

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Ingeniería en Economía Agraria

**FACTORES SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS CON LA
PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA EN LOS
APICULTORES DEL CENTRO POBLADO
PAMPA SITANA, DISTRITO DE
LOCUMBA, 2019**

TESIS

Presentada por:

Bach. CANDY SOFÍA IRIARTE GALVÁN

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO EN ECONOMÍA AGRARIA

TACNA – PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Ingeniería en Economía Agraria

TESIS

**FACTORES SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS CON LA PRODUCCIÓN DE
MIEL DE ABEJA EN LOS APICULTORES
DEL CENTRO POBLADO PAMPA SITANA, DISTRITO
DE LOCUMBA, 2019.**

**SUSTENTADA Y APROBADA EL 28 DE ENERO DEL 2022, SIENDO EL
JURADO CALIFICADOR:**

PRESIDENTE:


MSc. EDWIN ISMAEL PALZA CHAMBE

SECRETARIO:


Dr. ALCIDO ESCOBAR MAQUERA

VOCAL:


MSc. JULIÁN ENRIQUE DEZA QUIÑONEZ

ASESOR:


Mgr. VIRGILIO SIMÓN VILDOSO GONZALES

Dedicatoria

A mi abuelo Samuel Daniel Iriarte Ticona, que, aunque ya no esté con nosotros, por dejarme sus enseñanzas de perseverancia e inigualable valentía.

A mi padre, Juan Carlos Iriarte Vargas por brindarme su apoyo y haberme inculcado llevar la vida con trabajo, perseverancia y superación.

A mi madre, Zoila Matilde Galván Medina, por apoyarme en todo momento, por sus consejos y su amor infinito, incentivándome siempre a no rendirme

Agradecimiento

A Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por darme una vida llena de aprendizajes y experiencias.

A la Asociación de Apicultores la Rica Miel, agradecimiento a los socios cuyos aportes fueron fundamentales para realizar la presente investigación.

A las personas que hicieron posible este trabajo, gracias por el tiempo brindado.

Índice general

Dedicatoria	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice general.....	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	x
Índice de anexos	xiii
Resumen.....	xiv
Abstract	xv
Introducción	1
Capítulo I El problema	4
1.1 Planteamiento del problema.....	4
1.2 Formulación y sistematización del problema.....	8
1.2.1 Problema general	8
1.2.2 Problemas específicos	8
1.3 Delimitación de la investigación	9
1.4 Justificación.....	9
1.5 Limitaciones	11

1.6	Objetivo	11
1.6.1	Objetivo general	11
1.6.2	Objetivos específicos.....	11
Capítulo II Fundamentación teórica		13
2.1	Conceptos generales y definiciones	13
2.1.1	Conceptos generales.....	13
2.1.2	Definiciones básicas de apicultura	16
2.2	Enfoques teóricos – técnicos.....	24
2.2.1	Teoría de la producción	24
2.2.2	Los factores socioeconómicos y su relación con la producción	
	28	
2.3	Marco referencial.....	42
Capítulo III Hipótesis y variables		49
3.1	Hipótesis.....	49
3.1.1	Hipótesis general.....	49
3.2	Diagrama de variables.....	49
3.3	Operacionalización de variables.....	50
Capítulo IV Metodología de la investigación		51

4.1	Tipo de investigación.....	51
4.2	Población y muestra.....	51
4.3	Materiales y métodos.....	51
4.3.1	Materiales.....	51
4.3.2	Métodos.....	52
	Capítulo V Tratamiento de los resultados	54
5.1	Técnicas aplicadas en la recolección de la información.....	54
5.2	Instrumentos de medición.....	55
5.3	Resultados y discusión.....	56
5.3.1	Resultados.....	56
5.3.2	Discusión de resultados.....	117
	Conclusiones	124
	Recomendaciones	125
	Referencias bibliográficas	127
	Anexos.....	137

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de las variables de investigación	50
Tabla 2 Características de la producción de miel, en el Centro Poblado Pampa Sitana	57
Tabla 3 Percentiles de la Producción Anual de Miel	63
Tabla 4 Clasificación de la Producción Anual de Miel Según Percentiles	64
Tabla 5 Características sociales de los apicultores, Pampa Sitana	71
Tabla 6 Características económicas de los apicultores - Pampa Sitana..	82
Tabla 7 Análisis de Asociación entre la Producción de Miel de Abeja y el Género de los Apicultores.....	87
Tabla 8 Prueba de Hipótesis de la Asociación entre Edad y Producción de Miel	90
Tabla 9 Comparación entre Parejas de Edad	91
Tabla 10 Prueba de Hipótesis de la Asociación entre Grado de Instrucción y Producción de Miel.....	93
Tabla 11 Prueba de Hipótesis de la Relación entre la Experiencia del Apicultor y la Producción de Miel.....	96
Tabla 12 Producción de miel de abeja y la actividad ocupacional de los apicultores	98
Tabla 13 Producción de miel de abeja y el número de cultivos de los apicultores	99

Tabla 14 Producción de Miel de Abeja y Asociatividad de los Apicultores	101
Tabla 15 Producción de Miel de Abeja y Capital Financiero de los Apicultores	103
Tabla 16 Producción de Miel de Abeja y Mano de Obra de los Apicultores	104
Tabla 17 Relación entre la Producción de Miel de Abeja y su Precio de Venta	106
Tabla 18 Producción de Miel de Abeja y Tipo de venta	108
Tabla 19 Relación entre la Producción de Miel de Abeja y el número de hectáreas del predio	111
Tabla 20 Producción de Miel de Abeja y tenencia del predio	113
Tabla 21 Resumen de Resultados: Características Socioeconómicas y Producción de Miel de Abeja	115

Índice de figuras

Figura 1. Número de colmenas que poseen los apicultores	58
Figura 2. Número de cosechas en un año	59
Figura 3. Kilos de miel por colmena.....	61
Figura 4. Producción anual de miel por apicultor	62
Figura 5. Tipo de flora melífera predominante para la producción de miel abeja	65
Figura 6. Manejo de registros de producción en los apicultores	67
Figura 7. Equipo básico para la recolección y producción de miel.....	68
Figura 8. Uso instrumentos básicos en la recolección y producción de miel	69
Figura 9. Genero de los productores de miel del Centro Poblado Pampa Sitana.....	70
Figura 10. Edad de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana...	72
Figura 11. Grado de instrucción de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana	73
Figura 12. Experiencia en años dedicados a la apicultura	74
Figura 13. Cantidad de cultivos de los apicultores.....	76
Figura 14. Proporción de apicultores dedicados a un determinado cultivo	77

Figura 15. Asociatividad de los apicultores	78
Figura 16. Uso de capital financiero en los apicultores	79
Figura 17. Mano de obra utilizada por los apicultores.....	80
Figura 18. Precio de Venta de la Miel	82
Figura 19. Condiciones de pago de las ventas realizadas por los apicultores	83
Figura 20. Tamaño del Predio de los Apicultores en N° de Hectáreas ...	84
Figura 21. Tenencia del predio que manejan los apicultores	85
Figura 22. Prueba U de Mann – Whitney entre la Producción y Género	88
Figura 23. Comparación entre Parejas de Edad	92
Figura 24. Comparación de las categorías de Grado de Instrucción	94
Figura 25. Diagrama de dispersión de la Producción de miel y la experiencia del apicultor	97
Figura 26. Comparación de la Producción de Miel y el Número de Cultivos	100
Figura 27. Comparación de la Producción de Miel y Asociatividad.....	102
Figura 28. Comparación de la Producción de Miel y Tipo de Mano de Obra	105
Figura 29. Producción de Miel y Precio de Venta	107
Figura 30. Comparación de la Producción de Miel y Tipo de Venta	109

Figura 31. Diagrama de Dispersión de la Producción de Miel y el Número de Hectáreas.....	112
Figura 32. Comparación de la Producción de Miel y el Tipo de tenencia del predio.....	114

Índice de anexos

Anexo 1. Constancias de validación y ficha de calificación.	137
Anexo 2. Cuestionario administrado a las unidades de estudio.....	143
Anexo 3. Fotos del trabajo de campo	145
Anexo 4. Documentos varios	149

Resumen

Esta investigación parte con el objetivo de Determinar la asociación entre los factores socioeconómicos que presentan los apicultores y la producción de miel de abeja en el Centro Poblado Pampa Sitana. El enfoque de la investigación es cuantitativo y su alcance es correlacional, su diseño es no experimental transversal. La recolección de datos se hizo mediante la encuesta, el instrumento aplicado fue un cuestionario validado. La muestra fue por conveniencia y tuvo un tamaño de 40 apicultores. Las conclusiones reportan que en total los apicultores cuentan con un total de 205 colmenas, los cuales producen un promedio de 21,3kg de miel por colmena al año; se cuenta con dos de las 51 principales floras melíferas registradas en el Perú y tres que son poco frecuente; los años de experiencia de los apicultores de este Centro Poblado son en promedio 7 y en su mayoría, estos productores pertenecen a la asociación de apicultores “La Rica Miel”. Dentro de la relación con las variables socioeconómicas se halló que las variables edad y experiencia, se relacionan con los niveles de producción de miel alcanzados por los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

Palabras clave: Miel de abeja, Apicultores, Pampa Sitana, Producción.

Abstract

This research starts with the objective of To determine the association between the socioeconomic factors presented by beekeepers and the production of honey in the Pampa Sitana Populated Center. The research approach is quantitative and its scope is correlational, its design is non-experimental, cross-sectional. Data collection was done through the survey, the applied instrument was a validated questionnaire. The sample was for convenience and had a size of 40 beekeepers. The conclusions report that in total beekeepers have a total of 205 hives, which produce an average of 21.3kg of honey per hive per year; There are two of the 51 main honey floras registered in Peru and three that are rare; the years of experience of the beekeepers of this Populated Center are on average 7 and most of these producers belong to the association of beekeepers "La Rica Miel". Within the relationship with the socioeconomic variables, it was found that the variables age and experience are related to the levels of honey production reached by the beekeepers of the Pampa Sitana Population Center.

Keywords: Honey, Beekeepers, Pampa Sitana, Production.

Introducción

En la provincia Jorge Basadre de Tacna, se concentra la mayor cantidad de apicultores; especialmente en el Centro Poblado Pampa Sitana, la razón de ello es que existe una gran flora melífera, como la tara y el orégano cultivados en grandes extensiones, además se encuentran la mayor cantidad de apicultores asociados y organizados que otros lugares de la Región de Tacna (Velazco, 2019). La miel producida en el citado lugar citado, es de dos tipos: color ámbar oscuro proveniente de la tara (*Caesalpinia spinosa*) y otra de color blanquecino mentolado proveniente de las floraciones del orégano (*Origanum vulgare*), cuya característica principal de la miel es clara y de sabor agradable lo que le hace más atractiva para los consumidores (Siña, 2019).

Como se dijo anteriormente, que en Pampa Sitana se concentra la mayor parte de los apicultores de la Región Tacna, por eso, era necesario estudiar y tener conocimiento sobre esta actividad económica; para ello se formuló como pregunta para ser respondida con la investigación: qué factores socioeconómicos que presentan los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana están asociados con la producción de miel de abeja; consecuentemente el objetivo principal fue determinar la asociación entre los factores socioeconómicos que presentan los apicultores y la producción de miel de abeja.

Por otra parte, la importancia del presente estudio es que se llena un vacío de conocimiento, sobre la producción de miel de abeja y los factores que se asocian, y posteriormente sirva como consulta bibliográfica.

Si bien es cierto que las actividades apícolas se especializan en la crianza y cuidado de las abejas, con la finalidad de garantizar la obtención de productos derivados del trabajo como ser la miel principalmente aparte de otros derivados (Bradbear, 2005); interesa conocer de qué modo los factores socioeconómicos (edad, grado de instrucción, experiencia en el rubro, financiamiento, entre otros) está relacionado con la mayor o menor producción de miel.

El estudio se realizó recopilando información a través de una encuesta en el lugar de los hechos, campaña 2019 en el lugar denominado Pampa Sitana; de las variables: producción de miel y los factores socioeconómicos.

Asimismo, se debe mencionar que durante la ejecución del estudio se tuvo restricciones en el acceso a la información fidedigna por parte de los involucrados los apicultores, que se superaron brindando confianza y explicando el porqué del estudio.

La hipótesis que se probó fue enunciada en el sentido de que los altos niveles de producción de miel están asociados a factores

socioeconómicos como la edad, experiencia del apicultor y el capital financiero.

Capítulo I

El problema

1.1 Planteamiento del problema

A nivel internacional la apicultura, es una actividad muy importante para el desarrollo económico de una región; de manera directa, trae beneficios económicos a los productores y a sus familias, es una actividad que requiere una baja inversión para iniciar, genera productos variados como la miel, el polen, la cera, jalea real, apitoxina y propóleos; de forma indirecta, está íntimamente ligada a la producción agrícola, incrementando la calidad y productividad natural de múltiples especies de plantas a través de la polinización, permite la subsistencia de las abejas y la sostenibilidad del ecosistema. Es por estas razones que, la producción crece en un 2,12% en promedio anualmente, a nivel mundial (Ministerio de Agricultura y Riesgo, 2015).

Sin embargo, debido a la mínima inversión que se realiza, muchos apicultores solo la ven como una actividad secundaria, dejando de lado la innovación y el uso de tecnología que les permita

obtener una oferta diferenciada, para pasar al mercado internacional y llegar a conseguir mayores beneficios económicos (Monteiro et al., 2015).

En el Perú, la exportación de miel se ha visto reducida considerablemente, debido a la disminución de la producción a nivel nacional, asociada a la baja inversión en tecnología y poca innovación de los procesos, ante el cambio climático que afectó la floración del algarrobo y al cual no se le hizo frente de manera oportuna. Lamentablemente, los apicultores han dirigido su oferta al mercado interno y han dejado de lado la competitividad del mercado internacional (Ministerio de Agricultura y Riesgo, 2015).

La producción de miel de abeja, al igual que muchos productos, se ven afectados por diversas variables y los productores de Tacna, no son ajenos a ello; encontrándose entre los últimos lugares en el número de colmenas en producción, en función del número total a nivel nacional. De acuerdo con Calizaya (2019), en la region Tacna se tiene formalmente registrados 126 apicultores, estos en conjunto poseen 460 colmenas y producen anualmente entre 7 000 y 9 000 kg de miel de abeja por campaña.

Específicamente, el Centro Poblado Pampa Sitana, la cantidad de apicultores es de 40, de los cuales 18 son apicultores no asociados (Siña, 2019). Lo cual dificulta la comunicación del gobierno local con los productores y muestra la falta cooperación para un beneficio mayor.

Así mismo, el rendimiento productivo de miel de abeja por colmena en los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana esta en el rango de 20 a 25 kg. Este rendimiento es inferior al observado en los apicultores del Centro Poblado de Locumba, quienes producen en el rango de 30 a 35 kg por colmena (Siña, 2019). Es probable que dicho rendimiento, esté asociado la diversificación floral que florece todo el año. Por otro lado, se ha observado que los productores del CP Pampa Sitana realizan un deficiente manejo nutricional y sanitario de las colmenas, lo cual afecta a la población de abejas, que reducen los niveles de recolección de néctar para la producción de miel.

Estos factores que inciden en la producción de miel de abeja, también pueden estar vinculados a las decisiones del productor para elegir el tipo de sistema agrícola o la práctica de manejo. También están las circunstancias socioeconómicas que condiciona la toma de

decisiones del productor apícola (Altieri, 1997). A la vez, de acuerdo a Contreras y Magaña (2016), la apicultura tiene implicaciones socioeconómicas; la cual es rentable y con el debido apoyo gubernamental, podría llegar a ser un detonador económico; así mismo, la capitalización de los productores, favorecería la innovación tecnológica y empresarial.

Es de vital importancia conocer la vinculación de los aspectos socioeconómicos de los apicultores con la producción, porque brindaría la posibilidad de diseñar estrategias y políticas agrarias que ayuden a sostener y mejorar los niveles de producción de miel de abeja, beneficiando a un sector muy vulnerable como es el sector rural de la región Tacna.

Existen factores socioeconómicos que se asocian significativamente con la producción de miel de abeja en los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana, tal como el Género porque se cree que los hombres son quienes se dedican principalmente a esta actividad; la Edad y la Experiencia, porque es importante para tomar decisiones acertadas; el Grado de instrucción se relaciona porque es importante tener un grado de preparación demostrado en el dominio y técnicas en la producción; la Actividad

ocupacional también se relaciona con la producción porque esta actividad dependerá del tiempo de dedicación; la Cantidad de cultivos, porque es vital para el sembrío de las flores melíferas; la Asociatividad, porque permite tener acceso a capacitaciones y estar en comunicación con el gobierno; Capital financiero porque es necesario para invertir en los insumos que requiere la producción; la Mano de obra, se relaciona porque es una parte vital de la realizar la producción; Precio de venta, porque en función de este se obtendrán las ganancias y el capital; Condiciones de pago, porque en función de ello se consigue el capital antes o después; Tamaño del predio, porque en función de este se podrá cultivar; Tenencia del predio, porque dependiendo de la propiedad se buscará producir.

1.2 Formulación y sistematización del problema

1.2.1 *Problema general*

¿Qué factores socioeconómicos que presentan los apicultores del Centro Poblado de Pampa Sitana están asociados con la producción de miel de abeja?

1.2.2 *Problemas específicos*

¿Cómo es la producción de miel de abeja en el Centro Poblado Pampa Sitana?

¿Qué características sociales presentan los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana?

¿Cuáles son los aspectos económicos que caracterizan a los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana?

1.3 Delimitación de la investigación

El estudio comprende al espacio geográfico del Centro Poblado Pampa Sitana, ubicado en el Distrito de Locumba, Provincia de Jorge Basadre, Región Tacna y al espacio temporal del año 2019. Asimismo, los sujetos de observación fueron los apicultores que conducen las colmenas de producción en dicho lugar.

1.4 Justificación

Los beneficiarios directos de la investigación son los apicultores de Tacna, los cuales ahora tienen un diagnóstico más cercano a su realidad y que les permitirá tomar decisiones más acertadas en materia de producción. El presidente de la asociación de apicultores puede dar a conocer sus necesidades al gobierno local y solicitar el apoyo correspondiente para reducir o eliminar los

factores que restringen y afectan negativamente la producción de miel de abeja, de modo que buscarán alternativas que mejoren su sistema productivo.

Además, se pone de manifiesto el rol preponderante del Estado en el crecimiento y desarrollo en la producción de la miel de abeja; no basta con brindar solo capacitaciones para que los apicultores realicen alguna exportación, también se debe contar con el compromiso por parte de las autoridades para que llegue la asesoría técnica y se incluya la tecnología en los principales procesos productivos de la apicultura.

Con esta investigación se llena un vacío de conocimiento, sobre la producción de miel de abeja y los factores que la afectan, pues en Tacna no se encuentra bibliografía relacionada al estudio. Es a través de este documento, que a las próximas investigaciones les puede servir como consulta, para de esa manera tener una noción más clara de la producción de miel de abeja.

Por otra parte, se considera también como justificación metodológica que ante la falta de instrumentos de investigación, se crearon los cuestionarios; los cuales cuentan con la validez de contenido necesaria y estos pueden ser utilizados en próximas

investigaciones. Así mismo, la creación de los baremos mostrados en los resultados, servirá de ayuda para poder establecer criterios de clasificaciones en la producción de miel en la localidad y en comparación con la producción nacional, si se utiliza en otras zonas fuera de Tacna.

1.5 Limitaciones

Una restricción presentada durante la investigación fue en la recopilación de la información, debido a que construyó el cuestionario con preguntas cerradas, no permitiendo profundizar más en la realidad y problemática de los productores de miel.

1.6 Objetivo

Los objetivos que se formularon en el presente estudio son:

1.6.1 *Objetivo general*

Determinar la asociación entre los factores socioeconómicos que presentan los apicultores y la producción de miel de abeja en el Centro Poblado Pampa Sitana.

1.6.2 *Objetivos específicos*

Describir la producción de miel de abeja en el Centro Poblado Pampa Sitana.

Caracterizar los aspectos sociales que presentan los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

Conocer las características de los aspectos económicos que muestran los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

Capítulo II

Fundamentación teórica

2.1 Conceptos generales y definiciones

En esta sección se presentan los conceptos empleados en el desarrollo del estudio:

2.1.1 *Conceptos generales*

Factores socioeconómicos, detrás de la palabra factores se incluye no sólo la palabra social, sino también otras, construyendo términos compuestos como factores orgánicos, psicológicos, biológicos, políticos, culturales, económicos, etc., que se presentan de una u otra manera en la realidad social. Al momento de referirse a los factores sociales se toman en cuenta un sinnúmero de ámbitos dimensiones que componen el desenvolvimiento de la sociedad, dentro de lo cual se incluye al desarrollo individual (integrantes y papel dentro de un grupo) como el de colectivos, expresados en núcleos familiares, clases sociales, estados, entre otros. Parte de estos factores son reflejados en manifestaciones específicas de la sociedad como, por ejemplo, la política, educación, economía,

religión y legislación, entre muchos otros (Guzmán y Caballero, 2012).

Edad, existe edad exacta y edad cumplida. La edad exacta es el periodo exacto de tiempo (traducido en años, meses y días) transcurridos a partir del nacimiento de un individuo. La edad cumplida se limita a la cantidad de años cumplidos por un individuo. Tiene sus implicancias en la conformación de la PEA (Vásquez, 2011).

Género, dentro de los términos técnicos manejados en las ciencias sociales, la expresión género refiere al grupo de atributos distintivos que determinado grupo social atribuye a hombres y mujeres. Esta concepción sostiene que, más que una clasificación de identidad, el género se establece en base a una categorización basada en a asociaciones; de igual manera la Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que hace referencia a los papeles socialmente contruidos además de las conductas, labores y características que una comunidad estima adecuados para hombres y mujeres. En este sentido el género se determina en base a diferencias sociales (Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2012).

Grado de instrucción, son las etapas educativas del sistema, correspondiente a las diversas fases del desarrollo personal de los educandos. Los niveles educativos son cuatro: Inicial, Primaria, Secundaria y Superior (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2014).

Tenencia de la tierra, es una categoría jurídica, que se refieren a los derechos y modos de control sobre la tierra como medio de producción, (Northon y Alwang, 1994).

Por otra parte, sobre las clases de tenencia de la tierra, aunque existe gran número de clasificaciones, la mayor parte de las formas de tenencia de la tierra dentro de tres categorías principales: propietarios, propietarios parciales y arrendatarios o aparceros. Los propietarios son los que tienen títulos de propiedad sobre toda la tierra que trabajan. Esto se conoce como propiedad de dominio absoluto. Da derecho al propietario para vender o utilizar su tierra como lo desee, dentro de los límites de la ley. Los propietarios parciales, incluyen a aquellos agricultores que poseen alguna tierra y además toman en arrendamiento tierra adicional para agrandar sus unidades. Para ellos tomar en arrendamiento tierra adicional es una manera de poseer cantidades mayores de recursos sin aumentar los

riesgos de tener deudas grandes, por lo tanto, muchos agricultores han encontrado esta forma de tenencia muy satisfactoria. En cambio, los Arrendatarios y aparceros, son aquellos agricultores que toman, en alguna forma de arrendamiento toda la tierra que trabajan. Existen diferentes categorías de arrendatarios. Los aparceros, por ejemplo, pagan un tipo particular de renta, o sea parte de su cosecha, y no poseen casi nada del equipo agrícola (Bishop y Toussaint, 1977).

2.1.2 Definiciones básicas de apicultura

Miel de abeja, es una sustancia de origen natural, no fermentada, de sabor dulce, consistencia viscosa y color amarillo o dorado, producido por las abejas *Apis mellifera*. Su elaboración se realiza en base a la recolección y procesamiento del néctar de las flores u otras secreciones (de ciertas plantas); estas sustancias son combinadas con secreciones de las propias abejas para su posterior concentración y almacenamiento en panales (Ulloa, Mondragón, Rodríguez, Reséndiz, y Rosas, 2010; Insuasty-Santacruz et al., 2016). La miel se compone principalmente de azúcares (glucosa y fructuosa) y agua, además de otros elementos como proteínas,

ácidos grasos, vitaminas, minerales y encimas, en menores proporciones (Schencke et al., 2011)

Por su origen botánico la Miel de flores, es la obtenida principalmente de los néctares de las flores y se distinguen:

Mieles Uniflorales o monoflorales: Es la que se obtiene primordialmente de flores de una misma familia, género o especie; por lo tanto, los atributos sensoriales, fisicoquímicos y microscópicos son característicos y fáciles de reconocer y/o diferenciar (Manrique, 2017).

Mieles Multiflorales o poliflorales: Es la miel obtenida de por la mezcla de flores de diferentes familias, géneros o especies; las características sensoriales, fisicoquímicas y microscópicas no son propias (Manrique, 2017).

Apicultura, la ciencia y arte orientado al tratamiento de las abejas como tópico principal. Las actividades apícolas se especializan en la crianza y cuidado de las abejas, con la finalidad de garantizar la obtención de productos derivados de su trabajo, dentro de los cuales la miel se posiciona como el de mayor relevancia. (Bradbear, 2005).

Apicultor, es la persona encargada de la fabricación primaria de la miel, la prestación de servicios de polinización y la consumación de los procesos productivos de la colmena. Sus competencias abarcan desde llevar a cabo labores como intermediarios, comerciantes, proveedores, polinizadores, entre otros, a raíz del bajo nivel de especialización por área (Pelissou, Galaz, Saez, e Higo, 2016).

Colmena y colonia, se da el nombre de colmena a la casa de las abejas y colonia al conjunto de sus habitantes (Gutarra, 2004, citado en Escriba, 2014).

Apiario, ubicación de un buen número de colmenas (Bradbear, 2005).

Abeja melífera, especie de abeja que pertenece al género *Apis* son abejas sociales que almacenan grandes cantidades de miel (Bradbear, 2005).

Las abejas melíferas de la especie *A. melífera* (Hymenoptera: Apidae) se caracterizan por ser insectos eusociales, correspondientes al orden de los Himenópteros, pertenecientes al género *Apis* y a la especie melífera. Estas especies están compuestas por tres castas o categorías de abejas: una reina, miles

de obreras, y un número variable de zánganos, que dependen de la disponibilidad de alimento y la época del año (Arguello, 2010, citado en Mejía, 2017).

Néctar, es el líquido azucarado producido por las algunas flores. Es una solución líquida de varios azúcares (Bradbear, 2005).

Panal, conjunto de alvéolos hexagonales fabricados por las abejas en base a cera, conformando una estructura destinada a la elaboración y almacenamiento de la miel. (Bradbear, 2005).

Manejo de registros, es fundamental el implementar un seguimiento del comportamiento de las colmenas a través de un registro escrito. El apicultor tiene la libertad utilizar el formato de registro que se vea más conveniente, siempre y cuando éste logre recoger eficazmente la información de la población, producción, de las reinas, los requerimientos de la colmena, entre otros (Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación de México, 2005).

En base a estos registros se obtienen índices productivos, reproductivos y económicos. Los índices económicos le indican al apicultor cuan rentable es su producción apícola, definiendo el éxito a largo plazo. El manejo de esta información también hace posible

que los apicultores midan, reporten y comparen datos del presente y pasado o que incluso se realicen proyecciones al futuro (Arguello, 2010, citado en Mejía, 2017).

Flora apícola, la flora apícola está conformada por las plantas aprovechables para el recojo de néctar, polen, melazas y los zumos por parte de las abejas, a fin de brindar los recursos alimenticios para la colonia y los propóleos requeridos en la construcción de paredes y la integridad de panales (Martos, 2001, citado en Romero, 2017).

La flora determina la opción de producto (miel, polen, propóleo, será, jalea real), además del definir los límites de la producción, en base a los atributos propios del producto. Las especies de interés apícola suministran los recursos necesarios para las abejas, mientras que el productor agrícola puede destinar capital al cultivo de las mismas con fines económicos específicos (algodón, eucalipto, alfalfa, frutales, etc.), así como el manejo de especies nativas o exóticas.

La producción apícola requiere la priorización de aspectos fundamentales como:

Cuáles son las especies florales de interés apícola vinculadas a la región local.

Cuáles son los períodos de floración de cada una de ellas, productos como el melón, palta, alfalfa, frutos cítricos, entre otros, son especies de interés apícola pertenecientes a la producción agrícola humana, a los cuales se le suman las especies silvestres. Es importante considerar que el aporte de cada especie puede variar con las condiciones de clima y suelo (Consejo Nacional de Competitividad de la República Dominicana, 2016).

Material y Equipos básicos, la apicultura, como parte de las actividades orientadas a fines determinados, requiere dentro de su desarrollo la utilización de herramientas y quipos básicos, algunos de los cuales con el tiempo han evolucionado grandemente y otros han sufrido pequeñas modificaciones (Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación de México, 2005).

Equipos de protección, el desarrollo tecnológico ha hecho posible que la apicultura acceda a equipos de protección modernos y adaptados a las actividades desarrolladas por el apicultor, como en el manejo de abejas africanizadas, las cuales representan un considerable riesgo a causa comportamiento defensivo de las

mismas. Las abejas cuentan con un sistema de protección orientadas a salvaguardar la integridad de sus colonias, pudiendo picar a quienes pretendan invadir sus territorios. Por este motivo, los apicultores requieren de una vestimenta especial (equipo de protección del apicultor) dentro de los cuales se incluyen, esencialmente, botas, guantes, mameluco, velo o careta (Arguello, 2010, citado en Mejía, 2017).

Equipo de manejo, es importante para el control de las abejas, si se carece de él, la colonia organizará su defensa, pudiendo ocasionar accidentes de consecuencias fatales, en un radio hasta de 200 metros. Con la finalidad de evitar estos percances, se debe contar con un equipo que posibilite el manejo eficiente con el menor riesgo (Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación de México, 2005).

Según Arguello (2010) citado en Mejía (2017), los equipos de manejo del apicultor son: palanca del apicultor, ahumador y cepillo.

Equipo de producción, la apicultura en sus diferentes ramas requiere de equipo específico tanto para la producción de polen, jalea real, reinas, propóleos, etc. En la producción de miel orgánica se requiere del mismo equipo que en apicultura convencional, con la

condicionante de que este debe ser de acero inoxidable o con una cubierta de cera como es el caso de tanques de sedimentación y tambos. Los equipos de producción son: colmenas, cera estampada, cuchillos desperculadores y extractores (Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación de México, 2005).

2.2 Enfoques teóricos – técnicos

2.2.1 Teoría de la producción

La Teoría de la Producción es una descripción de relaciones técnicas entre insumos y productos finales; supone el conocimiento de soluciones técnicas, usando la tecnología más reciente para obtener la máxima producción con una mezcla establecida a partir de recursos. Para entender el fenómeno de la producción, es necesario definir en primer lugar lo que se entiende por producto y producción (Parkin, 2009).

El producto suele definirse como el bien, servicio o idea que cuenta con un grado de valor para el consumidor, además que cuenta con la capacidad de satisfacer necesidades y deseos (Rivera y López, 2007). También, es el resultado material o concreto del proceso de producción, en términos del bien elaborado u obtenido (Rodríguez, 2009). Entonces, toda actividad que sirve para crear, fabricar o elaborar bienes y servicios, se conoce como producción, y en un sentido más estricto, producción es cualquier actividad que sirve para satisfacer necesidades humanas creando mercancías o servicios que se destinan al intercambio (Sabino, 1991).

Cramer y Jensen (1990) sostienen que cualquier actividad o proceso que satisface un deseo humano, se puede considerar como producción. Según esta perspectiva, la producción es un proceso por medio del cual los recursos se transforman en productos o servicios que son utilizables por los consumidores.

La producción hace referencia al proceso de elaboración de bienes y servicios que tiene como destino una población determinada, la cual tiene la capacidad de adquirirlos para su consumo y satisfacción de necesidades. Las empresas son las encargadas de llevar a cabo el proceso de producción, a través de la integración de estructuras productivas y sectores económicos. Los recursos utilizados como parte del proceso productivo son denominados insumos, los mismos que sufren un proceso de transformación, con la finalidad que logren convertirse en bienes y servicios (Parkin, 2009).

La función de producción (integrada a la teoría de producción) hace posible el determinar los formatos más adecuados para la utilización de recursos y/o insumos dentro de la producción de bienes y servicios, permitiendo alcanzar índices económicamente favorables. El manejo técnico de la función de producción se basa en la relación establecida entre la cantidad máxima de producción

obtenida en base a la cantidad de recursos invertidos para un periodo en específico (Parkin, 2009).

Según Cramer y Jensen (1990) el factor tierra es todo el ambiente natural, la superficie y demás particularidades físicas que puede influir sobre la capacidad de la tierra para generar un producto. El factor trabajo es todo acto humano para realizar una tarea. El factor capital es cualquier acción humana, que contribuye beneficiosamente al aumento de la producción. El factor capacidad empresarial es la encargada de dirigir las decisiones de la empresa en base a destrezas y conocimientos. Dentro de ciertos límites, los cuatro factores tierra, capital, trabajo y capacidad empresarial, a diferentes cantidades y combinaciones producirán diferentes cantidades de un producto.

Según Apollin y Eberhart (1999), el sistema de producción se compone de los sub-sistemas de cultivo, crianza, transformación de productos y actividades económicas no agrícolas; donde el sistema de producción está constituido por tres elementos principales que son la tierra, o el medio explotado, la mano de obra, o la fuerza de trabajo y el capital, o los instrumentos de producción, sucediendo la combinación de estos elementos constitutivos y que determina las estrategias productivas de la familia campesina que no es estático,

sino que evoluciona en el tiempo buscando la reproducción de los recursos que dispone.

Muchas características pueden incidir en el agricultor y la toma de decisiones del mismo durante la elección de sistemas agrícola o las prácticas de manejo. Las condiciones naturales: clima, suelo, plagas, enfermedades, imponen restricciones biológicas al sistema del cultivo. Además, existen otros factores socioeconómicos como el mercado, mano de obra, transporte, insumos, créditos, entre otros, que afectan al medio externo que condiciona la toma de decisiones del agricultor (Altieri, 1997).

Por otro lado, el ambiente socioeconómico y cultural de la producción se encuentra conformado por las relaciones sociales de producción y las fuerzas productivas, donde quedan incluidos los recursos económicos: capital, mano de obra, medios de transporte, infraestructura, etc.; los recursos socioculturales: edad, nivel de instrucción, cultura, capacitación, organización social, política o familiar, etc.; y los recursos tecnológicos: equipos, herramientas, técnicas, etc. (Rodríguez, 1989).

2.2.2 Los factores socioeconómicos y su relación con la producción

Dimensión Social

Género, la labor desarrollada por las abejas en la producción miel en las colmenas, ahora contempla la intervención activa del ser humano, que ha incursionado en la apicultura, crianza y cuidado basado en los beneficios de recolectar y obtener el producto. En esta actividad se vio que en las familias productoras las que se dedican al cuidado es el jefe de la casa (hombre) pero en estos últimos años son las féminas y algunos hijos las que pusieron un gran interés en esta actividad por ser una actividad muy efectiva y fácil de manejar, tal es así que la participación del género femenino es del 79 % en el oriente de Bolivia. Tanto para las mujeres como para los hombres, el principal producto obtenido dentro de esta actividad es la miel (Diario El Deber, 2016, citado en Villca, 2016).

La apicultura es un proyecto para la familia entera. Si bien no existen mayores distinciones de sexo en el desempeño de las actividades apícolas, en muchas culturas aún se piensa que esta labor es sólo de hombres. Sin

embargo, también se concibe una participación conjunta, en la cual los varones se encargan del manejo de las abejas, mientras que las mujeres son las encargadas de preparar la miel y comercializar la misma en el mercado (Gentry, 1982).

La apicultura moderna indudablemente exige un interés muy personal. Si bien, puede llegarse a considerar que la demanda de atención de otras especies animales requiere de suministrar alimento y bebida (mínimamente una vez al día) la apicultura requiere de una dedicación especializada. Un apicultor debe gozar de ciertos atributos como paciencia, valor y audacia, condiciones que garantizarán razonables esperanzas de éxito de cualquier persona en este rubro (Fundación Educación para el Desarrollo, 2014).

Edad, la edad es un factor importante a considerar con respecto a las capacidades en gestión presente y futura de los apicultores, puesto que aquellos de más edad estarán menos dispuestos al cambio en sus formas tradicionales de producción, y el aprendizaje de nuevas técnicas, tanto el ámbito productivo como de gestión se dificulta. Por otra parte, el trabajar en proyectos con apicultores jóvenes, menores de 25-30 años, presenta mayor inestabilidad por la migración

temporal o definitiva, debido a la falta de fuentes de trabajo en el campo y/o por razones de estudio (Nahuelhual, 1996, citado en Contreras, 2007).

Urbina (2008), manifiesta a través de su investigación realizada en Acombaba, Huancavelica que casi la mitad del total de productores entrevistados (52,63%) tienen entre 21 y 40 años de edad, 43,86% oscila entre 41 y 60 años y sólo 2 productores (3,51%) tienen más de 60 años de edad, la edad mínima fue de 22 años mientras que la máxima registrada llega a los 64 años de edad. Los resultados indican que más de la mitad de productores (52,63%), involucra a personas que se posicionan dentro del grupo etario económicamente activo, lo que hace suponer que esta actividad se implementa como parte importante de su estrategia de vida, presente y futura, representando una ventaja importante en los procesos que busquen el desarrollo de la actividad.

Grado de instrucción, Nahuelhual (1996) citado en Contreras (2007) señala que la educación es una variable relevante del perfil de un apicultor, ya que contribuye fuertemente en la determinación la capacidad de gestión actual y futura de su empresa agrícola y/o apícola. De este

modo, el papel de la asistencia técnica en el aprendizaje es fundamental para los apicultores, tanto en ámbitos técnico-productivos como en ámbitos de gestión y comercialización.

Magaña, Aguilar, Lara y Sangines (2007) manifiestan en su investigación en el estado de Yucatán, México, que la edad promedio alcanzada y la baja escolaridad de las personas dedicadas a la apicultura, podrían representar un freno para la adopción de nuevas formas tecnológicas de producción y un rechazo hacia la existencia del mercado, como lo es el empleo de productos inocuos en la prevención y control de plagas y enfermedades.

Urbina (2008), determino en su estudio, que el nivel de estudios de la proporción mayoritaria de productores entrevistados de la provincia de Acobamba Huancavelica, es el primario (54,39%), ello podría limitar el acceso a la información técnica documental, si es que ésta se encontrara disponible para los productores.

Experiencia, Según Verastegui (1996) citado en Berjuste (2009), la experiencia es uno de los aspectos de mayor relevancia al momento de tomar decisiones sobre el

manejo de colmenas, sin embargo, existe en el medio la creencia generalizada que a mayor experiencia mayor conocimiento, afirmación que puede no ser necesariamente cierto. Con una formación equilibrada de capacitación y práctica se pueden enfrentar mejor muchos problemas y resolverlos satisfactoriamente.

Magaña et al. (2007), manifiestan en su investigación que existe una baja influencia de la antigüedad sobre el rendimiento de miel, hecho que se asocia a los limitados conocimientos técnicos que poseen los productores, y su experiencia empírica se limita a una explotación con baja tecnificación.

Actividad ocupacional, de acuerdo a lo expuesto por Verastegui (1996) citado en Berjuste (2009), las razones para que la apicultura sea considerada como actividad secundaria pueden ser muchas y variadas, sin embargo, una razón importante es que el riesgo involucrado a la producción es muy alto debido a la variabilidad que pueden experimentar los factores climáticos. Para no correr dicho riesgo el apicultor busca una fuente de ingresos sólidos y estables para enfrentar sus compromisos económicos con más seguridad.

Otra razón es que algunos pequeños productores tienen un número pequeño de colmenas que producen bajos ingresos económicos, lo cual hace que tengan otra actividad, remunerativamente, más relevante.

Magaña et al. (2007), manifiestan en su investigación en Yucatán México que el 4% de los productores entrevistados practican la apicultura como única actividad, observándose que la relevancia de la misma como generadora de ingreso se incrementa con el tamaño del apiario. En gran parte de los casos la agricultura figura como la principal actividad (54,6%), y su importancia varía en forma inversa con el tamaño del apiario, mientras que la ganadería representa la segunda opción económica del apicultor (17,6%).

Urbina (2008), manifiesta en su investigación referente a la actividad ocupacional, que los productores apícolas mencionaron realizar otro tipo de actividades económicas, como la agricultura en un 36,84% y agricultura y ganadería un 49,12%.

Participación en una organización, Magaña et al. (2007) manifestaron en su investigación que, casi la mitad de apicultores (52%) manifestó pertenecer a alguna organización de producción apícola, la relevancia de estas asociaciones radica en el hecho de que podrían facilitar tanto la difusión de las innovaciones tecnológicas en materia apícola hacia los miembros de las organizaciones, como la solicitud y entrega de apoyos que otorgan los gobiernos federal, estatal y local.

Vilchez (2014), en su investigación manifiesta que solo el 10% de los productores (2) entrevistados manifestaron que, si participan de una organización, aunque les generaba poco beneficio. Asimismo, del 90% de los productores (18) que no participan en una organización, algunos indicaron que anteriormente si habían participado pero que se retiraron porque no sentían beneficio alguno.

Según Bradbear (2005), los recursos sociales tales como las redes y asociaciones de productores y comerciantes, es de fundamental importancia para el desarrollo de la apicultura.

La colaboración de terceros (familia, amigos, redes, asociaciones, asistencia técnica), cooperación entre productores, entre grupos de ellos, alianzas con instituciones, etc. Las asociaciones locales brindan los medios para que los productores logren un progreso en sus técnicas de producción; para que luchen por la protección de las abejas y de los ecosistemas que las sustentan; para organizar procesamiento colectivo de miel y así reducir costos; para facilitar el acceso a información de mercado y de investigación; para facilitar el acceso a Crédito; para favorecer la acción de la asistencia técnica; para facilitar la compra y el uso de maquinarias; y para tener un mayor peso en las negociaciones de comercialización por aumento de volumen (Bradbear, 2004, citado en Torres, 2006).

Además, es evidente lo significativo que es el trabajo asociativo entre pequeños productores y productoras, puesto que ello hace posible el compartir contextos de información, capacitaciones, reducción de costos de producción y el establecimiento de mercados disponibles para productos (Fundación Educación para el Desarrollo, 2014).

Dimensión Económica

Capital financiero, se identificó cinco categorías del activo fijo en la apicultura, como “recursos de capital” necesarios para un crecimiento sostenible de la apicultura como actividad económica de pequeños productores, y porque que se puede alcanzar una actividad exitosa recurriendo a todas ellas, una de ellas el activo fijo financiero como el capital propio, fondos, ahorros, acceso a créditos y subvenciones, es esencial para el mayor desarrollo empresarial de la actividad (Bradbear, 2004, citado en Torres, 2006).

Mano de obra, según Nahuelhual (1996) citado en Contreras (2007), El grupo familiar puede aportar mano de obra en la producción apícola, en labores tales como las revisiones periódicas del apiario, la cosecha de miel en sus distintas etapas, incluso responsabilizarse del apiario o recibir la asistencia técnica en caso de ausencia del apicultor. Para los apicultores que viven y trabajan solos, pueden necesitar contratar mano de obra adicional, en el tiempo de la cosecha principalmente.

En general, no se observa la iniciativa de capacitar a los familiares para que participen en la empresa, los productores tienden solo “a enseñar” las labores básicas puntuales y la mano de obra familiar solo participa cuando se necesita de una ayuda en el proceso, no se les capacita para ser apicultores. Muchas veces los productores prefieren contratar personas externas a trato para las labores básicas.

En la opinión de Verastegui (1996) citado en Berjuste (2009), el hecho de contar con mano de obra con escasos conocimientos sobre apicultura es uno de los factores que limita el crecimiento del sector, razón por la cual es necesario capacitar a las personas que trabajan en apicultura.

Según Begoña (2014), en su investigación manifiesta que la actividad apícola el uso de la mano de obra familiar es la predominante, ya que el 60% de los productores entrevistados así lo manifestaron, el 26.6% contrata mano de obra y el restante 13.3% combina ambos tipos de mano de obra en diferentes épocas y/o etapas del proceso productivo. Lo anterior permite identificar que la apicultura es una actividad generadora de empleos e ingresos en la región. En toda actividad la unidad productiva se encuentra integrada por

distintas etapas, las cuales son la etapa de producción, pre-comercialización y la comercialización misma.

Condiciones de pago

El término “pago” hace referencia a la acción basada en la entrega de dinero para realizar una compra-venta. Mientras que las “condiciones de pago” se refieren a los términos de pago acordados entre un vendedor y un comprador, por un intercambio comercial (Molina y Ochoa, 2013).

Las condiciones de pago definen los términos mediante los cuales se efectúa el pago o cobro de una compra-venta. Básicamente definen como se efectúa el pago (dinero, tarjeta, etc.) y cuando. El pago al contado se entiende al momento, el pago anticipado es antes de la entrega del bien, y el pago aplazado, es el pago parcial o completo posterior a la operación de compra-venta (Molina y Ochoa, 2013).

Comúnmente las personas relacionan el pago a plazos con el pago a crédito. Desde el punto de vista comercial, el término “crédito” se entiende como un acto distinguido por la seguridad del conveniente intercambio de dos prestaciones

distanciadas en el tiempo constituidas por: los bienes entregados y el compromiso de pago. Si esa es la connotación, el pago a crédito puede considerarse como un pago a plazos (Molina y Ochoa, 2013).

También es común referirse en términos de venta al contado o venta a crédito. Formalmente, la venta es un acuerdo en el cual el vendedor adopta el papel de transmisor de un objeto o derecho dirigido al comprador, a cambio de cierto monto de dinero previamente determinado entre las partes. Informalmente la venta puede considerarse como un proceso personal o impersonal mediante el cual, el vendedor pretende influir en el comprador el deseo de adquirir productos o servicios. En ambas situaciones, se establecen condiciones de cuando efectuar el pago, que puede ser al momento (contado) o a plazos (crédito) (Molina y Ochoa, 2013).

Vender productos al contado o a crédito es una gran estrategia de pagos que sirve para mantener a los clientes fieles o para captar la atención de clientes potenciales. Sin embargo, esta puede llegar a convertirse un arma de doble filo si no se gestiona bien (Vara, 2017).

Las ventajas de aplicar una estrategia de pagos es que puede ayudar a aumentar el número de clientes, incrementar las ventas, mejorar la capacidad de adaptación a la demanda y la oferta, ayuda a fidelizar clientes. Las desventajas de aplicar una estrategia de pagos es que puede afectar la liquidez de la empresa, al no tener dinero en efectivo para cumplir con la cancelación de las responsabilidades, puede incrementar el riesgo de no pago en los clientes, puede afectar negativamente el manejo contable de la empresa (Vara, 2017).

Precio de venta, Kotler y Armstrong (2008), nos dice que el precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. Dicho de otra manera, el precio se determina en base a los valores que los consumidores intercambian por los beneficios de acceder y utilizar un producto o servicio.

En una economía de mercado libre, la cantidad de productos ofrecidos por los productores y la cantidad de productos demandados por los consumidores dependen del precio de mercado del producto. La ley de la oferta señala que ésta es directamente proporcional al precio, de modo que, a

mayor precio del producto, mayor cantidad de productos serán ofrecidos a venta (Kotler y Armstrong, 2008).

En contraposición, la ley de la demanda precisa que ésta es inversamente proporcional al precio, de modo que mientras mayor sea el precio, menor será la demanda de los consumidores, con lo cual se puede concluir que la oferta y la demanda promueven la variación del precio de un bien (Kotler y Armstrong, 2008).

Mercado (2014), en su investigación determinan que en los distritos donde se realizó el estudio, el precio promedio de la miel varía de 15 a 16 nuevos soles.

Tamaño del predio, la apicultura es una alternativa productiva factible de desarrollar en superficies pequeñas, a diferencia de otros rubros agrícolas más extensivos, que requieren mayores superficies para llegar a ser rentables (Nahuelhual, 1996, citado en Contreras, 2007)

Torres (2006) manifiesta en su investigación en Chile, que el 90% de los productores encuestados trabaja en predios de menos de 10 hectáreas, mientras que el 10% trabaja en más de 100 hectáreas.

Tenencia del predio, Magaña et al. (2007), manifiestan tomando como base su investigación desarrollada en el estado de Yucatán México, que el 100% de los apicultores son propietarios de la infraestructura productiva y con relación a la propiedad de la tierra donde se encuentra asentados los apiarios, el 57.8% es propiedad privada, 16.5% es ejidal, el 17.3% es rentada y el 18.4% es prestada.

Esto es consistente con lo expuesto por Nahuelhual (1996) citado en Contreras (2007), en relación a que la actividad apícola no es limitada a la posesión de una propiedad, existen apicultores que no poseen terreno, y que no dependen de la producción agrícola, sino de un trabajo asalariado, en cuyo caso los colmenares se ubican en pequeños terrenos arrendados de amigos o de familiares.

2.3 Marco referencial

En este apartado de la investigación se muestra los antecedentes vinculados a los factores socioeconómicos y su relación con la producción, porque esto permite reconocer con mayor profundidad acerca de las variables estudiadas; resaltando su

propósitos, objetivos y resultados. A continuación, se describen los antecedentes de los siguientes autores:

Ministerio de Agricultura y Riego (2015), para obtener un perfil del apicultor peruano, el MINAGRI en el año 2011 encuestó a 380 apicultores y/o técnicos especialistas en apicultura de 12 regiones del Perú con el objetivo de determinar un perfil y características del apicultor peruano. La investigación fue desarrollada con el apoyo de diferentes Direcciones Regionales de Agricultura (Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque y Madre de Dios).

Los resultados obtenidos señalan que: El 63% de los apicultores cuenta con un grado de instrucción primaria y/o secundaria; y el 37% tiene instrucción superior completa y/o incompleta. El 5% de los apicultores se dedica íntegramente sólo a la actividad apícola, mientras que el 78% también desempeña actividades agropecuarias (agricultura y/o ganadería), y el 17% desempeñan otras ocupaciones (docentes, comerciantes, empleados, entre otros). Referente al número de colmenas, el 54% de apicultores cuenta con menos de 10 colmenas, el 82% cuenta con

menos de 30 colmenas y tan solo el 0,3% de apicultores cuenta con entre 250 a 1000 colmenas.

El 75% de apicultores es dueño de su propio terreno destinado a la apicultura, el 13% arrienda o alquila el terreo, y el 12% utiliza espacios libres (bosques y terrenos públicos). Tan solo el 24% de los apicultores lleva alguna modalidad de contabilidad de sus actividades. El 71% de apicultores cosecha miel dos veces por año. El 40% de apicultores produce un mínimo de 10 kilos de miel por colmena, mientras que el 35% produce entre 11 y 20 kilos.

Mercado (2014), en su investigación titulada “Caracterización de la producción apícola en ocho distritos de las provincias de Jauja, Concepción y Chupaca de la región Junín “, cuyo objetivo fue caracterizar e identificar los factores que intervienen en la producción apícola practicados en ocho distritos de las provincias de Chupaca, Concepción y Jauja. La metodología establecida se determinó como una investigación de tipo aplicada, de nivel descriptivo, manejando una muestra compuesta por 44 productores apícolas de ocho distritos de las provincias de Chupaca, Concepción y Jauja.

Los resultados permitieron concluir que la actividad apícola es practicada por pequeños productores como actividad

complementaria de ingresos de los cuales la mayor parte tiene estudios del nivel primario (incompleto – completo) (45%), edad de 41 a 60 años (68%), tiempo en la actividad de 1 a 10 años (48%), lo que significa que la actividad apícola está siendo desarrollada por productores que tiene pocos años en la actividad. El 45% llevan a cabo actividades complementarias, como agricultura y ganadería, lo que indica que la apicultura es un componente para el ingreso familiar.

El 82% de los apiarios se está ubicado en propiedad pequeña. El 34% de los apicultores maneja un equipo apícola básico (ahumador, palanca universal, cepillo, levanta marcos, careta, guantes, mameluco, botas, extractor de miel manual), el 43% de productores cuentan con entre 1 a 10 colmenas, el 59% sus colmenas se encuentran en un solo apiario. El 93% encuentra que las capacitaciones son útiles; el 43.18% produce entre 1 a 100 kg de miel, el eucalipto constituye el mayor porcentaje (36%) de la flora apícola ubicada cerca al apiario.

Vilchez (2014), en su investigación sobre “Análisis de la Capacidad empresarial en los productores Apícolas de dos distritos de la provincia de Huancayo, región Junín”, determinó las

características de las capacidades empresariales en los productores apícolas de los distritos de San Jerónimo de Tunán y San Pedro de Saño, provincia de Huancayo, región Junín. Elaboró una herramienta que permitió caracterizar a los productores apícolas a través de factores socioeconómicos. El desarrollo de las entrevistas dirigidas a 20 productores apícolas permitieron obtener los resultados correspondientes dentro de los que se concluyen: las características socioeconómicas señalan que, los hombres representan la mayor parte de la población estudiada representando el 65 % (13) y el 35 % (7) restante son mujeres, cuyas edades promedian los 55 años; solo 10% (2) cursó primaria, 60% (12) cursó secundaria y 30% (6) cursó estudios superiores; en el 90% (18) de productores no existe participación familiar en la apicultura y solo en el 10% (2) hay participación familiar de uno y dos miembros; otro 70% manifestaron que los equipos básicos que tienen son de manejo y de protección; 100% (20) no llevan registros; para 55% (11) la agricultura es su principal fuente de ingreso; 60% (12) indican como otra fuente de ingreso a la ganadería; 50% (10) comercializa su producción a cliente directo en su domicilio, 45% (9) no comercializan su producción indicando que solo es para autoconsumo; solo 10% (2) participan de una organización.

Magaña, Aguilar, Lara y Sangines (2007) en su investigación “Caracterización socioeconómica de la actividad apícola en el estado de Yucatán, México”, describió los principales elementos socioeconómicos asociados a los procesos de producción apícola. Para obtener la información, realizó una encuesta por muestreo estratificado a apicultores con menos de 20 colmenas, con 21 y 50 colmenas y con más de 50 colmenas.

La investigación encontró que la edad promedio de los apicultores fue de 49 años con rango entre 17 y 82 años, y un promedio de 21 años de antigüedad en la actividad apícola. El grado de escolaridad de los apicultores es bajo y en promedio fue de cuatro años de educación primaria, encontrándose que 24,9% de ellos no poseen instrucción escolarizada. De acuerdo al tipo de tenencia de la tierra, se registró que el 100% de los apicultores son propietarios de la infraestructura productiva, por otra parte, y con relación a la propiedad de la tierra donde se encuentran asentados los apiarios el 57,8% es propiedad privada, el 16,5% es ejidal, el 17,3 % es rentada y 18,4% es prestada. Respecto a la importancia de la actividad se encontró que el 4 % de los productores entrevistados practican la apicultura como única actividad, observándose que la importancia de esta con la fuente de ingresos se incrementa con el tamaño del

apiario. En la mayoría de los casos la agricultura figura como principal actividad (54,6%), y su importancia varía en forma inversa con el tamaño del apiario, mientras que la ganadería representa la segunda opción económica del apicultor.

De acuerdo a la organización de productores, más de la mitad de los apicultores (52 %) manifestó pertenecer a alguna organización de producción apícola. De acuerdo a las características de producción, el número promedio de colmenas por apiario fue de 20.9, mientras que el número promedio de apiario por apicultor correspondió a 2,6 lo cual hace un promedio total de tenencia de 53,7 colmenas por productor, obteniendo con dicho inventario un rendimiento promedio de 41, 3 kg de miel por colmena, y una producción aproximada de 2.217,8 kg de miel.

La producción anual de miel se obtiene en promedio de 4 cosechas, y la flora melífera alrededor de los apiarios pertenece a Tzitzilche, Tajonal y Jabín. Se obtuvo evidencia de una baja correlación entre el rendimiento por colmena y el nivel de escolaridad del apicultor, así como por su antigüedad en la actividad.

Capítulo III

Hipótesis y variables

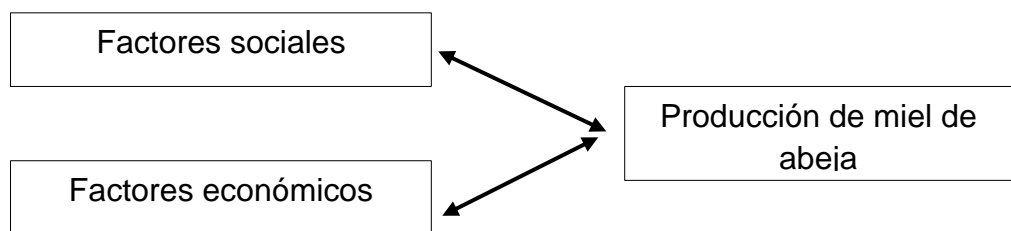
3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis general

Los altos niveles de producción de miel están asociados a factores socioeconómicos como la edad, experiencia del apicultor y el capital financiero.

3.2 Diagrama de variables

Las variables involucradas en la investigación son:



3.3 Operacionalización de variables

La Tabla 1, indica el modo en que se operacionalizaron las variables: factores socioeconómicos y producción de miel de abeja.

Tabla 1

Operacionalización de las variables de investigación

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADORES
V1: Producción de miel	Es la cantidad de miel obtenida después de la crianza de las abejas melíferas, la preservación de la especie y el aprovechamiento de la miel (Ministerio de Agricultura y Riego, 2015).	Características productivas	Rendimiento (kg/colmena)
			Volumen (kg/año)
V2: Factores socioeconómicos	Son variables sociales y económicas que caracterizan a una persona o a un grupo dentro de una estructura social; incluye el nivel de ingreso, nivel de educación, edad, experiencia, estudio del género, entre otros; con la finalidad de realizar un mejor manejo de los recursos del estado o de una empresa privada (Ramírez, 2009).	Genero	Femenino, Masculino
		Edad	Años cumplidos
		Grado de instrucción	Primaria, Secundaria, Superior
		Experiencia	Años dedicados a la apicultura
		Actividad ocupacional	Apicultor Agricultor-Apicultor Ganadero-Apicultor Apicultor-Agricultor-Ganadero
		Cantidad de cultivos	Uno, dos, tres, cuatro
		Asociatividad	No está asociado Si está asociado
		Capital financiero	Capital propio, Capital prestado, Ambos
		Mano de obra	Familiar, Contratada, Ambos
		Precio de venta	S/. por kg de miel de abeja
		Condiciones de pago	Al contado, A crédito, ambos
		Tamaño del predio	Número de hectáreas
Tenencia del predio	Propietario, Arrendatario, Al partir, Posesionario		

Capítulo IV

Metodología de la investigación

4.1 Tipo de investigación

La investigación es básica, de alcance correlacional, con datos retrospectivos, de corte transversal, diseño no experimental y de enfoque cuantitativo.

4.2 Población y muestra

La población de estudio comprende al censo de apicultores que son en número de 40 del Centro Poblado Pampa Sitana.

4.3 Materiales y métodos

4.3.1 *Materiales*

El Centro Poblado Pampa Sitana esta categorizado como “caserio”, tiene una superficie aproximada de 86,3 km² ha y está ubicada a una altitud de 795 msnm. Su población aproximada es de 535 habitantes y 372 viviendas (Delgado, 2019).

Políticamente, el Centro Poblado Pampa Sitana pertenece al distrito de Locumba, la cual es parte de la provincia Jorge Basadre. La principal actividad económica que se desarrolla en la zona es la agricultura, la superficie para cultivos agrícolas tiene un área aproximada de 2 841 ha, sin embargo; sólo el 23 % está siendo utilizado en cultivos de tallo corto, y en menor proporción, en cultivos de tallo alto (Delgado, 2019).

4.3.2 Métodos

Para cumplir con el primer, segundo y tercer objetivo específico, se utilizó la estadística descriptiva a través de las medidas de tendencia central y desviación para variables cuantitativas; y para las variables cualitativas se usaron las tablas de frecuencia y gráficos estadísticos.

Asimismo, el cumplimiento del objetivo general se hizo uso de la estadística inferencial, lo cual abarcó diferentes pruebas de significancia estadística:

U de Mann-Whitney: Dicha prueba permite realizar una comparación de dos muestras independientes, sin considerar la normalidad de los datos o que la variable sean de tipo ordinal (Guillen y Sanchez, 2014).

Kruskal-Wallis: Esta prueba permite comparar más de dos muestras independientes, sin considerar la normalidad de los datos o que la variable sean de tipo ordinal (Guillen y Sanchez, 2014).

Rho de Spearman: Permite realizar correlaciones en muestras que no cuentan con la normalidad en la distribución de sus datos o sean del tipo ordinal (Guillen y Sanchez, 2014).

Todo el análisis estadístico se hizo utilizando el software estadístico IBM SPSS versión 25 para Windows.

Además, para el análisis descriptivo de la variable Producción Anual de Miel, se usarán baremos en función de la información obtenida, los cuales facilitarán la comparación y contrastación de los resultados de otras investigaciones (American Educational Research Association et al., 2018), como se explica en la discusión de resultados.

Capítulo V

Tratamiento de los resultados

5.1 Técnicas aplicadas en la recolección de la información

La técnica aplicada para la recolección de la información fue la encuesta, guías de entrevista e información estadística publicada; que se detallan a continuación:

Fuentes de información primaria, la principal fuente de información para la investigación se obtuvo básicamente de la información primaria, que fue mediante la encuesta previa elaboración y validación del instrumento, se procedió a la visita de campo, sectorizando las zonas de estudio para luego realizar la entrevista directa al apicultor quien se le dio a conocer el objetivo de la entrevista y la información que se le estaba solicitando, seguidamente quien abiertamente respondía a las preguntas del cuestionario respecto al tema de investigación la misma fue sistematizada para luego ser analizada y por ende poder confirmar o rechazar la hipótesis planteada.

Fuentes de información secundaria, tesis de grado y reportes de investigación relacionados o relativos al tema de investigación.

Fuentes terciarias, se complementaron con la revisión de libros referente al tema de investigación, revistas y publicaciones que facilito en la mejora del trabajo de investigación.

5.2 Instrumentos de medición

El instrumento que se utilizó para medir las variables de estudio fue el cuestionario. Este instrumento fue elaborado según lo establecido en la matriz de operacionalización de variables.

Se realizó una validación de contenido del cuestionario, mediante el “juicio de expertos”, para ello se coordinó con tres profesionales que calificaron los parámetros de claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia y metodología del cuestionario.

Los resultados de la validación fueron satisfactorios e indicaron su aplicabilidad en la muestra. En el anexo N° 1 se adjunta las constancias y las calificaciones de validación. En el anexo 2 se

adjunta el cuestionario validado que se administró a las unidades de estudio.

5.3 Resultados y discusión

5.3.1 Resultados

Variable: Producción de miel

Cantidad de colmenas que poseen los apicultores

Según la Tabla 2, los estadísticos descriptivos indican que los apicultores poseen entre 1 a 25 colmenas, y en promedio 5 colmenas.

Tabla 2

Características de la producción de miel, en el Centro Poblado

Pampa Sitana

Característica	Min	Máx	Media	Moda	Mediana	Desv	CV (%)
Número Colmena	1	25	5	4	4	4	80.0
Número Cosecha	1	6	2.9	2	3	1	34.48
Rendimiento (kg/col)	10	30	21.3	20	20	5.1	23.9
Producción (kg/año)	10	575	112.1	90	60	103.7	92.5

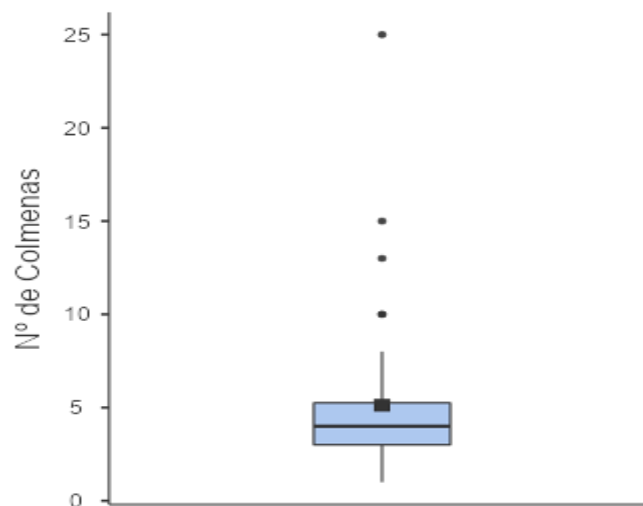
Por otro lado, tanto la Tabla 2 como en la Figura 1 se observa que, de los 40 apicultores, el 75% tienen entre 1 y 6 colmenas. Además, el 50% de apicultores tienen hasta 4 colmenas y 4 es el número de colmenas que más se observan en este sector. Estos resultados muestran que en el Centro Poblado Pampa Sitana predominan los apicultores con menos de 5 colmenas, siendo solo 5 los apicultores con cantidades atípicas, llegando incluso a tener hasta 25 colmenas.

Las cantidades atípicas de colmenas ocasionan un sesgo en la media hacia la derecha y una desviación de 4 que representa el 80,0% con respecto al valor de la media, con lo cual podemos afirmar que, los apicultores presentan una distribución asimétrica

con sesgo positivo muy pronunciado, en el número de colmenas que poseen.

Figura 1

Número de colmenas que poseen los apicultores



Cantidad de cosechas de miel de abeja

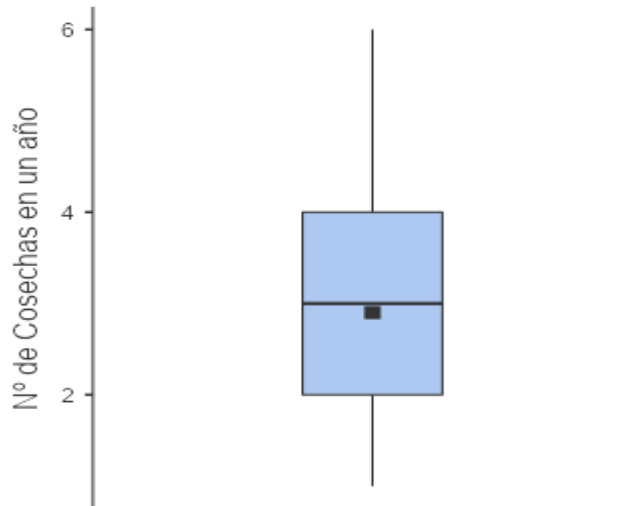
En la Tabla 2 y Figura 2 se observa que cada apicultor, en promedio cosecha aproximadamente tres veces la miel de abeja en un año productivo, lo cual coincide con que la mitad de los apicultores realizan hasta 3 cosechas de miel por año.

Sin embargo, solo 2 cosechas al año es el número predilecto de estos apicultores pues 17 de los 40 que representan la muestra

así lo afirman. Cabe resaltar que, de los 40 apicultores, solo uno considera adecuado realizar 6 cosechas de miel al año. Con respecto a variabilidad de los datos, se observa una desviación de 1 unidad, lo cual representa solo un 34,48 % del valor de la media. Por lo antes descrito, es posible afirmar que la distribución del número de cosechas realizadas por los apicultores presenta una ligera asimetría con sesgo positivo.

Figura 2

Número de cosechas en un año



Rendimiento de miel de abeja por colmena.

En la Tabla 2 y Figura 3 se observa que la producción de miel por colmena, en promedio, es de 21,3 kg. Además, la mitad de los

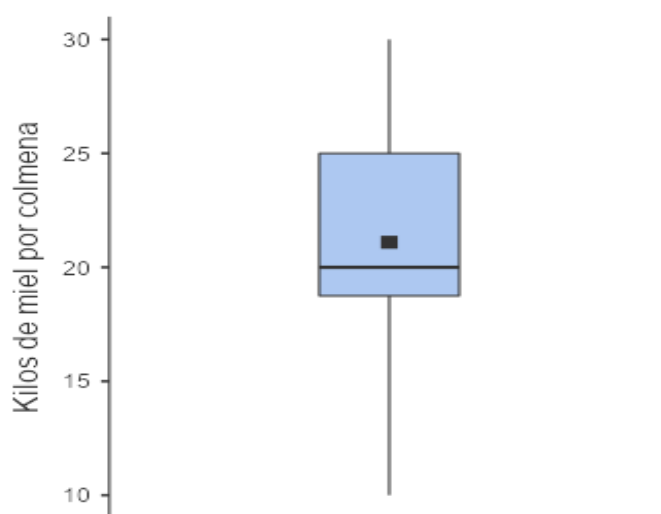
apicultores afirma cosechar entre 18 y 25 kilos de miel, siendo la cosecha más baja, aquella de 10 kilos y la más productiva la de 30 kilos de miel por colmena.

Por otro lado, la cantidad de miel que con mayor frecuencia se logra recolectar en este sector por los apicultores es de 20 kilos de miel por colmena pues 9 de los 40 apicultores así lo afirman. Además, en cuanto a la variabilidad de los datos, se observa que la desviación estándar, es de 5,1 lo cual representa un 23,9 % de la media. En consecuencia, gracias a las características observadas, es posible afirmar que la distribución de los kilos de miel que se cosechan en el Centro Poblado Pampa Sitana, tienen una distribución ligeramente asimétrica con sesgo negativo.

Esto indica que una pequeña cantidad de los apicultores solo consiguen recolectar menos de 14 kilos de miel por colmena diferenciándose ligeramente de la mayoría de apicultores que consiguen recolectar cantidades mayores.

Figura 3

Kilos de miel por colmena



Producción de miel de abeja

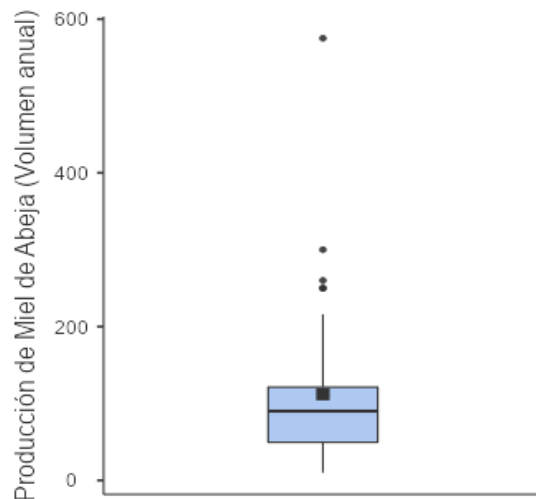
Para la obtención del Volumen anual de miel de abeja de cada apicultor, se procedió a multiplicar el rendimiento anual por colmena, por el número de colmenas, de esta manera se obtuvieron los resultados que se muestran en la Tabla 2 y Figura 4.

Según los resultados, la mitad de los apicultores producen a lo sumo 90 kg de miel por año. Mientras que, la otra mitad (a excepción de 5 casos atípicos) produce entre 91 y 216 kg de miel. Los productores con volúmenes atípico de miel, han llegado incluso

a obtener 575 kg de miel en un año, siendo por ello, los responsables de la alta Desv. Est. (103,7) observada.

Figura 4

Producción anual de miel por apicultor



En la Tabla 3, se reportan los valores correspondientes a los percentiles de la producción anual de miel en el Centro Poblado Pampa Sitana, los cuales se usarán para establecer una clasificación entre los productores. De acuerdo a los “Estándares para Pruebas Educativas y Psicológicas” de la American Educational Research Association et al. (2018), los percentiles permiten la comparación de puntajes de una muestra, frente a los puntajes promedios de la población; para clasificar o describir a la muestra evaluada.

Tabla 3

Percentiles de la Producción Anual de Miel

Percentil	Producción de miel (kg/año)	Frecuencias
100	251 - 575	3
90	147 – 250	5
80	113 – 146	4
70	99 – 112	4
60	91 – 98	2
50	70 – 90	6
40	61 – 69	1
30	41 – 60	6
20	31 – 40	5
10	10 - 30	4

En la Tabla 4 se observa que, debido a la distribución natural de los datos, existen volúmenes muy altos como muy bajos de producción, siendo el intervalo promedio de producción de 61 a 112 kg.

Considerando que el rendimiento promedio nacional por colmena, esperado para el año 2025, según las metas del Plan Nacional Apícola Peruano, es de 14,3 kg. Es posible afirmar que, las metas nacionales esperarían para una cantidad de 5 colmenas que, es el promedio de colmenas en el Centro Poblado Pampa Sitana, una producción de 71,5 kilogramos, producción que se ubicaría como promedio en la clasificación de la Tabla 4. Con ello se puede afirmar que, la producción promedio en el Centro Poblado Pampa Sitana coincide con el promedio esperado en el Plan Apícola

Nacional Peruano para el año 2025 (Ministerio de Agricultura y Riego, 2015), para una cantidad de 5 colmenas.

Tabla 4

Clasificación de la Producción Anual de Miel Según Percentiles

Clasificación	Rango Percentil	Intervalos de Producción (kg/año)	Frecuencias
Muy alto	91 - 100	251 - 575	3
Alto	81 - 90	147 - 250	5
Promedio alto	71 - 80	113 - 146	4
Promedio	31 - 70	61 - 112	13
Promedio bajo	21 - 30	41 - 60	6
Bajo	11 - 20	31 - 40	5
Muy bajo	1 - 10	10 - 30	4
Total			40

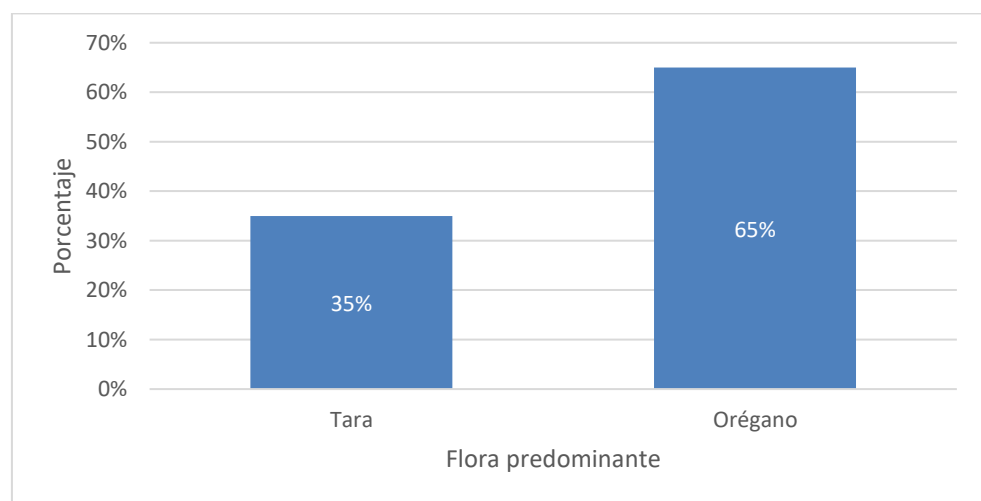
Nota: No existe una baremación para realizar una comparación de los resultados, es por ello que se creó una, considerando que las medidas de tendencia central (media, mediana, moda) no se encontraban en el mismo Rango Percentil, para poder incluirlas se realizó un intervalo que las abarcara, esto con la finalidad de contar con una distribución más cercana a la distribución normal.

Flora melífera predominante

En cuanto a los resultados de la Figura 5 sobre la flora melífera a los alrededores del apiario, se confirmó la existencia predominante de solo dos tipos de flores, las flores del árbol de tara y las flores de la planta de orégano, siendo en la mayoría de los casos (65%) la flor de la planta de orégano la que predomina a los alrededores del apiario, mientras que, solo el 35% de los apicultores afirman tener como flora predominante en el apiario a la flor del árbol de la tara.

Figura 5

Tipo de flora melífera predominante para la producción de miel abeja



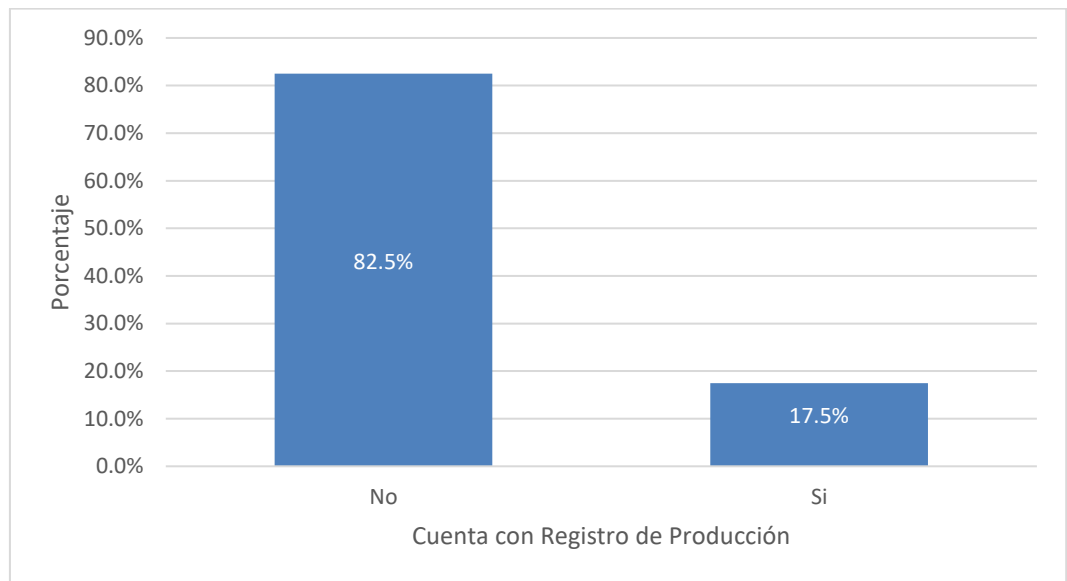
Manejo de registros de producción

Según la Figura 6, el 82,5% de los apicultores no cuentan con los registros de producción, aun cuando poseen una cantidad considerada de colmenas. En cambio, en menor proporción (17,5%) cuentan con registros de producción que son apicultores que tienen más de 6 colmenas.

Estos resultados indican que los apicultores tienen poco interés en medir los resultados de sus cosechas o comparar la producción actual con los años pasados, perdiendo así la posibilidad de evaluar su crecimiento y tomar medidas en función a su crecimiento.

Figura 6

Manejo de registros de producción en los apicultores

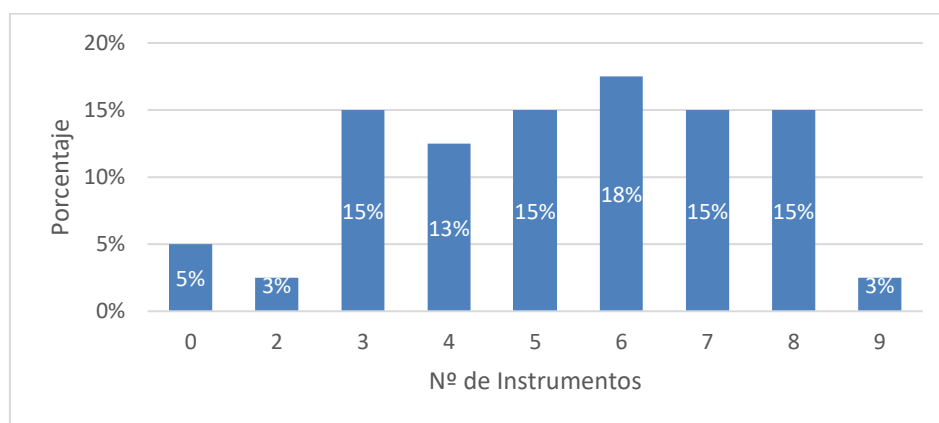


Instrumentos y equipos básicos utilizados para la recolección y producción de miel de abeja.

La Figura 7 muestra que del total de apicultores solo el 3% cuentan con el equipo básico completo, para la extracción y producción de miel. Por otro lado, el 5% de los apicultores no cuenta con equipo alguno y el 92% cuenta con el equipo básico incompleto. Además, el número promedio de instrumentos con los que cuenta un apicultor del centro poblado es de 5, siendo 6 la cantidad de instrumentos que con más frecuencia se observó en la localidad.

Figura 7

Equipo básico para la recolección y producción de miel



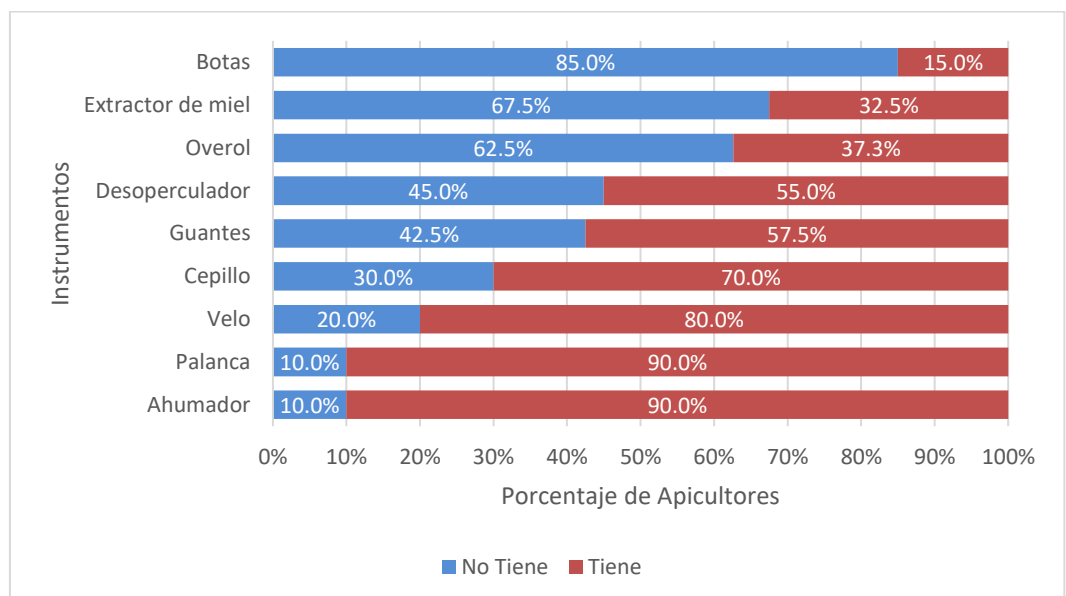
En cuanto a los instrumentos en forma individual, según la Figura 8, se observa que las herramientas que los apicultores consideran de mayor importancia para su labor, son el ahumador y las palancas, puesto que, el 90% de ellos cuentan con estos implementos. Por el contrario, el instrumento menos importante para ellos, son las botas de protección, solo el 15% de los apicultores cuentan ellas.

Cabe resaltar que, solo el 32% de los apicultores cuentan con un extractor de miel por lo que, la gran mayoría de apicultores de este centro poblado, realizan la extracción de miel de forma artesanal, lo cual genera una mayor inversión en tiempo y menor

control de agentes contaminantes que puedan entrar en contacto con la miel.

Figura 8

Uso instrumentos básicos en la recolección y producción de miel



Variable: Características sociales

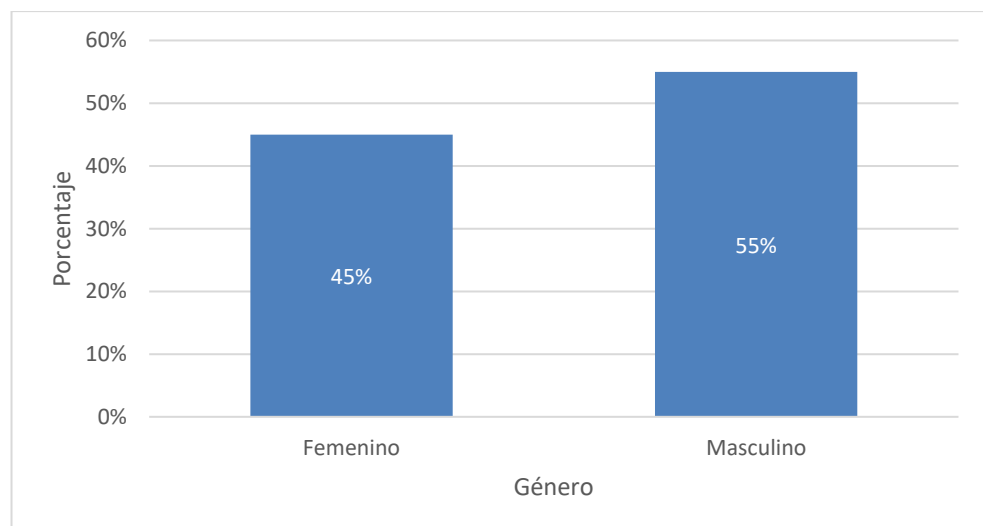
Género de los productores de miel de abeja

De acuerdo con la Figura 9, existe una ligera diferencia entre el número de productores de miel de abeja según su género. En el Centro Poblado Pampa Sitana, el 55% de los productores son del género masculino, mientras que, el 45% restante son del género Femenino, lo cual indica que la participación de hombres y mujeres

en el sector apícola del centro poblado se encuentra relativamente equilibrada.

Figura 9

Genero de los productores de miel del Centro Poblado Pampa Sitana



Edad de los apicultores

En la Tabla 5, se reportan la distribución y los estadísticos descriptivos como la edad y los años de experiencia que tienen en la actividad los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

Tabla 5

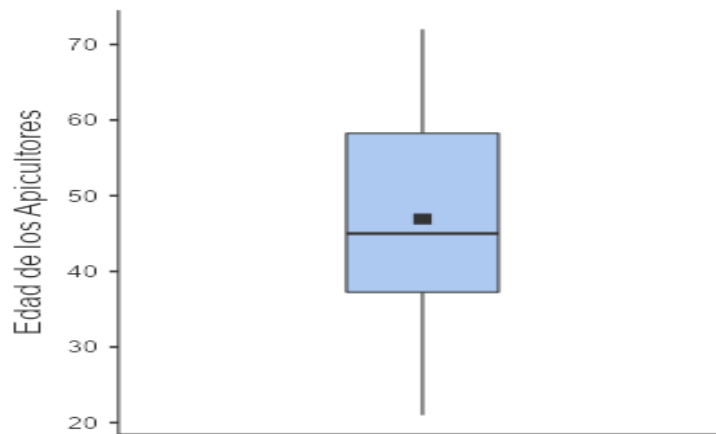
Características sociales de los apicultores, Pampa Sitana

Característica	Min	Máx	Media	Moda	Mediana	Desv	CV (%)
Edad	21	72	46.9	45	45	13.85	29.5
Experiencia	1	30	6.88	3	4	6.88	100

Según la Tabla 5 y Figura 10, la mitad de los apicultores tienen entre 36 y 59 años, siendo los 47 años la edad promedio de los apicultores. Además, debido que las edades están distribuidas en un amplio rango y de forma relativamente simétrica, también se puede afirmar que la distribución de los datos es achatada o platicúrtica. Es también debido a esta forma achatada de la distribución de los datos, que la desviación estándar es solo de 13,85 años, lo cual representa un 29,5% de la media.

Figura 10

Edad de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana

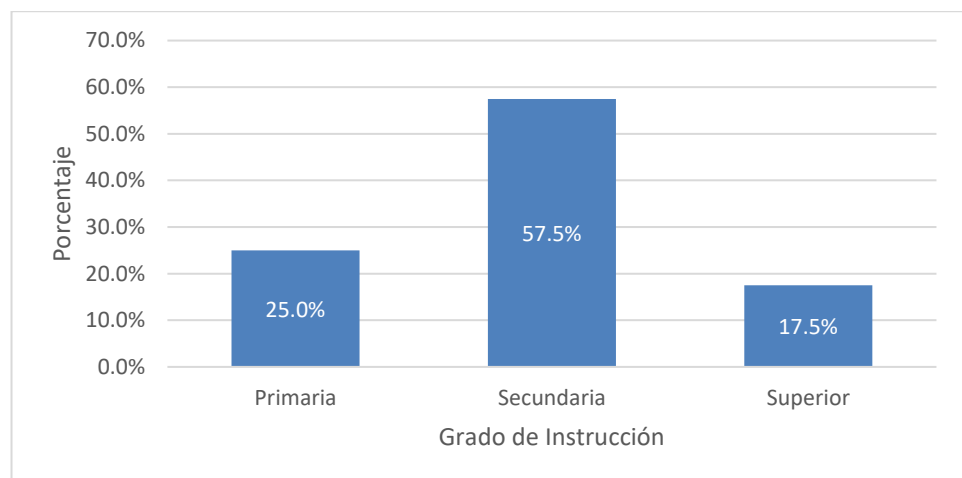


Grado de instrucción de los apicultores

Como se observa en la Figura 11, la mayoría de los apicultores (57,5%) del centro poblado cuentan con instrucción secundaria. Mientras que, solo un 17,5 % de los apicultores tienen el grado de instrucción de nivel superior. Además, si se agrupan el grado de instrucción primaria y secundaria, se puede concluir que el 82,5 % de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana, han alcanzado a lo más, el grado de instrucción básica.

Figura 11.

Grado de instrucción de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana



Experiencia de los apicultores

En la Tabla 5 y Figura 12, pese a que, el rango de años de experiencia de los productores es de 29 y la desviación estándar representa un 100% de la media; la mitad de los apicultores se distribuyen solo en un rango de 5 años, entre los 3 y 8 años de experiencia, lo cual indica una gran concentración de datos alrededor de la media.

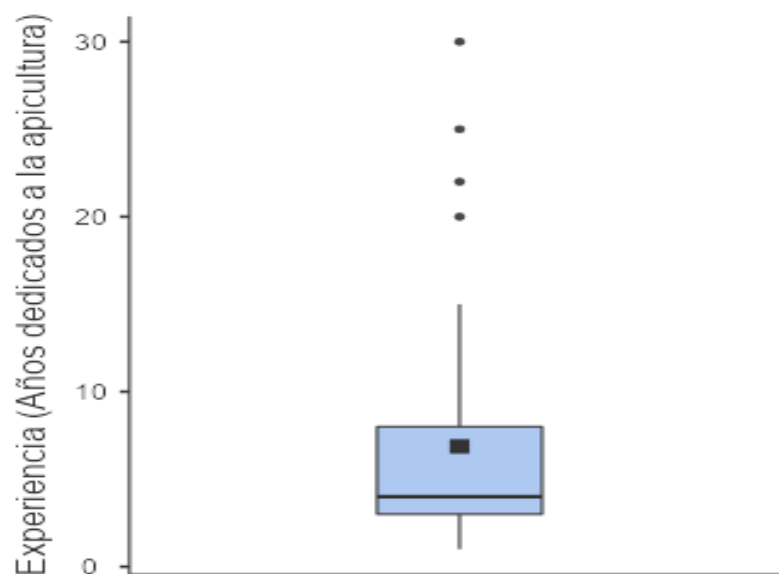
Esta falta de correspondencia entre las medidas de dispersión y la distribución de los datos, se debe a la existencia de cuatro datos

atípicos, los cuales no solo distorsionan la desviación, también incrementan el valor de la media y provocan que la distribución de los datos muestre una asimetría con sesgo positivo.

Por ello, se puede concluir que la mayoría de los apicultores del centro poblado tienen entre 3 y 8 años de experiencia. Sin embargo, de los cuarenta apicultores, 4 se diferencian considerablemente del resto por superar los 19 años de experiencia en el sector apícola.

Figura 12

Experiencia en años dedicados a la apicultura



Actividad ocupacional de los apicultores

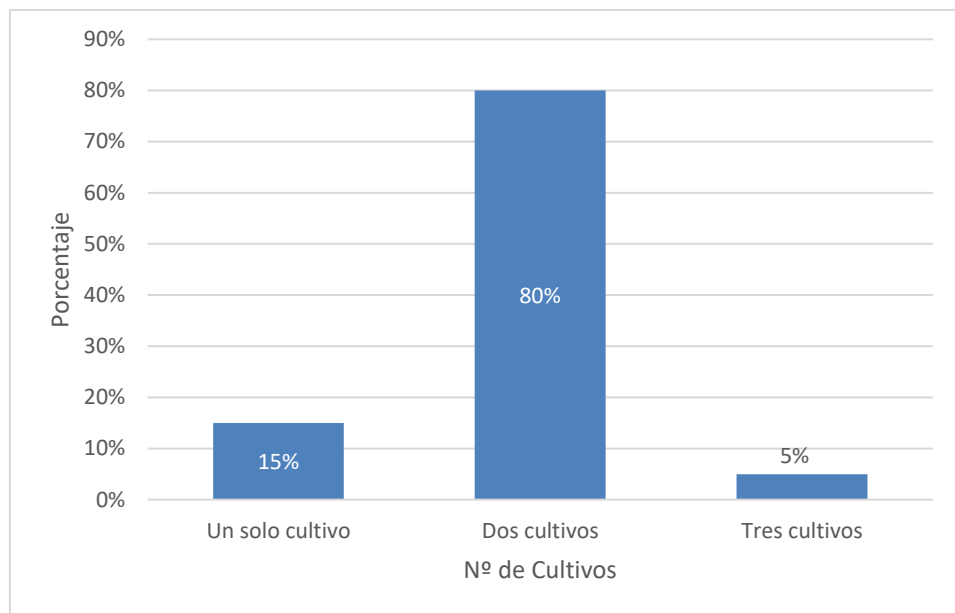
Se pensó que cabía la posibilidad de que los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana, podían combinar sus actividades a: la apicultura - ganadería; apicultura - agricultura; o a las tres actividades juntas. Sin embargo, se observó, que el total de la población (40) se dedican a desarrollar actividades productivas relacionadas con la apicultura -agricultura (100 %).

Cantidad de cultivos de los apicultores

Como se observa en la Figura 13, los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana, en su mayoría (80%) tienen dos cultivos en las tierras que poseen. Mientras que, solo el 5% de los apicultores varían su producción en tres cultivos.

Figura 13.

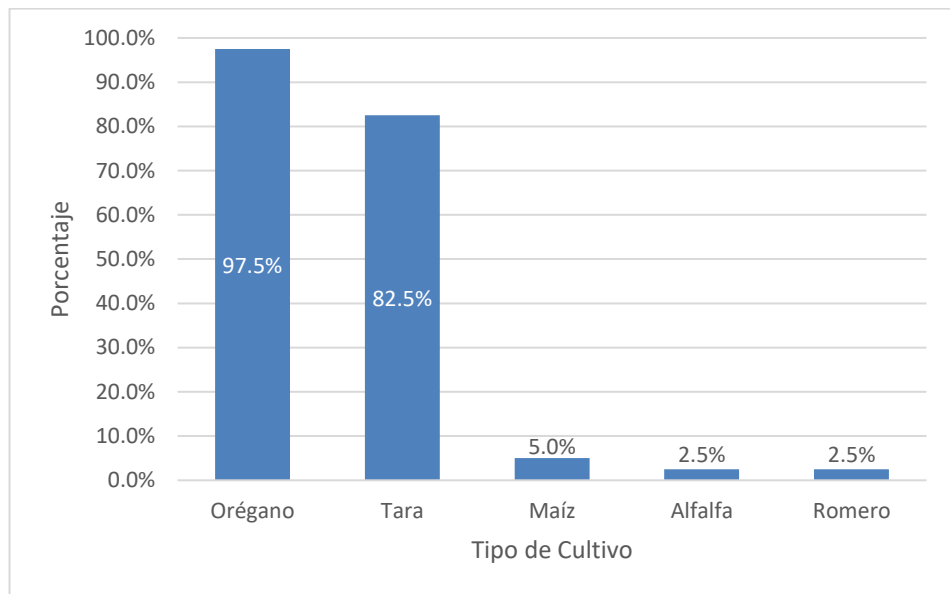
Cantidad de cultivos de los apicultores



Analizando la Figura 14, se observa que, pese a producirse 5 tipos de cultivos en el Centro Poblado Pampa Sitana, la mayoría de apicultores (97,5%) cuentan con cultivos de orégano. Mientras que, la menor proporción de apicultores (2,5%) tienen cultivos de romero y alfalfa. Cabe resaltar que estos porcentajes no indican que necesariamente en el centro poblado el volumen de orégano producido sea mayor al de los otros cultivos, solo que la mayoría de apicultores lo producen.

Figura 14

Proporción de apicultores dedicados a un determinado cultivo

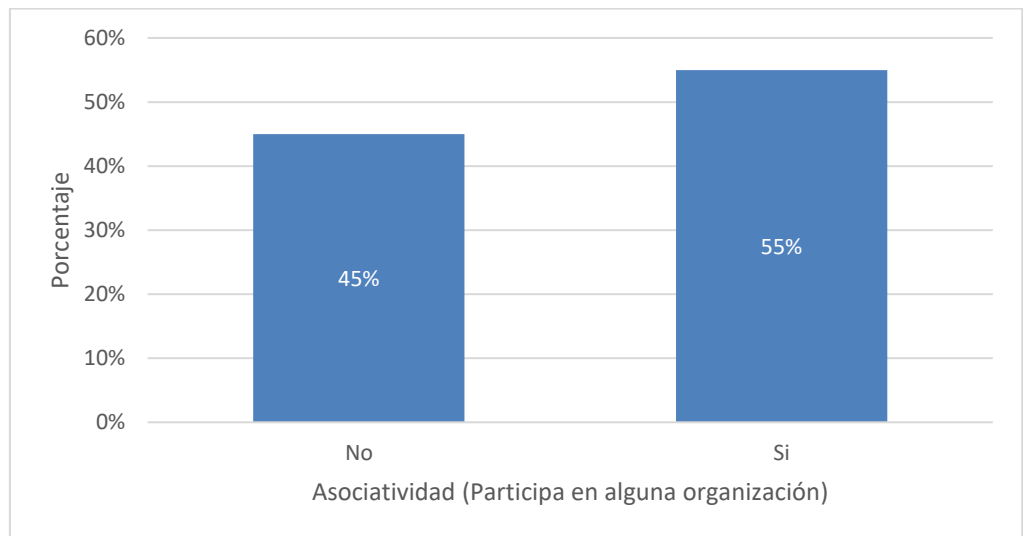


Asociatividad de los apicultores

De acuerdo con los resultados que se muestran en la Figura 15, se observa que el 45% de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana, no pertenece a ninguna asociación de productores de miel de abeja, mientras que, el 55% restante, pertenece a la "Asociación de apicultores la rica miel". Por ello, se concluye que en su mayoría los productores de este Centro Poblado, desean acogerse a los beneficios que otorga el pertenecer a una asociación, como las oportunidades de negocio, capacitaciones, gestión de recursos, entre otros.

Figura 15

Asociatividad de los apicultores

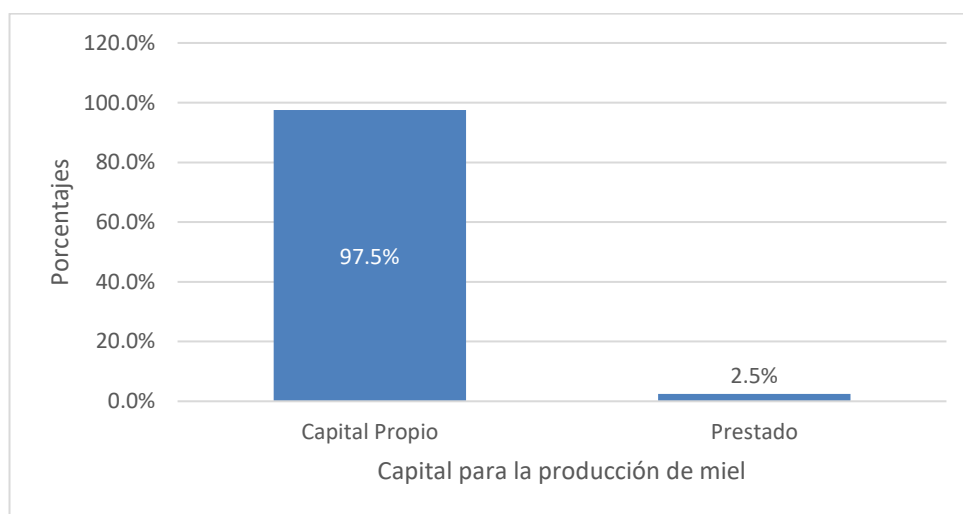


Capital financiero utilizado por los apicultores

De acuerdo con los resultados que se muestran en la Figura 16, se observa que el 97,5 % de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana, utiliza sus propios recursos económicos para producir miel de abeja; por el contrario, el 2,5 % de los apicultores, recurre a préstamos de terceros, para financiar los gastos que involucran la producción de miel.

Figura 16

Uso de capital financiero en los apicultores

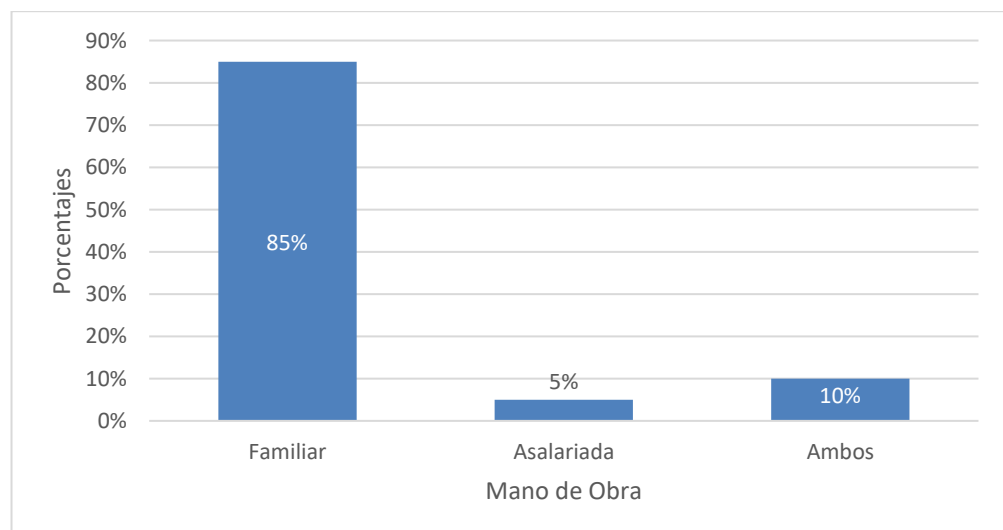


Mano de obra utilizada por los apicultores

De acuerdo con los resultados que se muestran en la Figura 17, La mayoría (85%) de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana, solo utiliza mano de obra familiar para producir la miel de abeja. Mientras que, solo el 5% contrata mano de obra externa. Esto puede deberse a una producción de miel en cantidades que no requieran de mucho personal o porque la mano de obra para realizar esta actividad debe ser especializada y escasa.

Figura 17

Mano de obra utilizada por los apicultores



Precio de venta de la miel de abeja

En la Tabla 6 y Figura 18 se observa que el precio de la miel producida en este Centro Poblado, se encuentra condensado en su mayoría (70%) en los S/10. Mientras que, el 22,5% de los apicultores restantes, se encuentran alejados de la mayoría de los datos a más de 1,5 veces el rango intercuartílico, lo cual convierte a los precios mayores a los S/10 en precios atípicos.

Tanto la media como la desviación estándar se ven afectadas por estos precios atípicos, por lo cual las medidas más representativas para esta distribución serían la mediana y la moda (S/10).

Además, de los 40 apicultores 3 solo producen miel para consumo propio y por lo tanto no manejan un precio para la misma. Por lo mismo su información no se encuentra dentro de la Tabla 10 y Figura 17.

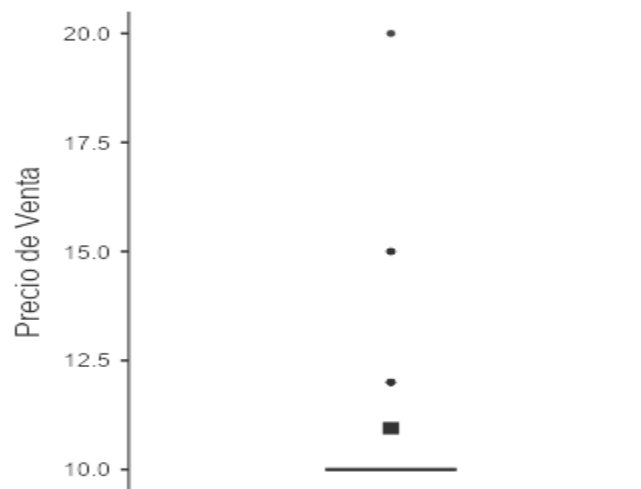
Tabla 6

Características económicas de los apicultores - Pampa Sitana

	N	Mín.	Máx.	Media	Mediana	Moda	Desv.	CV (%)
Precio de venta (S/ x kg)	37	10.0	20.0	10.9	10	10	2.12	19.4
Tamaño de predio (ha)	40	1.0	5.0	4.2	5	5	1.4	33.3

Figura 18

Precio de Venta de la Miel

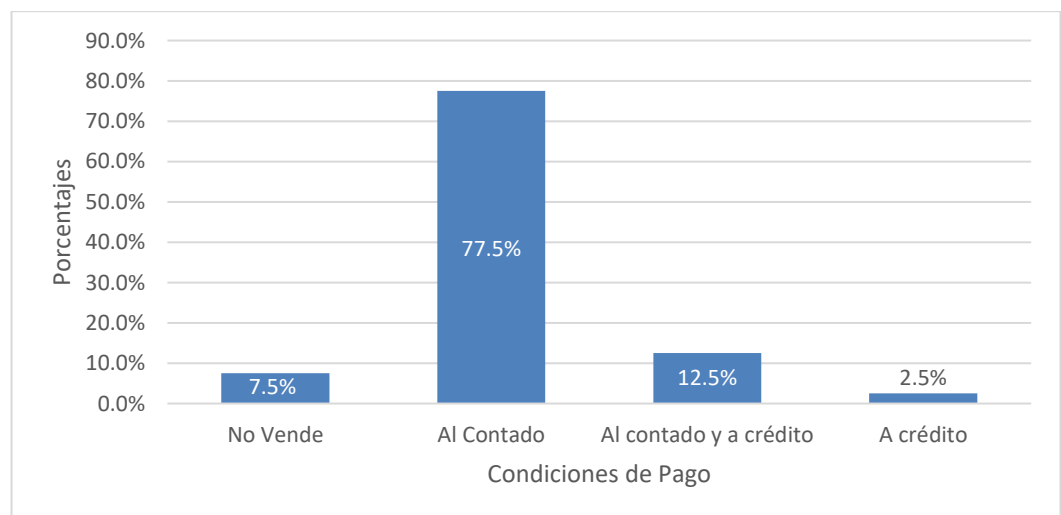


Condiciones de pago de las ventas realizadas

De acuerdo con los resultados que se muestran en la Figura 19, la mayoría de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana (77,5%), realizan la venta de la miel que producen al contado; y solo el 2,5% del total venden su producción enteramente al crédito. Además, es importante resaltar que el 7,5% de los apicultores producen miel solo para consumo propio y no comercializan su producción.

Figura 19

Condiciones de pago de las ventas realizadas por los apicultores

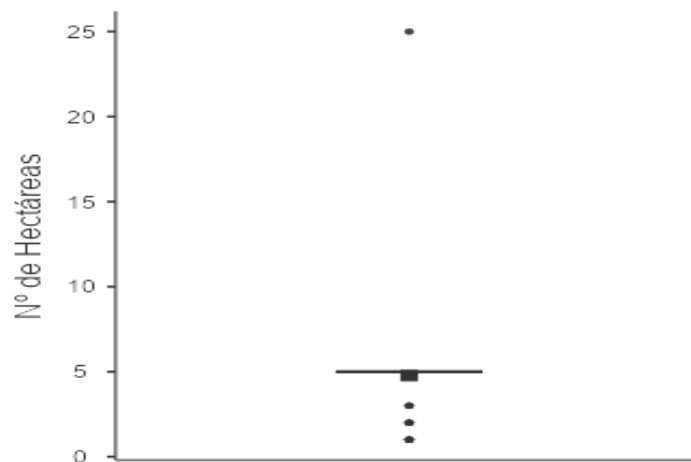


Tamaño del predio de los apicultores

En la Tabla 6 y Figura 20 se observa que los tamaños de los predios de los productores de miel, se encuentra condensados en su mayoría (75%) en las 5 hectáreas, siendo los tamaños menores o mayores a 5 hectáreas, tamaños atípicos en el Centro Poblado. El amplio rango de dimensiones y la desviación estándar de 1,4 hectáreas se explican por la influencia de estos datos atípicos por lo cual, se concluye que la gran mayoría de los apicultores del Centro Poblado cuentan con predios de 5 hectáreas, salvo ciertas excepciones que pueden variar entre 1 y 25 ha.

Figura 20

Tamaño del Predio de los Apicultores en N° de Hectáreas

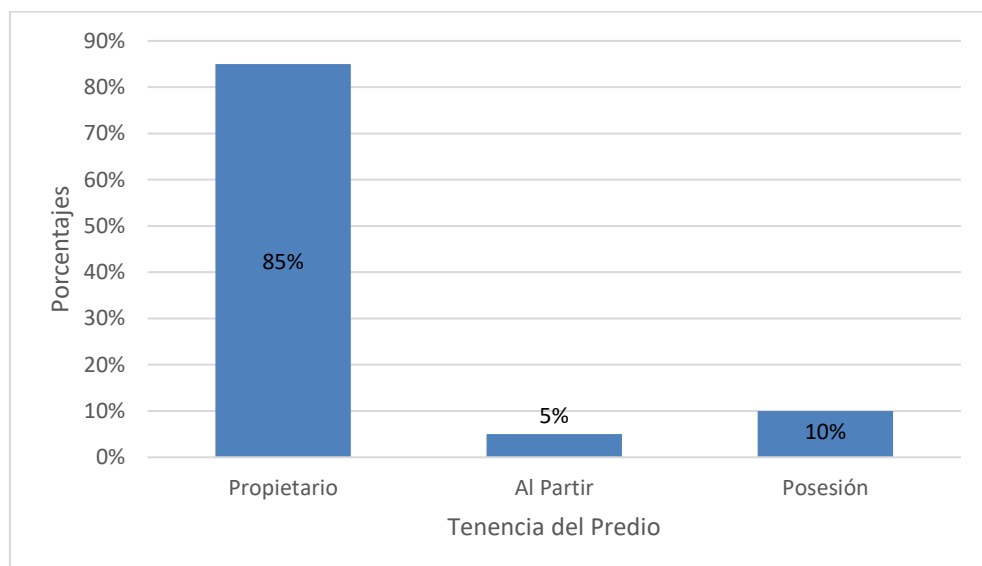


Tenencia del predio en los apicultores

De acuerdo con los resultados de la Figura 21, se observa que la mayoría de los apicultores (85%) del Centro Poblado Pampa Sitana, es propietario del predio donde produce la de miel de abeja. Mientras que, el restante 15% de apicultores, no es propietario del predio o comparte las ganancias de su producción con el propietario del predio.

Figura 21

Tenencia del predio que manejan los apicultores



Factores socioeconómicos de los apicultores asociados a la producción de miel de abeja en centro poblado Pampa Sitana

Las variables sociales son en número de siete y las variables económicas seis, las cuales han sido contrastadas con la producción de miel de abeja por parte de los apicultores en el Centro Poblado Pampa Sitana; para ello se usaron diferentes pruebas de significancia estadística, partiendo de las siguientes hipótesis estadísticas, según la variable:

Género y Producción de Miel

H0 : No existe diferencia en la producción anual de miel del género masculino y del género femenino.

H1 : Existe diferencia en la producción anual de miel del género masculino y del género femenino.

Debido a la naturaleza de las variables, se aplicó la prueba no paramétrica U de Mann – Whitney.

Según los resultados obtenidos en la Tabla 7, como el p – valor = 0,581 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula con un nivel de

significancia del 0,05. Por lo tanto, es posible afirmar que no hay diferencias significativas entre la producción anual del género masculino y femenino.

Por ello, no se considera que exista asociación entre el género y la producción anual de miel de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

Tabla 7

Análisis de Asociación entre la Producción de Miel de Abeja y el Género de los Apicultores

Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de género	Prueba U de Mann – Whitney para muestras independientes	40	0,581 ¹	Retener la hipótesis nula

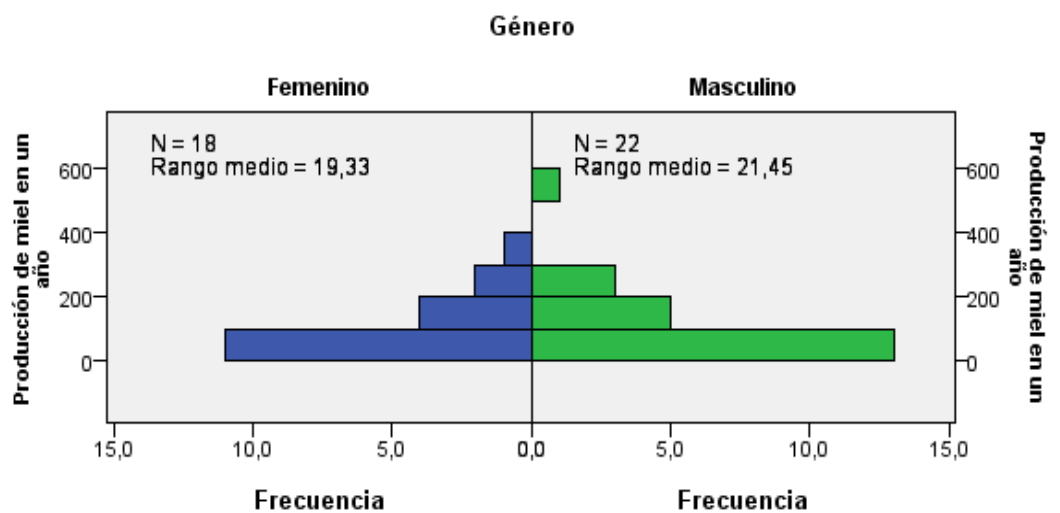
Nota. Se muestra significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05. ¹ Se muestra la significación exacta para esta prueba.

En la Figura 22 se aprecia la frecuencia de los rangos analizados y pese a notarse ligeras diferencias en la distribución de los rangos, las cuales se reflejan en un rango medio femenino de 19,30 y un rango medio masculino de 21,45. Estas diferencias no son estadísticamente significativas, por lo cual se llega a la misma conclusión, no existe asociación entre el género y la producción anual de miel de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

En consecuencia, se puede afirmar lo siguiente: que un apicultor de este centro poblado sea del género femenino o masculino no es indicativo de que su producción sea mayor o menor que la de un apicultor del género opuesto.

Figura 22

Prueba U de Mann – Whitney entre la Producción y Género



Edad y Producción de Miel

H0 : No existe diferencia de la producción anual de miel en función de la edad.

H1 : Existe diferencia de la producción anual de miel en función de la edad.

Debido a la naturaleza de las variables, se aplicó la prueba no paramétrica Kruskal - Wallis

Antes de realizar el análisis de resultados, cabe mencionar que las edades de los apicultores se agruparon en función a las etapas de vida aceptadas por el ministerio de salud (Ministerio de Salud, 2021).

De acuerdo a la Tabla 8, como el p – valor = 0,02 es menor que $\alpha = 0,05$, existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia del 0,05. Por ello, es posible afirmar que existe asociación entre la edad del apicultor y su producción anual de miel.

Tabla 8

Prueba de Hipótesis de la Asociación entre Edad y Producción de Miel

Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de Edad	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	40	0,02	Rechazar la hipótesis nula

Nota. Se muestra significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05.

Sin embargo, debido que existen tres grupos etarios, estos se deben analizar por parejas para identificar cuáles son las parejas con diferencias estadísticamente significativas entre ellas.

Efectivamente, como se muestra la Tabla 9, realizando una comparación por parejas, se obtuvo que, en el caso de los adultos mayores y adultos, como el p – valor = 0,016 es menor que $\alpha = 0,05$, existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia del 0,05. Confirmando así que hay diferencias estadísticamente significativas entre la producción de miel de un adulto y un adulto mayor y por lo tanto confirmando la existencia de relación entre estas dos categorías de edades.

Tabla 9*Comparación entre Parejas de Edad*

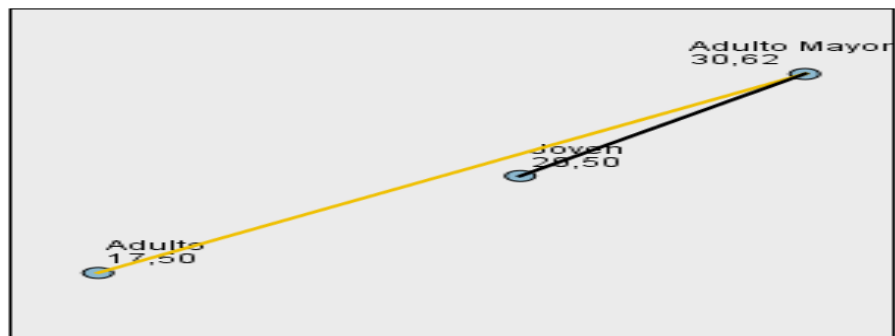
Muestra 1 – Muestra 2	Estadístico de Contraste	Error	Desv. Estadístico de Contraste	Sig.	Sig. Ajust.
Adulto - Joven	-3,000	5,686	-0,528	0,598	1,000
Adulto – Adulto mayor	-13,125	4,701	-2,792	0,005	0,016
Joven – Adulto mayor	10,125	6,658	1,521	0,128	0,385

Nota. Cada fila prueba la hipótesis nula de que las distribuciones de la Muestra 1 y la Muestra 2 son las mismas. El nivel de significancia es 0,05. La significación se ha ajustado mediante la corrección de Bonferroni para varias pruebas.

La Figura 23 muestra los rangos promedio de los 3 grupos etarios, los jóvenes (20,5), adultos (17,5) y adultos mayores (30,62). De estas tres categorías, se evidencia una mayor diferencia entre el rango promedio de la producción de los adultos mayores en comparación con el Rango promedio de los adultos.

Figura 23

Comparación entre Parejas de Edad



En conclusión, es posible esperar que la producción de miel de un adulto mayor sea superior a la producción de miel de un adulto, y no necesariamente mayor o menor a la de un joven.

Grado de Instrucción y Producción Anual de Miel

H0 : No Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función del Grado de Instrucción.

H1 : Existe Diferencia de la Producción Anual en Función del Grado de Instrucción.

Debido a la naturaleza de las variables, se aplicó la prueba no paramétrica Kruskal - Wallis.

La Tabla 10, muestra que el p – valor = 0,442 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia del 0,05.

Tabla 10

Prueba de Hipótesis de la Asociación entre Grado de Instrucción y Producción de Miel

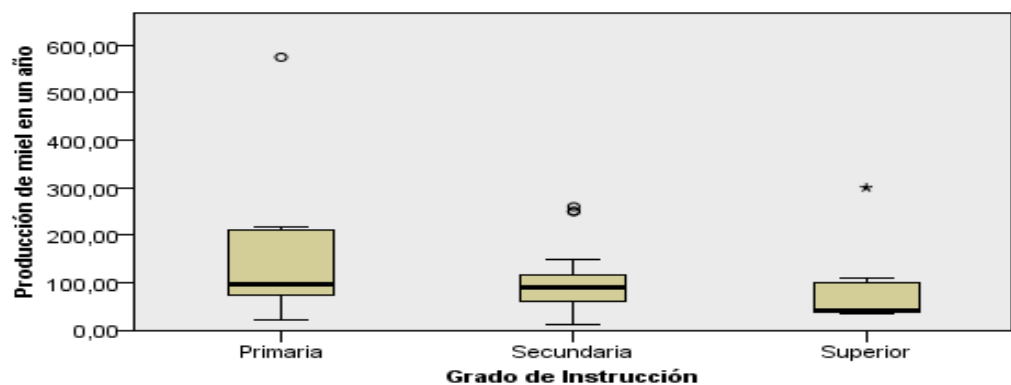
Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de Grado de Instrucción	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	40	0,442	Retener la hipótesis nula

Nota. Se muestra significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05.

Asimismo, es de advertir que en la Figura 24 se observan rangos medios de producción ligeramente diferentes, su diferencia no resulta ser estadísticamente significativa para suponer la existencia de relación entre la producción de miel y el grado de instrucción de los apicultores.

Figura 24

Comparación de las categorías de Grado de Instrucción



Experiencia del Apicultor y Producción Anual de Miel

H0 : No Existe Relación entre la Producción Anual de Miel y la Experiencia del Apicultor.

H1 : Existe Relación entre la Producción Anual de Miel y la Experiencia del Apicultor.

Debido a la naturaleza de las variables, se analizó el Coeficiente de Correlación por Rangos de Spearman

De acuerdo a la Tabla 11, como el p – valor = 0,026 es menor que $\alpha = 0,05$, existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia del 0,05. Con ello se confirma la existencia de una relación positiva débil entre la producción de miel y los años de experiencia del apicultor. Lo cual indicaría que a mayor sean los años de experiencia del apicultor mayor sería la producción alcanzada o viceversa, a mayor producción alcanzada, mayores serían los años de experiencia del apicultor en el Centro Poblado Pampa Sitana.

Tabla 11

Prueba de Hipótesis de la Relación entre la Experiencia del Apicultor y la Producción de Miel

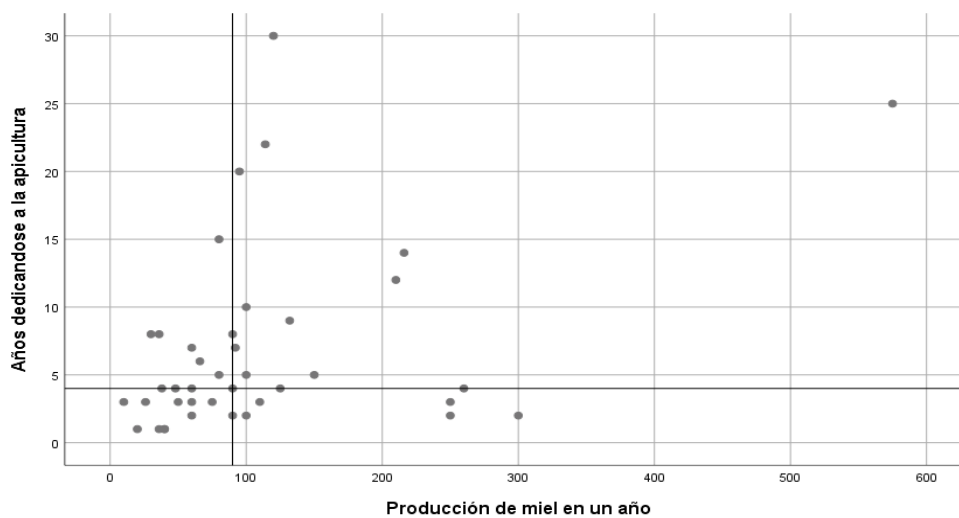
			Producción de miel	Experiencia
Rho de Spearman	Producción de miel	Coef. de correlación	1,000	,351*
		Sig. (bilateral)	.	,026
	Experiencia	N	40	40
		Coef. de correlación	,351*	1,000
		Sig. (bilateral)	,026	.
		N	40	40

Nota. * La correlación es significativa en el 0,05 (bilateral).

Como se observa en la Figura 25, las distribuciones de los datos de producción de miel con los años de experiencia dan la impresión de seguir una tendencia positiva un tanto dispersa. En ella, la mitad de los apicultores tienen menos de 5 años de experiencia y producen hasta 90 kg de miel por año y la otra mitad tiene más de 4 años de experiencia y producen más de 90 kg de miel, salvo algunas excepciones.

Figura 25

Diagrama de dispersión de la Producción de miel y la experiencia del apicultor



Actividad Ocupacional de los Apicultores y Producción de Miel de Abeja

H0 : No Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función de la Actividad Ocupacional de los Apicultores.

H1 : Existe Diferencia de la Producción Anual en Función de la Actividad Ocupacional de los Apicultores.

Debido a la naturaleza de las variables, se aplicó la prueba no paramétrica Kruskal - Wallis.

En la Tabla 12, se observa que en el Centro Poblado Pampa Sitana la variable Actividad ocupacional no sería una variable, sino una constante, pues todos los apicultores de este centro poblado afirman dedicarse exclusivamente a la actividad de Agricultura y apicultura en conjunto, lo cual imposibilita un análisis de correlación al no contar con categorías a comparar.

Tabla 12

Producción de miel de abeja y la actividad ocupacional de los apicultores

Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de Actividad ocupacional	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	40	-	No se puede calcular

Número de Cultivos de los Apicultores y Producción de Miel de Abeja

H0 : No Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función al número de cultivos de los Apicultores.

H1 : Existe Diferencia de la Producción Anual en Función al número de cultivos de los Apicultores.

Debido a la naturaleza de las variables, se aplicó la prueba no paramétrica Kruskal - Wallis.

Como se muestra en la Tabla 13, el p – valor = 0,192 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula, con un nivel de significancia del 0,05.

Tabla 13

Producción de miel de abeja y el número de cultivos de los apicultores

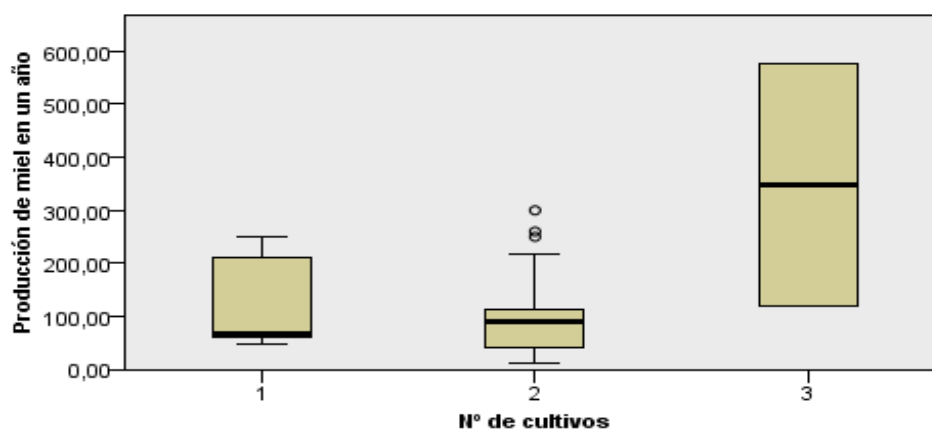
Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de número de cultivos	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	40	0,192	Retener la hipótesis nula

Nota. Se muestra significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05.

Con ello se confirma que las diferencias observadas en la Figura 26, entre el rango medio de producción de los apicultores con solo un tipo de cultivo (20,75), dos cultivos (19,55) y tres cultivos (35,00), estas no son estadísticamente significativas. Por ello, no es posible afirmar que exista asociación entre el nivel de producción de miel de abeja y la cantidad de cultivos diferentes de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

Figura 26

Comparación de la Producción de Miel y el Número de Cultivos



Asociatividad de los Apicultores y Producción de Miel de

Abeja

H0 : No Existe Diferencia en la Producción Anual de Miel entre los Apicultores Asociados y no Asociados.

H1 : Existe Diferencia en la Producción Anual de Miel entre los Apicultores Asociados y no Asociados.

Debido a la naturaleza de las variables, se realizó la Prueba no Paramétrica U de Mann-Whitney.

Como se muestra en la Tabla 14, el p – valor = 0,619 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula, con un nivel de significancia del 0,05.

Tabla 14

Producción de Miel de Abeja y Asociatividad de los Apicultores

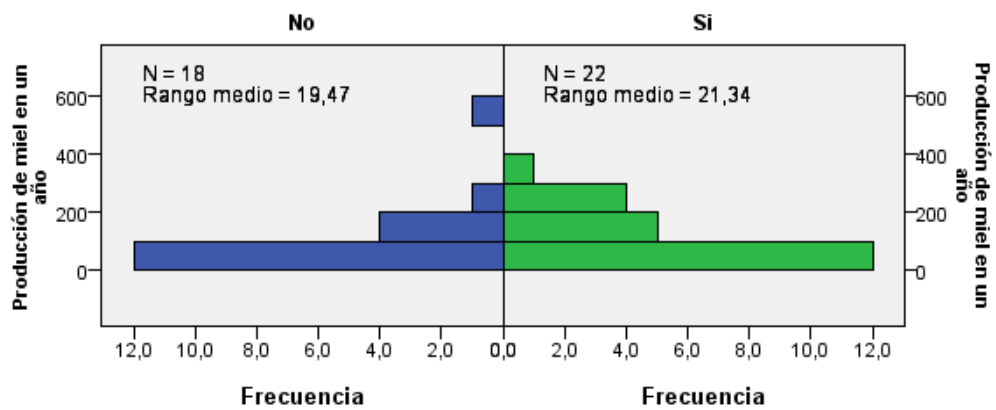
Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de Asociatividad	Prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes	40	0,619 ¹	Retener la hipótesis nula

Nota. Se muestra significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05. ¹ Se muestra la significación exacta para esta prueba.

Esto indica que, es posible afirmar que no existe asociación entre el nivel de producción y el hecho de pertenecer a una organización (asociación), debido a las ligeras diferencias observadas en la Figura 27, entre el rango medio de producción de los apicultores pertenecientes a la asociación “La Rica Miel” (21,34) y el de los apicultores que no pertenecen a una asociación (19,47).

Figura 27

Comparación de la Producción de Miel y Asociatividad



Capital Financiero de los Apicultores y Producción de Miel de Abeja

H0 : No Existe Diferencia en la Producción Anual de Miel entre los Apicultores con Capital Propio y Capital Prestado.

H1 : Existe Diferencia en la Producción Anual de Miel entre los Apicultores con Capital Propio y Capital Prestado.

Debido a la naturaleza de las variables, se realizó la Prueba no Paramétrica U de Mann-Whitney.

Como se observa en la Tabla 15, no se pudo calcular el nivel de significancia por consiguiente tomar una decisión sobre esta

variable resultaría poco confiable, debido al reducido número de casos en la categoría de capital prestado que fue un solo apicultor de los 40 que se dedican a esta actividad.

Tabla 15

Producción de Miel de Abeja y Capital Financiero de los Apicultores

Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de capital financiero	Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes	40	-	No se puede calcular

Mano de Obra de los Apicultores y Producción de Miel de Abeja

H0 : No Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función de la Mano de Obra de los Apicultores.

H1 : Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función de la Mano de Obra de los Apicultores.

Debido a la naturaleza de las variables, se realizó la Prueba no Paramétrica de Kruskal – Wallis.

Como se muestra en la Tabla 16, el p – valor = 0,318 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula, con un nivel de significancia del 0,05.

Tabla 16

Producción de Miel de Abeja y Mano de Obra de los Apicultores

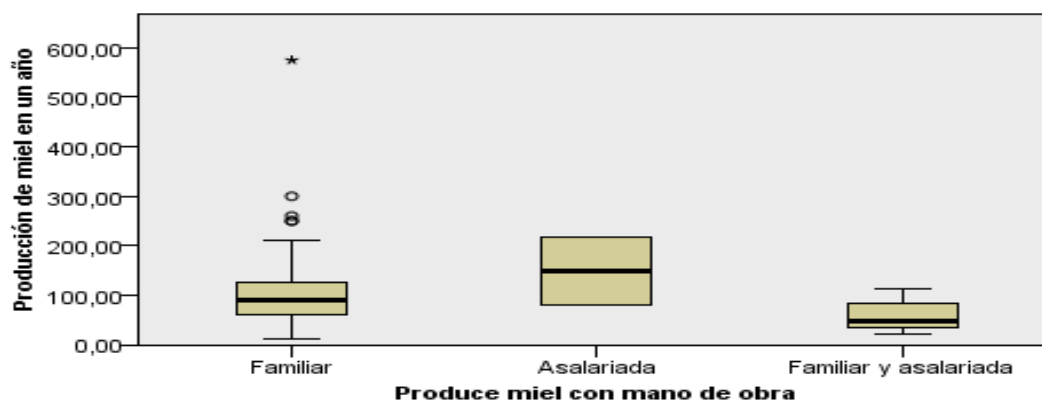
Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de Tipo de mano de obra	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	40	0,318	Retener la hipótesis nula

Nota. Se muestra significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05.

Con ello se confirma que, no es posible afirmar que exista asociación entre el nivel de producción de miel de abeja y el tipo de mano de obra usado por los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana. Pese a las diferencias observadas en la Figura 28, entre el rango medio de producción de los apicultores que trabajan con mano de obra familiar (21,01), asalariada (26,75) o ambas en conjunto (13,00), estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Figura 28

Comparación de la Producción de Miel y Tipo de Mano de Obra



Precio de Venta y Producción de Miel de Abeja

H0 : No Existe Relación entre la Producción Anual de Miel y el Precio de Venta.

H1 : Existe Relación entre la Producción Anual de Miel y el Precio de Venta.

Debido a la naturaleza de las variables, se analizó el Coeficiente de Correlación por Rangos de Spearman con el cual,

Según la Tabla 17, como el p – valor = 0,176 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia del 0,05. Con ello se

confirma lo observado en la Figura 29, no existe relación entre la producción de miel y el precio de venta de la miel.

Tabla 17

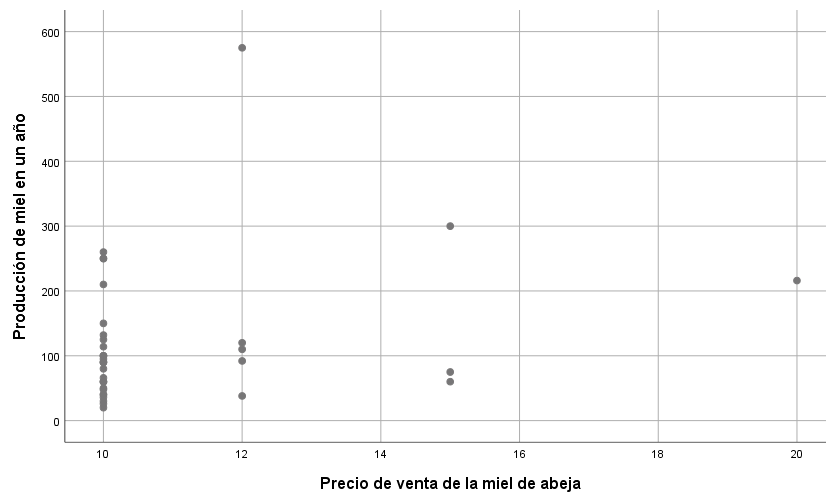
Relación entre la Producción de Miel de Abeja y su Precio de Venta

			Producción de miel	Precio de venta
Rho de Spearman	Producción de miel en un año	Coeficiente de correlación	1,000	,227
		Sig. (bilateral)	.	,176
		N	40	37
	Precio de venta de la miel de abeja	Coeficiente de correlación	,227	1,000
		Sig. (bilateral)	,176	.
		N	37	37

En la Figura 29 no se observa una tendencia lineal que indique la existencia de relación entre la producción de miel de abeja y el precio de venta de la misma, esto haría suponer que no necesariamente una buena producción tiene relación con un mayor precio o viceversa.

Figura 29

Producción de Miel y Precio de Venta



Tipo de Venta y Producción de Miel de Abeja

H0 : No Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función del Tipo de Venta.

H1 : Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función del Tipo de Venta.

Debido a la naturaleza de las variables, se realizó la Prueba no Paramétrica de Kruskal – Wallis.

Como se muestra en la Tabla 18, el p – valor = 0,240 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula, con un nivel de significancia del 0,05.

Tabla 18

Producción de Miel de Abeja y Tipo de venta

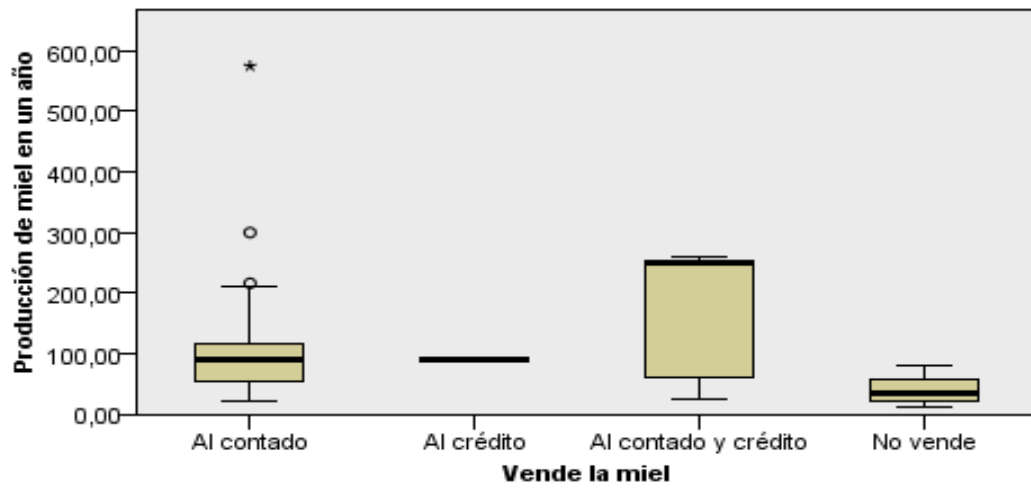
Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de Tipo de Venta	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	40	0,240	Retener la hipótesis nula

Nota. Se muestra significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05.

Con ello se confirma que, no es posible afirmar que exista asociación entre el nivel de producción de miel de abeja y el tipo de venta realizada por los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana. Pese a las diferencias observadas en la Figura 30, entre el rango medio de producción de los apicultores que venden su producción al contado (20,85), al crédito (21,00), al contado y al crédito en conjunto (25,5) o que simplemente no venden la miel que producen (8,33) estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Figura 30

Comparación de la Producción de Miel y Tipo de Venta



***Número De Hectáreas Del Predio y Producción de Miel
de Abeja***

H0 : No Existe Relación entre la Producción Anual de Miel y el Número De Hectáreas Del Predio.

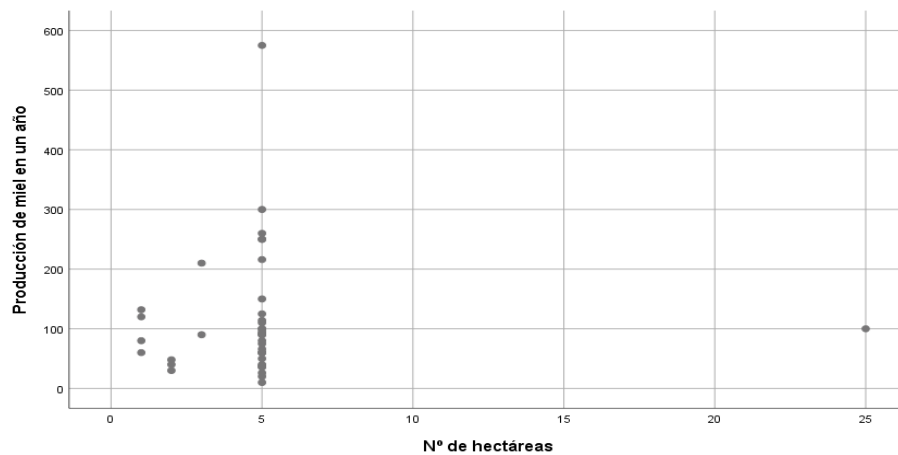
H1 : Existe Relación entre la Producción Anual de Miel y el Número De Hectáreas Del Predio.

Debido a la naturaleza de las variables, se analizó el Coeficiente de Correlación por Rangos de Spearman.

Por otro lado, según la Tabla 19, como el p – valor = 0,629 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula con un nivel de significancia del 0,05 y con ello se confirma lo observado en la Figura 31, no existe relación entre los niveles de producción de miel y el tamaño en hectáreas de predio.

Figura 31

Diagrama de Dispersión de la Producción de Miel y el Número de Hectáreas



Tenencia del predio y Producción de Miel de Abeja

H0 : No Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función de la Tenencia del predio.

H1 : Existe Diferencia de la Producción Anual de Miel en Función de la Tenencia del predio.

Debido a la naturaleza de las variables, se realizó la Prueba no Paramétrica de Kruskal – Wallis.

Como se muestra en la Tabla 20, el p – valor = 0,984 es mayor que $\alpha = 0,05$, no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula, con un nivel de significancia del 0,05.

Tabla 20

Producción de Miel de Abeja y tenencia del predio

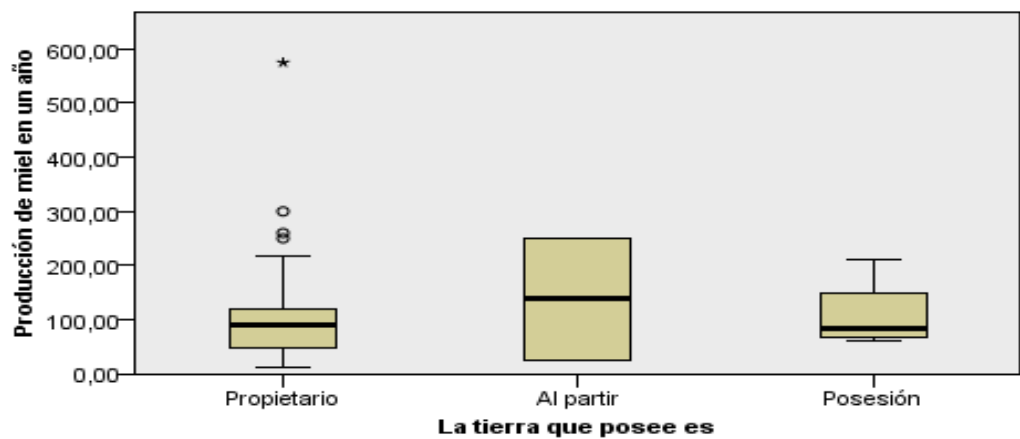
Hipótesis Nula	Prueba	N	Sig.	Decisión
La distribución de producción de miel en un año es la misma entre las categorías de Tipo de tenencia de predio	Prueba de Kruskal-Wallis para muestras independientes	40	0,984	Retener la hipótesis nula

Nota. Se muestra significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05.

Con ello se confirma que, no es posible afirmar que exista asociación entre el nivel de producción de miel de abeja y el tipo de tenencia del predio en el cual se produce la miel. Todo ello, pese a las ligeras diferencias observadas en la Figura 32, entre el rango medio de producción de los apicultores que trabajan en el predio siendo propietarios (20,44), teniéndolo como posesionarios (19,75) o al partir con el propietario del predio (21,38), estas diferencias no son estadísticamente significativas.

Figura 32.

Comparación de la Producción de Miel y el Tipo de tenencia del predio



Comprobación de la Hipótesis General

En la Tabla 21 se muestra el resumen de resultados del análisis de asociación y correlación, entre las características socioeconómicas y la producción de miel de abeja. Esto con la finalidad de tener una noción general de las relaciones entre las Variables Socioeconómicas y la Producción de miel.

Tabla 21

*Resumen de Resultados: Características Socioeconómicas y
Producción de Miel de Abeja*

Variable Y	Variable X	Tipo de prueba	Nivel de significancia
Producción de miel	Género	U de Mann-Whitney	0,581
	Edad	Kruskal-Wallis	0,02
	Grado de instrucción	Kruskal-Wallis	0,442
	Experiencia	Rho de Spearman	0,026
	Actividad ocupacional	Kruskal-Wallis	No se ejecuto
	Cantidad de cultivos	Kruskal-Wallis	0,192
	Asociatividad	U de Mann-Whitney	0,619
	Capital financiero	U de Mann-Whitney	No se ejecuto
	Mano de obra	Kruskal-Wallis	0,318
	Precio de venta	Rho de Spearman	0,176
	Condiciones de pago	Kruskal-Wallis	0,240
	Tamaño del predio	Rho de Spearman	0,629
	Tenencia del predio	Kruskal-Wallis	0,984

No se observó asociación significativa del género, grado de instrucción, Cantidad de cultivos, asociatividad, mano de obra, precio de venta, condiciones de pago, tamaño del predio y la tenencia del predio. Sin embargo, las variables edad y experiencia,

mostraron tener relación con los niveles de producción de miel alcanzados por los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

Además, cabe resaltar que en los casos del análisis de relación entre el nivel de producción con las variables actividad ocupacional o capital financiero, no se logró realizar el análisis debido a la falta de datos en las diferentes categorías.

5.3.2 *Discusión de resultados*

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de determinar la asociación entre los factores socioeconómicos que presentan los apicultores y la producción de miel de abeja en el Centro Poblado Pampa Sitana del distrito de Locumba, Provincia de Jorge Basadre en el año 2019. Para lo cual, se encuestó a toda la población de apicultores de este centro poblado (40 en total).

Inicialmente, gracias al análisis descriptivo realizado a cada variable, se observó que los apicultores de este Centro Poblado, cuentan con un total de 205 colmenas. Este número, representa el 10% de colmenas esperadas en el departamento de Tacna para el año 2025 por el Plan Nacional de Desarrollo apícola (Ministerio de Agricultura y Riego, 2015). Lo cual es resaltante teniendo en cuenta que este Centro Poblado es solo una fracción de uno de los 28 distritos del departamento de Tacna.

Por otro lado, el número promedio de colmenas en este sector es de 5, siendo esta cantidad menor a la reportada en la provincia de Chupaca, Concepción y Jauja pertenecientes al departamento de Junín, cuyos números promedio de colmenas por productor son de 10, 39 y 13 colmenas respectivamente (Mercado, 2014).

Lo mismo ocurre al comparar los resultados con el número de colmenas de los distritos de San Jerónimo de Tunán y el distrito de San Pedro de Saño de la ciudad de Huancayo, puesto que su promedio de colmenas por apicultor es de 18 colmenas (Vilchez, 2014).

Esto puede ser indicador de que el sector apícola del Centro Poblado está compuesto por pequeños productores, a diferencia de otros departamentos del Perú en lo que, los productores de miel llegan a duplicar o triplicar el número de colmenas promedio de este Centro Poblado.

Además, según el Ministerio de Agricultura y Riego (2015) en el Perú la mayoría de apicultores (78%) consideran a la producción de miel de abeja como una actividad complementaria a la actividad agrícola. Este porcentaje se ve superado por el observado en el Centro Poblado Pampa Sitana puesto que, el 100% de los apicultores afirman realizar esta actividad solo como una actividad complementaria a la agrícola y no como su actividad principal. Las razones por las que la apicultura podría considerarse una actividad secundaria, están relacionadas con el riesgo involucrado en la producción apícola, el cual es muy alto debido a la variabilidad que

puede experimentar el clima. En ese sentido, para no correr dicho riesgo, los apicultores buscan otra fuente de ingresos sólidos y estables para enfrentar sus compromisos económicos con mayor seguridad (Berjuste, 2009).

Según Romero (2017) la actividad apícola y agrícola se complementa. La actividad agrícola, por un lado, es la responsable de generar la flora apícola, lugar donde se producen el néctar, el polen, las melazas y zumos; que son la materia prima que recogen las abejas para la producción de miel y otros productos derivados propios de la actividad apícola. Esta es otra razón por la cual predomina la práctica de ambas actividades en conjunto.

En cuanto al rendimiento, según los resultados obtenidos, el Centro Poblado Pampa Sitana, producen un promedio de 21,3kg de miel por colmena al año. Cantidad que se encuentra por encima del rendimiento promedio nacional esperado para el año 2025, según las metas del Plan Nacional Apícola Peruano, que es de 14,3 kg y el rendimiento en la provincia de Chupaca, Concepción y Jauja pertenecientes al departamento de Junín, que es de 10kg, 11kg y 8kg por colmenas respectivamente (Mercado, 2014; Ministerio de Agricultura y Riego, 2015).

Por ello, es posible afirmar que los apicultores de este Centro Poblado han conseguido superar las expectativas nacionales, posicionándose por sobre el rendimiento por colmena de algunas provincias del departamento de Junín, el cual en el año 2012 se ubicaba entre los 3 mayores productores de miel en el Perú.

Ahora bien, si se realiza una comparación del rendimiento por colmena de este centro poblado con el rendimiento en otros países como Colombia (29kg), Argentina (25kg) y Ecuador (15,2kg) podemos apreciar que, pese a aún no superar el rendimiento de Colombia y Argentina; el Centro Poblado Pampa Sitana se encuentra en el camino de lograrlo. Por ello, el trabajo en conjunto del estado con los pobladores de este sector, es indispensable para potenciar el crecimiento y la calidad de la producción apícola (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca Argentina, s. f.; Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2020; Morejón, 2018).

Otro aspecto a resaltar es que el Centro Poblado cuenta con dos de las 51 principales floras melíferas registradas en el Perú y tres que son poco frecuentes, pero que podrían aportar propiedades únicas a la miel producida en este sector (Ministerio de Agricultura y Riego, 2015).

Ahora, con respecto a las características socio-económicas de los apicultores de este Centro Poblado, se sabe que la cantidad de apicultores hombres (55%) es ligeramente superior al número de mujeres (45%). El promedio de edad es de 47 años y la mayoría de los mismos han concluido el nivel secundario de instrucción. Estos resultados difieren con los obtenidos en el Censo Nacional Agropecuario, que dio a conocer que la Mayoría de apicultores peruanos (63%) cuentan apenas con el nivel de estudios primario (Ministerio de Agricultura y Riego, 2015).

Los años de experiencia de los apicultores de este Centro Poblado son en promedio 7 y en su mayoría, estos productores pertenecen a la asociación de apicultores “La Rica Miel”, lo cual considerando que la mayoría son pequeños productores, les da la posibilidad de competir con productores mayores, abriéndoles el camino a un mercado más competitivo, con mayores exigencias, pero también con mayores beneficios.

En relación a la comprobación de hipótesis, no se han encontrado antecedentes que analicen, mediante el uso de la estadística inferencial, la relación de factores socioeconómicos con la producción de miel de abeja por lo cual los resultados obtenidos

en la prueba de hipótesis no serán contrastados con otras investigaciones.

Además, una de las principales limitaciones para la realización de este análisis fue el tamaño de la población. Con solo 40 unidades de análisis que tienden en su mayoría a presentar un comportamiento similar, se obtuvo en varias ocasiones categorías de una variable con apenas 1 o 2 datos en ella, lo cual hace que el análisis sea propenso a obtener resultados engañosos. Por ello, se recomienda a futuras investigaciones considerar el análisis de todo un distrito, lo que proporcionaría un mayor número de participantes y una mayor heterogeneidad en los datos.

Finalmente, con la comprobación de hipótesis se concluyó que existe una relación positiva débil entre: la variable Producción de miel y la variable experiencia (Sig. = 0,026). Esta relación es débil debido a que existen otros factores que pueden influenciar en la calidad de la experiencia vivida durante los años de apicultor en este Centro Poblado, como la motivación, el acceso a capacitación o los recursos económicos disponibles. Asimismo, se encontró una relación positiva débil entre la variable Producción de miel y Edad de los apicultores (Sig. = 0,020) lo cual puede tener relación con el

hecho de que a mayor edad mayor es el conocimiento práctico en el manejo de la actividad apícola.

Conclusiones

1. En la producción de miel, los apicultores del Centro Poblado de Sitana, cuentan con 5 colmenas en promedio; cosechan la miel de 1 a 6 veces/año; el rendimiento oscila entre 10 y 30 kg/colmena; y la producción se establece en el rango de 10 a 575 kg/año.
2. En los aspectos sociales: el mayor porcentaje de los apicultores (55%) son varones; la edad está entre 21 y 72 años; la mayor proporción (57,5%) tienen grado de instrucción secundaria; la experiencia en la apicultura es de 1 a 30 años; el 97,5% cultivan orégano; y el 55% pertenecen a una asociación de apicultores.
3. En los aspectos económicos: 97,5% emplea capital propio; 85,0% usa mano de obra familiar; 77,5% venden al contado; el tamaño del predio fluctúa entre 1 a 5 ha y el 85 % es propietario de las tierras.
4. Solo dos variables socio-económicas de las trece que se sometieron a prueba resultaron tener asociación positiva débil con la producción de miel, cuya significancia estadística son: edad del apicultor, Sig. = 0,02 y la experiencia del apicultor, Sig. = 0,026.

Recomendaciones

1. Ampliar la investigación, analizando otros factores no considerados en el estudio como es la tecnología de producción utilizada, el nivel de conocimiento del sistema de producción o la capacidad empresarial. Estos factores también son importantes para explicar el bajo rendimiento productivo de los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.
2. Se recomienda analizar los factores sociales asociados con la producción de miel de abeja en los apicultores del Centro Poblado Locumba y comparar los resultados con los observados en Pampa Sitana. Esta información es relevante para explicar que factores determinan un mayor rendimiento productivo en los apicultores de Locumba respecto de los de Pampa Sitana.
3. En Tacna el volumen de producción de miel de abeja es muy pequeño comparado con otro tipo de productos agropecuarios, una forma de incrementar su oferta es conociendo la demanda, en ese sentido se recomienda realizar un estudio de las preferencias del consumidor de miel de abeja en Tacna, esta información es importante para que los apicultores de Tacna orienten su producción en función a los gustos y

preferencias de la demanda. A la vez, puedan realizar alguna inversión en activos tangibles o intangibles que les sea más conveniente.

Referencias bibliográficas

- American Educational Research Association, American Psychological Association y National Council on Measurement in Education. (2018). *Estándares para Pruebas Educativas y Psicológicas*. American Educational Research Association.
- Altieri, M. (1997). *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Editorial Nordan–Comunidad. 325 p.
Obtenido de <http://agroeco.org/wp-content/uploads/2010/10/Libro-Agroecologia.pdf>
- Apollin, F. y Eberhart, C. (1999). *Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural*. Quito: EC. 237 p.
- Begoña, B. (2014). *Análisis de la situación y problemática de la apicultura en el municipio de Arteaga, Coahuila*. Buenavista Saltillo, Coahuila, Mexico: Tesis (Título) Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. 96 p.
- Berjuste, P. (2009). *Caracterización de la actividad apícola en la agricultura familiar campesina en la Comuna de Corral Valdivia, Región de Los Ríos*. Valdivia: Tesis (Maestría). Universidad Austral de Chile. 187 p.

Bishop, C. y Toussaint, W. (1977). *Introducción al Análisis de Economía Agrícola*. México: Editorial Limusa. 260 p.

Bradbear, N. (2005). *Página web oficial de la FAO*. Recuperado el 5 de Setiembre de 2019, de <http://www.fao.org/3/y5110s/y5110s00.htm>

Calizaya, G. (11 de Octubre de 2019). Información estadística de producción de miel de abeja en Tacna. Tacna, Tacna, Tacna: Dirección Regional de Agricultura de Tacna.

Consejo Nacional de Competitividad de la República Dominicana. (2016). *Página web oficial del Observatorio de Competitividad de la República Dominicana*. Recuperado el 15 de Noviembre de 2019, de <http://www.competitividad.org.do/wp-content/uploads/2016/05/Manual-de-Apicultura-Básica.pdf>

Contreras, M. (2007). *Caracterización de explotaciones apícolas entre la IV y X región de Chile, segunda temporada*. Valdivia, Chile: Tesis (Titulo). Universidad Austral de Chile. 134 p.

Cramer, G. y Jensen, C. (1990). *Economía Agrícola y Agroempresas*. México: Compañía Editora Continental. 485 p.

Delgado, C. (2019). *Influencia del riego con agua clara de relave sobre el orégano (*Origanum vulgare* L.) y la calidad fisicoquímica del suelo*

en el Centro Poblado Pampa Sitana – Tacna. Arequipa: Tesis (Maestría). Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. p 113.

Escriba, W. (2014). *Producción de miel de abeja en los distritos de Pangoa, Mazamari y Coviriali – Satipo. Satipo: Tesis (Título). Universidad Nacional del Centro Del Perú. 93 p.*

Fondo de Población de las Naciones Unidas. (2012). *Página web oficial de la UNFPA. Recuperado el 8 de Setiembre de 2016, de https://www.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/GBV%20E-Learning%20Companion%20Guide_SPANISH.pdf*

Fundación Educación para el Desarrollo. (Diciembre de 2014). *Página web oficial de la FAUTAPO. Recuperado el 5 de Setiembre de 2019, de http://portal.fundacionautapo.org/wp-content/uploads/2018/07/Apicultura_Guia_Participante.pdf*

Gentry, C. (Diciembre de 1982). *Página web oficial de East Africa School Serve. Recuperado el 20 de Octubre de 2019, de http://eastafricaschoolserver.org/content/_public/Reference%20Tools/Peace%20Corps%20Resources/M0025_Apicultura_de_Pequena_Escala.pdf*

Guillen, O. R. y Sanchez, J. M. (2014). *Guía de SPSS 21 para el desarrollo de trabajos de investigación*.

Guzmán, O. y Caballero, T. (2012). *La definicion de factores sociales en marco de las investigaciones actuales*. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.

Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

Hernández, Z. (2012). *Página web oficial de la Universidad de la Rioja*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2019, de https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2014). *Página web oficial del INEI*. Recuperado el 10 de Julio de 2019, de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1268/Glosario.pdf

Insuasty-Santacruz, E., Martínez-Benavidez, J., y Jurado-Gámez, H. (2016). Identificación de flora y analisis nutricional de miel de abeja para la produccion apicola. *Bioteconología en el Sector Agropecuario*

y *Agroindustrial*, 14(1), 37-44. [https://doi.org/10.18684/BSAA\(14\)37-44](https://doi.org/10.18684/BSAA(14)37-44)

Kotler, P. y Armstrong, G. (2008). *Fundamentos de Marketing*. México: 6ta edición. Prentice Hall. 680 p.

Magaña, M., Aguilar, A., Lara, P. y Sangines, R. (2007). Caracterización Socioeconómica de la Actividad Apícola en el Estado de Yucatán, México. *Revista Agronomía*, 15(2). 17-24. Obtenido de <http://www.mujerapicola.org/docs/ana%20yucatan.pdf>

Manrique, G. (2017). *Página web oficial de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*. Recuperado el 20 de Julio de 2019, de https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/gmanrique/images/Miel_2017.pdf

Mejía, K. (2017). *Potencial y población apícola del distrito de Huarango - San Ignacio – Cajamarca*. Cajamarca: Tesis (Titulo). Universidad Nacional de Cajamarca. 91 p.

Mercado, K. (2014). *Caracterización de la producción apícola en ocho distritos de las provincias de Jauja, Concepción y Chupaca de la*

Región Junín. Huancayo: Tesis (Titulo). Universidad Nacional del Centro Del Perú. 100 p.

Ministerio de Agricultura y Riego. (2015). *Página web oficial del MINAGRI*. Recuperado el 2 de Noviembre de 2019, de http://minagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/2015/abril/plan_rm125-2015-minagri.pdf

Molina, G. d. y Ochoa, V. (2013). *Propuesta estratégica para el diseño e implementación de estrategias de control y políticas de crédito que permita optimizar la recuperación de cartera de la empresa Galauto S.A.* Guayaquil, Ecuador: Tesis (Titulo). Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil. 174 p.

Monteiro, E. S., Khan, A. S. y de Sousa, E. P. (2015). Índice de inovação e aprendizagem e seus fatores condicionantes do arranjo produtivo local de apicultura no nordeste paraense. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 12(3), 251-267. <https://doi.org/10.11606/rai.v12i3.101488>

Northon, G. y Alwang, J. (1995). *Economía del Desarrollo Agrario*. Madrid, España: Editorial Mundi-Prensa. 415 p. Obtenido de <http://www.undp.mn/publications/essentials/document/spanish/SpEssentialsNo2.pdf>

Parkin, M. (2009). *Economía*. México: 8ava Edición. Pearson Addison Wesley. 799 p.

Pelissou, F., Galaz, J., Saez, J. e Hígalgo, M. (2016). *Página web oficial de la Fundación para la Innovación Agraria del Ministerio de Agricultura de Chile*. Recuperado el 10 de Setiembre de 2019, de <http://bibliotecadigital.fia.cl/bitstream/handle/20.500.11944/145448/Agenda%20de%20Innovación%20Apicultura.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramírez, G. (2009). *Indicadores Socioeconómicos: Que medir, para que medir, para que medir*. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=25895>

Rivera, J. y López, M. (2007). *Dirección de marketing: fundamentos y aplicaciones*. Madrid: ESIC Editorial. 434 p.

Rodríguez, A. (1989). *Caracterización de la producción agrícola de la región Costa de Oaxaca*. México: Universidad Autónoma de Chipingo.

Rodríguez, C. (2009). *Diccionario de economía etimológico, conceptual y procedimental*. Mendoza: Universidad Católica Argentina. 117 p.

Romero, A. (2017). *Caracterización de mieles de abeja (Apis mellífera Lin) en bosques secundarios de 6 localidades de Coronel Portillo,*

Ucayali. Lima: Tesis (Titulo). Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima 171 p.

Sabino, C. (1991). *Diccionario de Economía y Finanzas*. Caracas: Editorial Panapo. 304 p.

Schencke, C., Salvo, J., Veuthey, C., Hidalgo, A. y del Sol, M. (2011). Cicatrización en Quemaduras Tipo AB-B en Conejillo de Indias (*Cavia porcellus*) Utilizando Miel de Ulmo Asociada a Vitamina C Oral. *International Journal of Morphology*, 29(1), 69-75. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022011000100011>

Secretaria de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación de México. (2005). *Página web oficial de la Asociación Malagueña de apicultores*. Recuperado el 20 de Julio de 2019, de http://www.mieldemalaga.com/data/manual_basico_apicultura.mex.pdf

Siña, J. (16 de Mayo de 2019). Producción de miel de abeja en Tacna y los centros poblados de Pampa Sitana y Locumba. (C. Iriarte, Entrevistador)

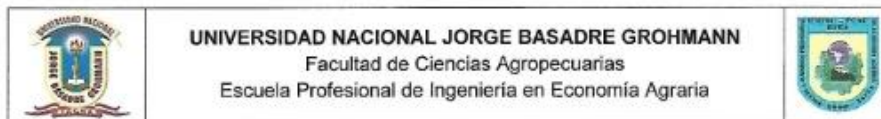
- Torres, F. (2006). *Situación técnica comercial de un grupo de productores apícolas de la comuna de Alhué, (RM). Estudio de caso*. Valdivia: Tesis (Titulo). Universidad Austral de Chile. 146 p.
- Ulloa, J., Mondragón, P., Rodríguez, R., Reséndiz, J. y Rosas, P. (2010). La miel de abeja y su importancia. *Revista fuente de la Universidad Autónoma de Nayarit*, 2(4). 11-18. Obtenido de <http://fuente.uan.edu.mx/publicaciones/01-04/2.pdf>
- Urbina, I. (2008). *Recursos Apibotánicos y Caracterización de los factores que intervienen en la apicultura de la provincia de Acobamba - Huancavelica*. Huancayo: Tesis (Titulo). Universidad Nacional del Centro del Perú. 94 p.
- Vara, D. (6 de Julio de 2017). *Página web Blueindic*. Recuperado el 8 de Diciembre de 2019, de <https://www.blueindic.com/blog/le-interesa-tu-negocio-vender-credito/>
- Vásquez, G. (2011). *Análisis demográfico II*. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Velazco, R. (28 de Abril de 2019). La producción de miel de abeja en el centro poblado Pampa Sitana. (C. Iriarte, Entrevistador)

Vilchez, K. (2014). *Análisis de la Capacidad Empresarial en los productores apícolas de dos distritos de la Provincia de Huancayo, Región Junín*. Huancayo: Tesis (Titulo). Universidad Nacional del Centro del Perú. 74 p.

Villca, V. (2016). *Caracterización socioeconómica de la producción de miel de abeja (apis mellifera) en el municipio de Quime*. La Paz – Bolivia: Tesis (Titulo). Universidad Mayor de San Andrés. 121 pΦ

Anexos

Anexo 1. Constancias de validación y ficha de calificación.



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe: *Carlos Alberto Poma Cotrudo*

Documento Nacional de Identidad N°: *40700067*



Registro de Colegio de Ingenieros N°: *165671*

Hago constar que evalué mediante **Juicio de Expertos**, el instrumento de recolección de información con fines de académicos; considerándolo **válido** para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada: **“FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA, EN PAMPA SITANA”**

Constancia que se expide en Tacna, en el mes de Enero del año 2019.

Firma:


CARLOS ALBERTO POMA COTRUDO
ING. EN ECONOMÍA AGRARIA
Reg. CIP 165671

	UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN Facultad de Ciencias Agropecuarias Escuela Profesional de Ingeniería en Economía Agraria	
---	---	---


INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

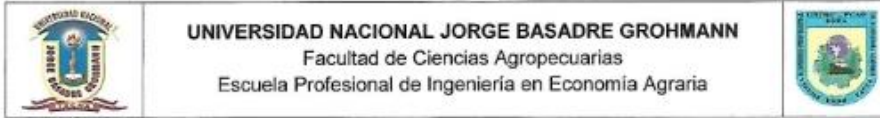
SECCIÓN I: DATOS GENERALES	
1.1. Nombre y Apellido del Experto	Carlos Alberto Poma Cotraco
1.2. Grado Académico	Ingeniero Economista Agrario
1.3. Profesión	Ingeniero
1.4. Institución donde labora	Gobierno Regional de Tarma
1.5. Denominación del instrumento	"FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA, EN PAMPA SITANA"

SECCIÓN II: CRITERIOS DE VALIDACIÓN							
N°	INDICADOR	CRITERIO	DEFICIENTE (1)	REGULAR (2)	BUENA (3)	MUY BUENA (4)	EXCELENTE (5)
1.	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					X
2.	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3.	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4.	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5.	SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6.	INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las estrategias científicas.				X	
7.	CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científico.				X	
8.	COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, las dimensiones y variables				X	
9.	METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
10.	TEORIZACIÓN	Genera nuevas pautas para construir una teoría.				X	
SUMATORIA DE PUNTAJE							42

SECCIÓN III: RESULTADO DE LA VALIDACIÓN					
VALORACIÓN CUALITATIVA	DEFICIENTE ()	REGULAR ()	BUENA ()	MUY BUENA ()	EXCELENTE (X)
RANGO DE PUNTAJE	[1 - 10]	[11 - 20]	[21 - 30]	[31 - 40]	[41 - 50]

SECCIÓN IV: FIRMA DEL EXPERTO	
Nombre y Apellido del experto	Carlos Alberto Poma Cotraco
N° DNI	40700067
N° de Colegiatura	165671
Lugar y Fecha	Tarma, 29 de Enero 2019


 CARLOS ALBERTO POMA COTRACO
 ING. EN ECONOMÍA AGRARIA
 Reg. C.O.P.A. 455671
FIRMA



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe: *DAVID BONZALO RUBIRA OTAZOLA*

Documento Nacional de Identidad N°: *40547724*



Registro de Colegio de Ingenieros N°: *121916*

Hago constar que evalué mediante **Juicio de Expertos**, el instrumento de recolección de información con fines de académicos; considerándolo **válido** para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada: **"FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA, EN PAMPA SITANA"**

Constancia que se expide en Tacna, en el mes de Enero del año 2019.

Firma:




	UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN Facultad de Ciencias Agropecuarias Escuela Profesional de Ingeniería en Economía Agraria	
---	---	---

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

SECCIÓN I: DATOS GENERALES	
1.1. Nombre y Apellido del Experto	DAVID GONZALO RUBIEN OTAZO
1.2. Grado Académico	Ingeniero Geometa Agrario
1.3. Profesión	Ingeniero
1.4. Institución donde labora	Universidad Nacional Jorge B. Grohmann
1.5. Denominación del instrumento	"FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA, EN PAMPA SITANA"

SECCIÓN II: CRITERIOS DE VALIDACIÓN							
Nº	INDICADOR	CRITERIO	DEFICIENTE (1)	REGULAR (2)	BUENA (3)	MUY BUENA (4)	EXCELENTE (5)
1.	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
2.	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3.	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4.	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5.	SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				X	
6.	INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las estrategias científicas.				X	
7.	CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científico.				X	
8.	COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, las dimensiones y variables				X	
9.	METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
10.	TEORIZACIÓN	Genera nuevas pautas para construir una teoría.				X	
SUMATORIA DE PUNTAJE							41

SECCIÓN III: RESULTADO DE LA VALIDACIÓN					
VALORACIÓN CUALITATIVA	DEFICIENTE ()	REGULAR ()	BUENA ()	MUY BUENA ()	EXCELENTE (X)
RANGO DE PUNTAJE	[1 - 10]	[11 - 20]	[21 - 30]	[31 - 40]	[41 - 50]

SECCIÓN IV: FIRMA DEL EXPERTO	
Nombre y Apellido del experto	DAVID GONZALO RUBIEN OTAZO
Nº DNI	46547724
Nº de Colegiatura	121916
Lugar y Fecha	Tacna, 22 de enero 2019
 FIRMA	



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Escuela Profesional de Ingeniería en Economía Agraria



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe: *Jesús Daniel Siza Flores*

Documento Nacional de Identidad N°: *00469779*

Registro de Colegio de Ingenieros N°: *37903*

Hago constar que evalué mediante **Juicio de Expertos**, el instrumento de recolección de información con fines de académicos; considerándolo **válido** para el desarrollo de los objetivos planteados en la investigación denominada: **"FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA, EN PAMPA SITANA"**

Constancia que se expide en Tacna, en el mes de Enero del año 2019.


Firma:

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

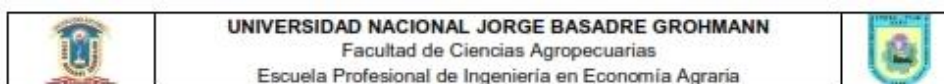
SECCIÓN I: DATOS GENERALES	
1.1. Nombre y Apellido del Experto	Jesús Daniel Siza Flores
1.2. Grado Académico	M.C. en Economía Universitaria
1.3. Profesión	Ing. Agrónomo
1.4. Institución donde labora	Peñasco - Consultor Sncs.
1.5. Denominación del instrumento	"FACTORES SOCIOECONÓMICOS QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA, EN PAMPA SITANA"

SECCIÓN II: CRITERIOS DE VALIDACIÓN							
Nº	INDICADOR	CRITERIO	DEFICIENTE (1)	REGULAR (2)	BUENA (3)	MUY BUENA (4)	EXCELENTE (5)
1.	CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
2.	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3.	ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				X	
4.	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5.	SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.					X
6.	INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos de las estrategias científicas.				X	
7.	CONSISTENCIA	Basado en aspectos teórico científico.				X	
8.	COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, las dimensiones y variables					X
9.	METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
10.	TEORIZACIÓN	Genera nuevas pautas para construir una teoría.				X	
SUMATORIA DE PUNTAJE							42

SECCIÓN III: RESULTADO DE LA VALIDACIÓN					
VALORACIÓN CUALITATIVA	DEFICIENTE ()	REGULAR ()	BUENA ()	MUY BUENA ()	EXCELENTE (X)
RANGO DE PUNTAJE	[1 - 10]	[11 - 20]	[21 - 30]	[31 - 40]	[41 - 50]

SECCIÓN IV: FIRMA DEL EXPERTO	
Nombre y Apellido del experto	Jesús Daniel Siza Flores
Nº DNI	00469249
Nº de Colegiatura	37903
Lugar y Fecha	Trujillo, 04 febrero 2019
	 FIRMA

Anexo 2. Cuestionario administrado a las unidades de estudio



CUESTIONARIO

Encuesta N° _____

Objetivo: Determinar los factores socioeconómicos que se asocian con la producción de miel de abeja en los apicultores del Centro Poblado Pampa Sitana.

INSTRUCCIONES: Por favor, responda las preguntas escribiendo lo que se le pide en los espacios correspondientes, o marcando con una X, la alternativa de su conveniencia.

I. Datos generales

Nombres y Apellidos: _____

Fecha: _____ Lugar: _____

II. Características socioeconómicas del productor de miel de abeja

2.1. Género: Masculino () Femenino ()

2.2. Edad: _____

2.3. Grado de instrucción: Ninguno __ Primaria __ Secundaria __ Superior

2.4. ¿Cuántos años tiene dedicándose a la apicultura? _____

2.5. ¿Cuál es su actividad ocupacional principal?:

Apicultor __ Agricultor-Apicultor __ Ganadero-Apicultor __ Agricultor-Ganadero-Apicultor __

De acuerdo a la alternativa a marcar, responda solo una pregunta:

Si es agricultor-apicultor, ¿cómo está compuesta su cédula de cultivos? _____

Si es ganadero-apicultor, ¿Cómo está compuesta su cédula de crías? _____

Si es agricultor-ganadero-apicultor, ¿Cuál es la cédula de cultivos y crías? _____

2.6. ¿Cuánto es la cantidad de tierras que posee? _____ ha

2.7. La tierra que Ud. posee es: Propietario __ Arriendo __ Al partir __ Posesión __

2.8. Ud., produce la miel con: (a) Capital propio (b) Prestado (c) Ambos

2.9. Ud., produce con mano de obra: (a) Familiar (b) Asalariada (c) Ambos

2.10. Ud., vende la miel; (a) No vende (b) Contado (c) Crédito (d) Ambos

2.11. ¿Cuánto es el precio de venta de miel por kg? _____

2.12. ¿Participa en alguna Organización? (a) sí (b) no

III. Producción

3.1. ¿Cuántas colmenas tiene en producción? _____

3.2. ¿Cuántas cosechas de miel realiza por año? _____

3.3. ¿Cuántos kilogramos por colmena produce? _____

3.4. ¿La flora melífera predomina alrededor de su apiario?

Tara __ Orégano __ Tamariz __ Otros (especificar) _____

3.5. Lleva algún tipo de registro escrito por colonia: Si __ No __

3.6. ¿Qué instrumento, equipo o herramientas posee?

Velo __ Overol __ Guantes __ Botas __ Desoperculador __ Ahumador __ Palanca __

Cepillo __ Extractor de miel __

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 3. Fotos del trabajo de campo









Anexo 4. Documentos varios

DA G / A : 02-10-19

SOLICITO: INFORMACION ESTADISTICA SOBRE
PRODUCCION DE MIEL DE ABEJA A NIVEL
DISTRITAL, DE LA REGION DE TACNA

ING.

GENARO CALIZAYA CHAMBILLA

Director Regional de Agricultura Tacna

Yo, Candy Sofía Iriarte Galván identificada con DNI N° 77497645, domiciliada en la Asoc de Viv. Benedicto XVI, Mz.n Lt.04 del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa y Bachiller de la Escuela profesional de Ingeniería en Economía Agraria.

Ante Ud. respetuosamente, me presento y expongo que:

Por medio de la presente, solicito al Área de Estadística Agraria, información estadística actual sobre producción de miel de abeja a nivel de distritos, de la Región de Tacna del año 2014 al 2018. En caso que no se disponga la información requerida, solicitarle por favor hacerme entrega de una respuesta de los motivos.

Por lo expuesto:

Ruego a usted, acceder a mi solicitud.

Tacna 30 de Setiembre de 2019




DNI: 77497645

DEA = 30 - 9

Tacna, 11 de Octubre del 2019

OFICIO N° 1571 -2019-DAGIA-DRA.T/GOB.REG.TACNA

Señorita
CANDY SOFIA IRIARTE GALVAN

PRESENTE.-

ASUNTO : Información Estadística Producción Miel de Abeja

REFERENCIA : Sociedad con Registro N°5455

Es grato dirigirme a Usted para saludarlo cordialmente y en atención al documento de la referencia, la Dirección Regional de Agricultura Tacna – Dirección de Estadística Agraria no ha registrado información estadística de la producción de miel de abeja a nivel de distritos, de la Región de Tacna de los años 2014 al 2018, considerando los lineamientos de la Estadística Agraria Nacional y Regional no ha sido considerada de prioridad para registrar la información, sin embargo hacemos de su conocimiento que el 09 de Mayo del año 2019 se ha constituido la Mesa Apícola de la Región Tacna en la que integran las Instituciones Públicas y Privadas (representantes de los Apicultores asociados a la "Asociación Regional de Apicultores de Tacna" y otras Asociaciones constituidas y formalizadas representando a las cuatro Provincias de la Región Tacna).

Actualmente nos encontramos trabajando dentro de la Cadena Apícola Regional la Línea Base teniendo como información preliminar que en la Provincia de Candarave se ha registrado 40 apicultores con 191 colmenas, Provincia Jorge Basadre G. 37 Apicultores con 178 colmenas, Provincia de Tarata 15 Apicultores con 28 colmenas, Provincia de Tacna 34 Apicultores con 63 colmenas que hacen un Total de 126 Apicultores registrados y 460 colmenas, con una producción anual de Miel de Abeja de 7,000 a 9,000 Kgs por campaña.

Sin otro particular, es propicia la ocasión para expresarles los sentimientos de mi mayor consideración y estima.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL TACNA
DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA
ING. GENARO ALFREDO CALIZADA CHAMILLA
DIRECTOR

c.c.-DAGIA
-Archivo

HUF/AFG/ssst.

Tacna ,16 de Mayo del 2019

Srta.

Candy Sofía Iriarte Galván

Reciba cordial saludo,

El motivo de la presente es brindar respuesta a su requerimiento, mediante el cual solicita información y datos sobre la situación actual de la producción de miel de abeja en la Región de Tacna y de los Centro Poblados de Locumba y Pampa Sitana, del Distrito de Locumba, de la Provincia Jorge Basadre.

La producción de miel en Tacna en el año 2018, fue en promedio de 7500 kg ,teniendo en cuenta que existen un promedio de 500 colmenas productoras .En lo que refiere a los Centros Poblados de Pampa Sitana y Locumba. La producción de miel de abeja en el C.P. Pampa Sitana , es una de las principales actividades complementarias a la actividad agrícola principal ,es una fuente secundaria de ingreso, esta actividad se basa en aprovechamiento florístico y climático. La miel producida en el C.P. Pampa Sitana son de dos tipos: color ámbar oscuro proveniente de la tara (*Caesalpinia spinosa*) y otra de color blanquecino mentolado proveniente de las floraciones del orégano (*Origanum vulgare*), la característica principal de la miel es que es clara, cristaliza rápidamente y es de sabor agradable lo que le hace mas atractiva para los consumidores. El promedio de rendimiento de miel de abeja por colmena es de 20 a 25 kg ,lo que sucede es que existe una deficiencia de polen , que hace que la reina pare la postura y las pecoreadoras recolectan miel envejeciendo rápidamente, de esta decae su acopio de miel por falta de población , es parte de un deficiente manejo nutricional de las colmenas y tambien probablemente de factores sociales y economicas que podría presentar el productor apicola en C.P Pampa Sitana, existen aproximadamnete 40 apicultores entre asociados y no asociados . Por lo contrario el promedio de producción de miel de abeja en C.P Locumba es de 30 a 35 kg el rendimiento de miel por colmena, es decir existe una mejor variabilidad de la miel de abeja ya que existe mayor diversificación floral como ser de chañal , callacaz ,molle ,chilca ,trébol blanco ,cuyas floraciones son a través de todo el año permitiendo una sostenibilidad de las colmenas .

En lo que refiere a proyectos apícolas , en nuestra Región solo las Municipalidades Distritales de Ilabaya que beneficio a 60 productores apícolas y la Municipalidad Provincial de Jorge Basadre que beneficio a un total de 90 productores apícolas de las zonas de Locumba ,Pampa Sitana y Cinto , que han permitido incrementar el

número de colmenas de cada zona , lo que mejoro temporalmente el nivel productivo de la miel de abeja , ya que al desaparecer la asistencia técnica , se dejó el manejo al apicultor, pero como ellos manejan colmenas agresivas , se hace dificultoso su manejo ,por lo que los apicultores no realizan un adecuado manejo, permitiendo enjambrazones y pérdidas de la producción de miel , así mismo se descuida el manejo de la sanidad , ocasionando un incremento de las enfermedades apícolas típicas de la zona como son la varroasis , loque europas y tiza o cria yesificada, lo que conlleva a una disminución en la producción de miel .

Se considera de mucha importancia su investigación sobre los "FACTORES SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS A LA PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJA EN LOS APICULTORES DEL CENTRO POBLADO PAMPA SITANA , DISTRITO DE LOCUMBA ,PROVINCIA JORGE BASADRE-TACNA 2019", para que de esta manera nosotros podamos colaborar con su investigación .

Atentamente,

ASOCIACIÓN REGIONAL DE APICULTORES DE TACNA

Ing. Mgr. JESUS DANIEL SIÑA FLORES
FRONTE ABEEAC

JESUS DANIEL SIÑA FLORES

Presidente de la Asociación Regional de Apicultores de Tacna