.05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Concluyendo:

Que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

CORRELACIÓN

Correlaciones	Aprendizaje sustentado en actividades productivas		Ingresos
	Aprendizaje sustentado en actividades productivas	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
Ingresos	Correlación de Pearson	,574**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	80	80

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

Del cuadro anterior tenemos que el valor del coeficiente correlacional de Pearson es 0.57 mayor de 0.2, por lo tanto, decimos que existe una correlación positiva de 57.4% entre las variables a aprendizaje sustentado en actividades productivas y los ingresos.

4.2.3 Prueba de hipótesis alterna 2

H1: El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la tecnología del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí

H0: El aprendizaje sustentado en actividades productivas NO se relaciona significativamente con la tecnología del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí

El método estadístico para comprobar las hipótesis es el chi – cuadrado (χ^2) por ser una prueba que permite medir aspectos cualitativos de las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, midiendo las variables de la hipótesis en estudio.

El valor de Chi cuadrada se calcula a través de la formula siguiente:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

χ^2 = Chi cuadrado

O_i = Frecuencia observada (respuesta obtenidas del instrumento)

E_i = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaba).

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el valor de significancia (Valor crítico observado) es menor de 0.05 rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Si el valor de significancia (Valor crítico observado) es mayor de 0.05 rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	30,108 ^a	12	,003
Razón de verosimilitud	37,967	12	,000
Asociación lineal por lineal	16,073	1	,000
N de casos válidos	80		

a. 15 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,10.

Como el valor de significancia (Valor crítico observado) $0.003 < 0.05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Concluyendo:

Que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la tecnología del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

CORRELACIÓN

Correlaciones		Aprendizaje sustentado en actividades productivas	Tecnología
Aprendizaje sustentado en actividades productivas	Correlación de Pearson	1	,509**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
Tecnología	Correlación de Pearson	,509**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	80	80

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

Del cuadro anterior tenemos que el valor del coeficiente correlacional de Pearson es 0.509 mayor de 0.2, por lo tanto, decimos que existe una correlación positiva de 50.9% entre las variables a aprendizaje sustentado en actividades productivas y tecnología.

4.2.4 Prueba de hipótesis alterna 3

H1: El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

H0: El aprendizaje sustentado en actividades productivas NO se relaciona significativamente con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

El método estadístico para comprobar las hipótesis es el chi – cuadrado (χ^2) por ser una prueba que permite medir aspectos cualitativos de las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, midiendo las variables de la hipótesis en estudio.

El valor de Chi cuadrada se calcula a través de la formula siguiente:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Donde:

χ^2 = Chi cuadrado

O_i = Frecuencia observada (respuesta obtenidas del instrumento)

E_i = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaba).

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el valor de significancia (Valor crítico observado) es menor de 0.05 rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Si el valor de significancia (Valor crítico observado) es mayor de 0.05 rechazamos la hipótesis alterna y aceptamos la hipótesis nula.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,560 ^a	9	,007
Razón de verosimilitud	21,735	9	,010
Asociación lineal por lineal	12,037	1	,001
N de casos válidos	80		

a. 12 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

Como el valor de significancia (Valor crítico observado) $0.007 < 0.05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna.

Concluyendo:

Que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

CORRELACIÓN

Correlaciones		Aprendizaje sustentado en actividades productivas	
		Producción	
Aprendizaje sustentado en actividades productivas	Correlación de Pearson	1	,441**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	80	80
Producción	Correlación de Pearson	,441**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	80	80

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

Del cuadro anterior tenemos que el valor del coeficiente correlacional de Pearson es 0.441 mayor de 0.2, por lo tanto, decimos que existe una correlación positiva de 44.1% entre las variables aprendizaje sustentado en actividades productivas y producción.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Los resultados generaron una serie de observaciones y comentarios, los que serán tratados de acuerdo al sistema hipotético planteado en esta investigación, por lo cual se tendrán en cuenta los niveles de análisis: El marco hipotético, corresponde a la hipótesis general, y lo referido a las hipótesis específicas, según los instrumentos utilizados frente a los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí, por ello que, para poder ubicar los problemas y realizar un análisis se tomó en cuenta la ficha de observación y el cuestionario de los instrumentos del estudio elaborado por el autor.

En la hipótesis general con un nivel de significación (Valor crítico observado) $0.00 < 0.05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

Al observar los resultados de la significatividad de Pearson por cada hipótesis específica, se estableció que el aprendizaje sustentado en actividades productivas de la apicultura, ganadería y agricultura impacta en el desarrollo económico con los ingresos, la tecnología y la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.

Estos resultados guardan consistencia con los resultados de la tesis Gave (2010), titulada "Actividad lechera en organizaciones de productores ganaderas de la provincia de

Jauja – Junín” que tuvo como objetivo diagnosticar las características de la crianza de vacunos lecheros en los productores organizados de las provincias de Junín y Yauli. Los resultados del mismo evidenciaron su interés practicada por 23 organizaciones ganaderas que involucran a 338 productores, con una población de vacunos de 2 509 animales (100,0%) formando parte de la estrategia, los cuales 758 (30,21%) vacas en producción, 464 (18,49%) vacas secas, 391 (15,58%) terneros hembras, 296 (11,80%) terneros machos, 231 (9,21%) vaquillas, 117 (4,66%) vaquillonas, 133 (5,30%) toretes y 119 (4,74%) toros, dentro de la cual conjugan las razas Holstein 493 (19,6%), Brown Swiss 602 (24,0%), mejorado 699 (27,9%) y criollo 715 (28,5%), considerando que los ganaderos tienen una edad promedio entre 41 y 60 años (50,3%), grado de instrucción secundaria (50,9%), ingreso mensual familiar de 511 nuevos soles, poseen terreno agrícola propio (74,2%), practican el sistema de crianza mixto (96,7%) y el 54,7% de los terrenos están compuestos por pastos naturales, 61,2%; y el 24,3% desteta a los terneros a los seis meses de edad; 80,2% ordeña la vaca con ternero al pie; 78,4% no conoce el procedimiento correcto de ordeño; 99,7% practica ordeño manual y lo realiza en el corral (99,7%); el ordeño se realiza a las 07:25 horas por la mañana y a las 16:11 horas por la tarde, con 8,12 meses de campaña de lactación; el 50,9% practica el primer servicio a los 18 meses de edad de la vaquilla; a través de monta natural (55,6%); 60,7% no prepara las vacas antes del parto; 96,7% no maneja calendario sanitario; 99,7% desparasita a sus animales. Los resultados de esta investigación también confirman que la ganadería vacuno-lechera mejora la economía de los productores ganaderos de la provincia de Jauja – Junín como ha sucedido en la presente investigación. Estos resultados hacen que nuestras hipótesis específicas se sustenten significativamente ya que la producción en actividades productivas en la ganadería mejora el ingreso económico del instituto superior.

Por lo descrito podemos decir que la investigación tiene validez interna porque se pueden confiar en los resultados de la investigación y también validez externa porque se puede establecer generalizaciones sobre las variables que pueden ser observadas con parecido comportamiento en otras realidades y según su contexto como se muestran en otros antecedentes de esta investigación.

Valderrama (2009), en su investigación, tuvo un objetivo similar, ya que analizó la producción agrícola del valle de Huaco, Chile. La autora hace énfasis en el desarrollo sustentable, equilibrando los aspectos socioeconómicos y medioambientales del valle de Huaco, Chile; para el aumento de la producción agrícola. Evaluando la diversificación de los productos típicos del lugar y las aportaciones que esta le da al PBI regional. Así mismo busca el desarrollo de actividades que no deterioren el medio ambiente y explica cómo utilizar de manera óptima los recursos existentes del valle. Concluye que el desarrollo agrícola se logra si se cuentan con los recursos humanos calificados, analizando la producción y las características climatológicas, elementos bases en este tipo de actividad productiva.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo al objetivo general se obtuvo que el valor de significación (Valor crítico observado) es $0.00 < 0.05$, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Concluyendo que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí. Además, tenemos que el valor del coeficiente correlacional de Pearson es 0.772 mayor de 0.2, por lo tanto, decimos que existe una correlación positiva de 77.2% entre las variables aprendizaje sustentado en actividades productivas e impacto económico.
2. De acuerdo al objetivo específico 1, se obtuvo que el valor de significación (Valor crítico observado) es $0.00 < 0.05$, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Concluyendo que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí. Además, tenemos que el valor del coeficiente correlacional de Pearson es 0.57 mayor de 0.2, por lo tanto, decimos que existe una correlación positiva de 57.4% entre las variables aprendizaje sustentado en actividades productivas y los ingresos.
3. Según el objetivo específico 2, se obtuvo que el valor de significación (Valor crítico observado) es $0.003 < 0.05$, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Concluyendo que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la tecnología del Instituto Superior

Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí. Además, tenemos que el valor del coeficiente correlacional de Pearson es 0.509 mayor de 0.2, por lo tanto, decimos que existe una correlación positiva de 50.9% entre las variables a aprendizaje sustentado en actividades productivas y tecnología.

4. De acuerdo al objetivo específico 3, se obtuvo que el valor de significación (Valor crítico observado) es $0.007 < 0.05$, por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Concluyendo que el aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí. Además, tenemos que el valor del coeficiente correlacional de Pearson es 0.441 mayor de 0.2, por lo tanto, decimos que existe una correlación positiva de 44.1% entre las variables aprendizaje sustentado en actividades productivas y producción.

RECOMENDACIONES

1. Realizar talleres y capacitaciones sobre el aprendizaje sustentado en actividades productivas en diferentes instituciones de educación superior de nuestra región, con el propósito de generar conocimiento como estrategia de crecimiento para el sector agropecuario, asumiendo competencias en el ámbito productivo de la apicultura, ganadería y agricultura, apoyando la implementación y difusión de prácticas de producción sostenibles que permitan incrementar la rentabilidad de la actividad agropecuaria y tener un impacto positivo con el desarrollo económico de la población.
2. Se debe fomentar el desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello y del distrito de Huarochirí, con el apoyo del gobierno regional y la municipalidad del distrito, a fin de reducir la pobreza, creando empresas productivas que beneficien a la población de Huarochirí y generen trabajo para evitar la migración de los jóvenes a la capital.
3. El Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del distrito de Huarochirí, debe incorporar otras actividades productivas para el desarrollo económico, como la piscicultura (crianza de truchas) y la ganadería ovino-caprina.
4. Los directivos, docente y administrativos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del distrito de Huarochirí, deben evaluar los logros del aprendizaje sustentado en actividades productivas en los estudiantes, para la toma de decisiones y mejorar permanentemente la calidad y pertinencia de la educación y la formación profesionales, frente a la evolución de la tecnología, la producción en general

de la sociedad y elevar así el nivel de competitividad y las condiciones de vida y de trabajo de los estudiantes y la población.

5. Las actividades productivas deben estar incorporadas concretamente en el Diseño Curricular Nacional desde los primeros grados de educación básica para que la generación de estudiantes esté preparada y poder enfrentar las tendencias y los cambios que genera la sociedad del conocimiento y las demandas del mercado laboral y profesional.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Aghon, G., Albuquerque, F. y Cortés, P. (2013). Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina. Un análisis comparativo. *Revista de la CEPAL* 82, 157, 171. [ArchivoPDF],
<http://digital.csic.es/bitstream/10261/10544/1/lcg2220e-Alburquerque.pdf>
- Albuquerque, F y Dini, M (2019). El enfoque del desarrollo económico territorial. Módulo de capacitación. Sevilla: Instituto de Desarrollo Regional, Fundación Universitaria. [ArchivoPDF],
<http://desarrolloterritorial.adece.org.ar/herramientas/images/enfoque-desarrollo-economico-territorial.PDF>
- Baltazar, F. y Ulloa, E. (2017). Gestión de proyectos productivos y su incidencia en el desarrollo económico en la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Perú].
- Becerra, D. (2016). Diseño de un plan estratégico bajo el marco de la Ley N° 29337 para el desarrollo de las cadenas Productivas en la región La Libertad. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo, Perú].
- Bustos, A. (2002). *Desarrollo educativo rural y compromisos colectivos por la educación rural*. Oficina de Coordinación para el Desarrollo Educativo Rural – OCDER. Perú: Ministerio de Educación. <http://www.minedu.gob.pe/ocder/hojadevidajefe.php>
- Casanova, F. (2000). *Educación para el trabajo en áreas rurales de bajos ingresos*. Montevideo: Cinterfor/OIT.

- Casio, J. (enero-junio, 2011). Los proyectos y los planes de negocios. Perspectivas. Universidad Católica Boliviana San Pablo. Cochabamba, Bolivia. Núm. 27, pp. 23-45.
- De La Paz, R. (2017). Gestión de proyectos productivos en el desarrollo Económico de los beneficiarios de la Provincia Mariscal Nieto. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Perú]
- Decreto Supremo N° 007-2001-ED (el 13 de febrero de 2001) Lima: Ministerio de Educación. Aprueba las Normas para la Gestión y Desarrollo de las Actividades en los Centros de Programas Educativos. Lima-Perú.
- Geilfus, F. (2012). *80 herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Gomero, G. (2002). *Formulación y evaluación de proyectos. Enfoque agropecuario y rural*. Primera edición. Lima-Perú: Editorial San Marcos.
- Mateo, E. (2008). *Educación para el desarrollo sostenible*. Naciones Unidas-UNESCO.
- Ministerio de Agricultura. (2012). Plan Estratégico de Desarrollo Agrario Amazonas 2003 - 2011. Lima: Dirección Regional Agraria
- Ministerio de la Producción. (24/07/2017). *El Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad (Innovate Perú)*, Resolución Ministerial N° 195 -2017-PRODUCE, publicada en el diario oficial El Peruano.
- Montanaro, L. (2000). Educación para el trabajo en áreas rurales de bajos ingresos: una estrategia viable de educación no-formal. Primera edición. Montevideo: CINTERFOR
- Pérez, P. (2000). *Psicología Educativa*. 2 ed. Piura: Universidad de Piura.
- Romero, C. (2016). Análisis de la ejecución de la inversión pública y su incidencia en la calidad de vida de la población: región la libertad periodo 2009-2014. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo, Perú].
- Santa María, M. (2015). Análisis comparativo de proyectos productivos desarrollados en las comunidades campesinas de fuerza y poder de Llipta y Acopalca para la definición

de criterios orientadores de inversión social. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú].

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

**APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y EL IMPACTO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRI**

Mg. José Luis García Macavilca

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E ÍNDICADORES	METODOLOGÍA																			
<p>Problema general ¿Existe relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto en el desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí?</p> <p>Problemas específicos ¿Qué relación existe entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí? ¿Qué relación existe entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto con la tecnología del Instituto</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su impacto en el desarrollo económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.</p> <p>Objetivos específicos Determinar la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su impacto con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí Determinar de qué manera el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su impacto</p>	<p>Hipótesis general El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente el con el impacto económico del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.</p> <p>Hipótesis específicas El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente el con los ingresos del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la tecnología del Instituto</p>	<p>Variable 1: Aprendizaje sustentado en actividades productivas</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Apicultura</td> <td>Instalación de colmenas.</td> </tr> <tr> <td>Manejo sanitario</td> </tr> <tr> <td>Control de plagas y roedores</td> </tr> <tr> <td>Cosecha de miel</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Ganadería vacuno</td> <td>Reproducción</td> </tr> <tr> <td>Alimentación</td> </tr> <tr> <td>Producción</td> </tr> <tr> <td>Manejo sanitario</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Agricultura</td> <td>preparación de la tierra</td> </tr> <tr> <td>Abonos</td> </tr> <tr> <td>Riego.</td> </tr> <tr> <td>Control de plagas</td> </tr> <tr> <td>Cosecha de productos</td> </tr> </tbody> </table> <p>Variable 2: Impacto económico.</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Aumentan</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensiones	Indicadores	Apicultura	Instalación de colmenas.	Manejo sanitario	Control de plagas y roedores	Cosecha de miel	Ganadería vacuno	Reproducción	Alimentación	Producción	Manejo sanitario	Agricultura	preparación de la tierra	Abonos	Riego.	Control de plagas	Cosecha de productos	Aumentan	<p>Diseño Metodológico No experimental: Transeccional Correlacional. Enfoque Cuantitativo Nivel Investigación básica Población. 93 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí Muestra. No Probabilístico: 80 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello</p>
Dimensiones	Indicadores																						
Apicultura	Instalación de colmenas.																						
	Manejo sanitario																						
	Control de plagas y roedores																						
	Cosecha de miel																						
Ganadería vacuno	Reproducción																						
	Alimentación																						
	Producción																						
	Manejo sanitario																						
Agricultura	preparación de la tierra																						
	Abonos																						
	Riego.																						
	Control de plagas																						
	Cosecha de productos																						
Aumentan																							

<p>Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí?</p> <p>¿Qué relación existe entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y el impacto con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí?</p>	<p>con la tecnología del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí</p> <p>Determinar la relación entre el aprendizaje sustentado en actividades productivas y su impacto con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.</p>	<p>Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí</p> <p>El aprendizaje sustentado en actividades productivas se relaciona significativamente con la producción del Instituto Superior Tecnológico Público Amauta Julio Cesar Tello del Distrito de Huarochirí.</p>	Ingreso	ingresos	<p>del Distrito de Huarochirí</p> <p>Instrumentos.</p> <p>V1:</p> <p>Ficha de observación</p> <p>V2.</p> <p>Cuestionario</p> <p>Análisis de datos.</p> <p>Correlación Rho. Spearman</p> <p>SPSS V.22</p>
				Ventas	
				Poder adquisitivo	
			Tecnología	Eficiencia y eficacia	
				Calidad	
			Producción	Diseño de proceso y procedimientos	
Efectividad					
Tasa de empleo					
	Recursos empleados				

Anexo 2. Instrumentos de colección de datos

FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO V1

1. Autor:

Mag. José Luis García Macavilca

2. Objetivo:

Analizar la incidencia del APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRÍ.

3. Normas:

- Es importante que al contestar el estudiante sea objetivo, honesto y sincero con sus respuestas para así poder tener una información real.
- Tener en cuenta el tiempo empleado por cada ficha realizada.

4. Usuarios (muestra):

La muestra participante está conformada por 80 estudiantes DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRÍ.

5. Modo de aplicación:

- El presente instrumento de evaluación está estructurado en ítems, agrupadas en las tres dimensiones del aprendizaje sustentado en actividades productivas y su escala es de uno, dos, tres, cuatro y cinco puntos por cada ítem.
- Los estudiantes deben de desarrollar la ficha de observación en forma individual, consignando los datos requeridos de acuerdo a las instrucciones para su desarrollo de dicho instrumento de evaluación.
- El tiempo de la aplicación de la ficha de observación será aproximadamente de 45 minutos y los materiales que utilizará son un bolígrafo o lápiz.

6. Escala valorativa de las alternativas de respuesta de los ítems:

Siempre	5
Casi siempre	4
Regularmente	3
Casi nunca	2
Nunca	1

FICHA DE OBSERVACIÓN

APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

Instrucciones.

La ficha, busca recoger información relacionada con el tema “**APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRÍ**”; sobre este particular se le solicita que en las preguntas que a continuación se presentan elija la alternativa que considere correcta, marcando para tal fin con un aspa (X). Esta técnica es anónima, se le agradece su colaboración.

ESCALA

Siempre	5
Casi siempre	4
Regularmente	3
Casi nunca	2
Nunca	1

VARIABLE	DIMENSION	ITEMS	ESCALA				
			NUNCA	CASI NUNCA	REGULARMENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	APICULTURA	INSTALACIÓN DE COLMENAS	1	2	3	4	5
		1. El apiario está ubicado en un lugar que ha sido zonificado o declarado apto para la producción agropecuaria y/o forestal.					
		2. El apiario se encuentra a una distancia mayor a 3 km de los posibles focos de contaminación, como centros de industrias o basureros.					
		3. Las colmenas están ubicadas en zonas que tienen acceso al agua.					
		4. Se ha delimitado el área de crianza de las abejas cercando el área de producción de las colmenas, implementando el sistema de control del movimiento y restringiendo el ingreso de personas ajenas al apiario.					
		5. Se proveen sistemas de protección o manejo preventivo para reducir sus efectos negativos sobre las colmenas en climas o lugares con cambios bruscos de temperatura.					
		6. Se tiene un procedimiento adecuado de mantenimiento de las instalaciones					

		MANEJO SANITARIO					
		7. El apiario cuenta con un sistema de bioseguridad.					
		8. Existe un procesamiento de inspección cuando se nota un cambio de comportamiento en las abejas.					
		9. El apiario posee un registro de visitas, revisiones y recomendaciones.					
		10. Se reporta al SENASA más cercano si se sospecha de una enfermedad notificadle en las abejas.					
		11. Los productos y los medicamentos tienen autorización de SENASA.					
		12. Los productos son almacenados en instalaciones seguras.					
		13. Los envases y/o desechos, luego del tratamiento, se eliminan de manera segura.					
		14. El personal está debidamente capacitado en las técnicas y en la utilización de los equipos para la administración de los medicamentos.					
		CONTROL DE PLAGAS Y ROEDORES					
		15. Se han tomado medidas de precaución para evitar el ataque de plagas.					
		16. Se evalúa constantemente el estado de las abejas.					
		17. Se cuenta con un procedimiento para el control de plagas y roedores.					
		18. Se cuenta con un programa de registros de los productos a usar, así como las formas de aplicación					
		19. Se elabora un mapa para ubicar los cebos en pro del control de roedores de acuerdo con las fuentes de riesgo.					
		COSECHA DE LA MIEL					
		20. Todos los elementos utilizados en la cosecha están limpios e higienizados.					
		21. Está prohibido el uso de petróleo u otro agente químico contaminante como combustible del ahumador.					
		22. Se mantiene separada la miel escurrida de los marcos de miel que se van a extraer.					
		23. El personal está capacitado para la cosecha de miel.					
		24. El personal se encuentre sano, libre de enfermedades infecciosas o heridas.					
		25. Se ha identificado y registrado todo lo que se cosecha.					
		REPRODUCCIÓN					
	GANADO VACUNO	26. Las vacas del hato tienen periodos regulares de interparto, es decir, una regularidad en los periodos comprendidos entre un parto y otro.					

	27. Las vacas del ganado tienen un parto cada 365 días, y seis partos a lo largo de su vida reproductiva, con seis periodos de interparto.					
	28. La vaca es cuidada y alimentada adecuadamente para que su ciclo reproductivo sea regular, al igual que el periodo de interparto					
	29. Se tiene un registro para conocer la fecha del sistema reproductivo por monta natural.					
	30. Se tiene un registro del sistema reproductivo por inseminación artificial.					
	31. El personal está debidamente capacitado para realizar el sistema reproductivo por inseminación artificial.					
	ALIMENTACIÓN					
	32. Se proporcionar forraje adecuado de buena calidad para asegurar que vaca no padezca una desnutrición.					
	33. El alimento no afecta la sanidad de la leche y los demás productos de la ganadería.					
	34. Existe un manejo de los procesos de elaboración de los alimentos.					
	35. Se tiene un registro de los proveedores y de los insumos empleados.					
	36. El alimento está protegido de derrames y de las condiciones ambientales.					
	37. Las fuentes de agua son potables y limpias.					
	PRODUCCIÓN					
	38. La raza constituye uno de los factores más relevantes a considerar en la producción de leche. la composición de la leche					
	39. La raza constituye uno de los factores más relevantes a considerar en la composición de la leche					
	40. Las vacas producen aproximadamente el 25% más leche en la madurez que cuando tienen dos años de edad					
	41. Al aumentar el número de ordeños aumenta la leche producida y su contenido en grasa.					
	42. Existe un procesamiento de higienización de los equipos de ordeño, mismo que son de acero inoxidable.					
	43. El personal está capacitado para el ordeño.					
	44. Se ha identificado y registrado toda la producción de leche.					

	45. Los vehículos para el transporte de la leche se encuentran limpios y cuentan con procedimientos de higiene y desinfección.					
	MANEJO SANITARIO					
	46. El hato cuenta con un sistema de bioseguridad.					
	47. Los establos del hato están limpios, en buen estado, cuentan con ventilación y agua potable.					
	48. Existe un procedimiento de manejo de desechos en el establo.					
	49. El personal está debidamente capacitado en las técnicas y en la utilización de los equipos para el ordeño mecánico.					
	50. El hato posee un registro de visitas, revisiones y recomendaciones del veterinario.					
	51. Se reporta al SENASA más cercano si se sospecha de una enfermedad notificable en el ganado.					
	52. Los productos y los medicamentos tienen autorización de SENASA.					
	53. Los productos son almacenados en instalaciones seguras.					
	54. La vacunación se realiza con jeringas y agujas esterilizadas, desinfectadas o nuevas.					
	PREPARACIÓN DE LA TIERRA					
	55. Se realiza el laboreo para la preparación del lecho de siembra, la mejora de las condiciones del suelo y la eliminación de las malas hierbas.					
	56. Se utilizan las herramientas adecuadas para el laboreo de acuerdo con el tipo de suelo y el medio ambiente.					
	57. El personal está debidamente capacitado en las técnicas de laboreo y en la utilización de los equipos.					
	ABONOS					
	58. La calidad del abono está relacionada con los materiales que la originan tanto en contenido de nutrientes como de microorganismos.					
	59. Se aprovecha los residuos agrícolas como medio eficiente de reciclaje, mediante su transformación en abonos orgánicos					
	60. Se utilizan el abono orgánico como un fertilizante que proviene de animales, humanos, restos de vegetales u otra fuente orgánica y natural					
	61. Se utilizan fertilizantes orgánicos, los cuales pueden aumentar el crecimiento de la productividad y contribuir a solventar los problemas ambientales.					
AGRICULTURA						

	SISTEMA DE RIEGOS					
	62. Se tiene la programación de riego permite decidir cuándo regar un cultivo.					
	63. Se tiene la programación de riego permite decidir y que dosis de riego aplicar a un cultivo para maximizar la producción de la parcela.					
	64. Se cuenta con los canales de riego para maximizar la producción por unidad de agua aplicada.					
	65. Se cuenta con la tecnología de esparción o por goteo de riego para maximizar la producción por unidad de agua aplicada.					
	66. El personal está debidamente capacitado en las técnicas de riego y en la utilización de los equipos.					
	CONTROL DE PLAGAS					
	67. Se tiene un catálogo de viveros y de semillas que el agricultor debe tener en cuenta considerando la climatología del medio ambiente.					
	68. Se tiene un catálogo de las semillas resistente de las heladas.					
	69. Se selecciona la variedad, o la fecha de siembra, en cultivos anuales, que evita las heladas en el periodo de flotación o que evita el daño en frutos maduros.					
	70. Se mantienen los registros de los tratamientos administrados a las plantas.					
	71. Los productos son almacenados en instalaciones seguras.					
	COSECHA					
	72. Todos los elementos utilizados en la cosecha son adecuados para no dañar el producto.					
	73. Se evita la cosecha de los productos que no están maduros.					
	74. Está prohibido el uso de petróleo u otro agente químico contaminante como combustible durante la cosecha.					
	75. El personal está capacitado para la cosecha.					
	76. Se ha identificado y registrado todo lo que se cosecha					

Muchas gracias por su colaboración...

FICHA TECNICA DEL INSTRUMENTO V2

1. Autor:

Mag. Jose Luis García Macavilca

2. Objetivo:

Analizar la incidencia del IMPACTO EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRÍ

3. Normas:

- Es importante que al contestar el estudiante sea objetivo, honesto y sincero con sus respuestas para así poder tener una información real.
- Tener en cuenta el tiempo empleado por cada encuesta realizada.

4. Usuarios (muestra):

La muestra participante está conformada por 80 estudiantes DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRÍ

5. Modo de aplicación:

- El presente instrumento de evaluación está estructurado en ítems, agrupadas en las tres dimensiones del impacto del desarrollo económico y su escala es de uno, dos, tres, cuatro y cinco puntos por cada ítem.
- Los estudiantes deben de desarrollar el cuestionario en forma individual, consignando los datos requeridos de acuerdo a las instrucciones para su desarrollo de dicho instrumento de evaluación.
- El tiempo de la aplicación del cuestionario será aproximadamente de 30 minutos y los materiales que utilizará son un bolígrafo o lápiz.

6. Escala valorativa de las alternativas de respuesta de los ítems:

Siempre	5
Casi siempre	4
Regularmente	3
Casi nunca	2
Nunca	1

ENCUESTA

IMPACTO DEL DESARROLLO ECONÓMICO

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES

Instrucciones.

La encuesta busca recoger información relacionada con el tema “**IMPACTO DEL DESARROLLO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRÍ**”; sobre este particular se le solicita que en las preguntas que a continuación se presentan elija la alternativa que considere correcta, marcando para tal fin con un aspa (X). Esta técnica es anónima, se le agradece su colaboración.

ESCALA

Siempre	5
Casi siempre	4
Regularmente	3
Casi nunca	2
Nunca	1

VARIABLE	DIMENSION	ITEMS	ESCALA				
			NUNCA	CASI NUNCA	REGULARMENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
DESARROLLO ECONOMICO	INGRESOS	AUMENTO DE INGRESOS	1	2	3	4	5
		1. Los ingresos de los estudiantes, profesores y personal administrativo han aumentado con la ejecución del aprendizaje sustentado en actividades productiva.					
		2. Las ganancias por la apicultura han aumentado con la ejecución aprendizaje sustentado en actividades productivas.					
		3. Las ganancias por la ganadería han aumentado con la ejecución aprendizaje sustentado en actividades productivas.					
		4. Las ganancias por la agricultura han aumentado con la ejecución aprendizaje sustentado en actividades productivas.					
		5. El instituto mejora su infraestructura por los ingresos obtenidos por el proyecto.					
		6. El instituto implementa nuevas tecnologías para la apicultura, ganadería y agricultura con los ingresos obtenidos por el proyecto.					

		VENTAS					
		7. Los productos extraídos y producidos en la apicultura se venden a mayor precio que antes.					
		8. Los productos del rubro de la ganadería se venden a mayor precio que antes.					
		9. Los productos producidos en la agricultura se venden a mayor precio que antes.					
		10. Las ventas de los productos se han incrementado en el mercado interno.					
		11. Las ventas de los productos se han incrementado en el mercado externo de la provincia, después de del proyecto de aprendizaje sustentado en actividades productivo.					
		PODER ADQUISITIVO					
		12. Las compras por familia han aumentado con la ejecución del proyecto productivo.					
		13. Las compras para la producción han aumentado con la implementación del proyecto de aprendizaje sustentado en actividades productivas.					
		14. El instituto compra del mercado externo productos mejorados para mejorar u producción.					
		EFICIENCIA Y EFICACIA					
		15. Con el trabajo técnico de estudiantes y docentes ayuda a producir a menor costo que antes de ejecución de los proyectos productivos					
		16. Con el apoyo técnico se logró mejorar el cumplimiento de objetivos y metas en la producción.					
		17. Los equipos tecnológicos mejoran reducen el tiempo para producir.					
CALIDAD DE LA PRODUCCIÓN							
18. La producción obtenida del proyecto productivo tuvo uniformidad y sin pérdidas.							
19. Mediante la asistencia técnica se controló la producción sin plagas.							
20. La producción obtenida del proyecto productivo tiene características (color, peso, forma, tamaño, etc.)							
DISEÑO DE PROCESO Y PROCEDIMIENTOS							
21. Los docentes, estudiantes y toda la comunidad educativa conocen como volver a producir la siguiente campaña sin la asistencia técnica de algún ingeniero agrónomo.							
22. Los docentes, estudiantes y toda la comunidad educativa conocen la secuencia de actividades para producir.							
23. Los docentes, estudiantes y toda la comunidad educativa conocen y aplica la ficha técnica de producción							
24. Los docentes, estudiantes y toda la comunidad educativa pueden mejorar su producción aplicando fichas técnicas a sus otros productos.							

PRODUCCIÓN	EFFECTIVIDAD					
	25. Se mejora el tiempo muerto durante la preparación de la tierra, siembra, riego y cosecha del producto.					
	26. Se mejora la producción automatizada con apoyo de docentes y estudiantes.					
	27. Se mejora la productividad dentro de la institución y en la comunidad educativa.					
	TASAS DE EMPLEO					
	28. Se considera la participación de las mujeres en la conformación de los agentes económicamente organizados.					
	29. Se considera la participación de los varones en la conformación de los agentes económicamente organizado.					
	30. En la Junta de cada agente económicamente organizado se considera su participación mujer y varones con igualdad.					
	31. Se mejora el capital humano en la institución y durante el proyecto.					
	RECURSOS EMPLEADOS					
	32. Se mejora la calidad y gestión de los recursos dentro de la Institución y durante la producción.					
	33. Se percibe una mayor duración de vida de las herramientas utilizados durante la producción.					
	34. Se capacita para utilizar de forma efectiva el desarrollo tecnológico en la producción.					
	35. Se emplea las herramientas según la necesidad de la producción.					
	36. Se almacena de forma eficiente los materiales necesarios para la producción debidamente inventariado.					

Muchas gracias por su colaboración...

Autor: Mag. Jose Luis García Macavilca

Anexo 3. Validación del instrumento

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FORMATO DE VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Título : "APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y EL IMPACTO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRI"

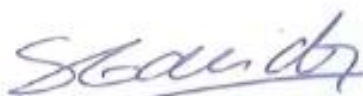
Nombre del graduando : Mg. José Luis García Macavilca

Experto : Mg. Susana Milagros Garrido Chocña

=====

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores mencionados y evaluar de acuerdo con la siguiente escala: muy malo (1% a 20%), malo (21% a 40%), regular (41% a 60%), bueno (61% a 80%), Muy bueno (81% a 100%), Coloque un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	INDICADORES	DEFINICIÓN	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
1	Consistencia	Preguntas con correspondencia y relación adecuada de todas las partes que forman un todo.					X
2	Pertinencia	Las preguntas son convenientes y oportunas.					X
3	Validez	Las preguntas son correctas y eficaces y se ajustan a la ley: valor.					X
4	Organización	las preguntas se han estructurado con orden y de acuerdo con los indicadores propuestos.					X
5	Claridad	Las preguntas están redactadas con expresiones que el encuestado entiende.					X
6	Precisión	Preguntas con exactitud y determinación					X
7	Control	Seguimiento con preguntas cuidadosas que sirve para hacer una comprobación.					X



Susana Milagros Garrido Chocña

DNI: 10107927

Lima, 11 de octubre del 2019

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FORMATO DE VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Título : "APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y EL IMPACTO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRI"

Nombre del graduando : Mg. José Luis García Macavilca

Experto : Mg. Zaida Flor Orihuela Sangama

=====

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores mencionados y evaluar de acuerdo con la siguiente escala: muy malo (1% a 20%), malo (21% a 40%), regular (41% a 60%), bueno (61% a 80%), Muy bueno (81% a 100%), Coloque un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	INDICADORES	DEFINICIÓN	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
1	Consistencia	Preguntas con correspondencia y relación adecuada de todas las partes que forman un todo.					X
2	Pertinencia	Las preguntas son convenientes y oportunas.					X
3	Validez	Las preguntas son correctas y eficaces y se ajustan a la ley: valor.					X
4	Organización	las preguntas se han estructurado con orden y de acuerdo con los indicadores propuestos.					X
5	Claridad	Las preguntas están redactadas con expresiones que el encuestado entiende.					X
6	Precisión	Preguntas con exactitud y determinación					X
7	Control	Seguimiento con preguntas cuidadosas que sirve para hacer una comprobación.					X

Firma:



DNI: 10585418

Lima, 12 de octubre del 2019

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

FORMATO DE VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Título : "APRENDIZAJE SUSTENTADO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y EL IMPACTO ECONÓMICO DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO AMAUTA JULIO CESAR TELLO DEL DISTRITO DE HUAROCHIRI"

Nombre del graduando : Mg. José Luis García Macavilca

Experto : Mg. Krishian Raul Jara Lagos

=====

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores mencionados y evaluar de acuerdo con la siguiente escala: muy malo (1% a 20%), malo (21% a 40%), regular (41% a 60%), bueno (61% a 80%), Muy bueno (81% a 100%). Coloque un aspa (X) en el casillero correspondiente.

N°	INDICADORES	DEFINICIÓN	MUY MALO	MALO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO
1	Consistencia	Preguntas con correspondencia y relación adecuada de todas las partes que forman un todo.					X
2	Pertinencia	Las preguntas son convenientes y oportunas.					X
3	Validez	Las preguntas son correctas y eficaces y se ajustan a la ley.					X
4	Organización	Las preguntas se han estructurado con orden y de acuerdo con los indicadores propuestos.					X
5	Claridad	Las preguntas están redactadas con expresiones que el encuestado entiende.					X
6	Precisión	Preguntas con exactitud y determinación					X
7	Control	Seguimiento con preguntas cuidadosas que sirve para hacer una comprobación.					X

Firma: 

DNI: 42789721

Lima, 9 de octubre del 2019